ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA: 027/2025.

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 00310.000161/2025-66.

CONTRATANTE: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí.

OBJETO: contratação de empresa especializada para execução dos serviços de construção do centro plural de atividades da juventude do Município de Teresina/PI.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO: R$ 4.130.088,66 (quatro milhões, cento e trinta mil, oitenta e oito reais e sessenta e seis centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA: Dia 02/05/2025 às 08:30 h (horário de Brasília).

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: menor preço / global.

MODO DE DISPUTA: aberto.

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS: Sim.

ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ

EDITAL DE LICITAÇÃO DE CONCORRÊNCIA, NA FORMA ELETRÔNICA, Nº 027/2025 - SECID/PI

O Estado Piauí, através da Secretaria de Estado das Cidades do Piauí, CNPJ n° 08.767.094/0001-30, com sede no Edifício Antônio Portela Barbosa, Rua Acésio do Rêgo Monteiro, n° 1515, Bairro Ininga, CEP n° 64.049-610, no Município de Teresina, no Estado do Piauí, através do agente de contratação e da equipe de apoio, designados pela portaria n° 02/2025 – GS, publicada no Diário Oficial do Estado na data de 13 de janeiro de 2025, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade Concorrência, na Forma Eletrônica, do tipo menor preço, global, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, Decreto Estadual n. 21.872/2023, e as exigências estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

SISTEMA ELETRÔNICO DE COMPRAS: LICITASECID (https://www.licitasecidpiaui.com.br).

CADASTRO ELETRÔNICO DE FORNECEDORES: CADUF (https://www.sead.pi.gov.br/?page_id=2687).

PARTE GERAL

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, conforme as informações constantes na **Parte Específica** deste Edital, que indicará o sistema eletrônico e cadastro eletrônico de fornecedores utilizados no certame, além de data, horário e local.

1.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e endereço eletrônico anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação do Agente de contratação em contrário.

2. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE O OBJETO

2.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a execução do objeto descrito na **Parte Específica** deste Edital, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital, na Minuta de Contrato (Anexo I), Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (Anexo VIII), e Especificações Técnicas e Projeto (Anexo VIII), que integram o dossiê de informações sobre a licitação. Além das normas referidas, estará o adjudicatário do objeto da licitação obrigado a atender a todas as imposições da legislação relativas aos serviços a serem contratados.

2.2. A **Parte Específica** deste Edital definirá a forma de adjudicação do objeto, que poderá ser global ou dividida por itens ou lotes/grupos de itens.

2.3. Na **Parte Específica** deste Edital e no Projeto Básico em anexo constam o preço total

da contratação, os preços unitários e globais estimados em relação a cada item ou os respectivos preços máximos aceitáveis, ressalvada a opção pelo caráter sigiloso dos valores.

2.3.1. O BDI utilizado como referencial para o cálculo dos preços unitários, pela Contratante, encontra-se definido na **Parte Específica** deste Edital.

2.4. A **Parte Específica** deste Edital definirá o regime de execução aplicável ao futuro contrato decorrente deste certame.

2.5. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no site do sistema eletrônico utilizado no certame e as especificações técnicas constantes neste Edital e anexos, estas sempre prevalecerão.

2.6. A **Parte Específica** deste Edital irá definir se o presente certame irá adotar o Sistema de Registro de Preços e, caso positivo, a formação do cadastro de reserva ocorrerá na forma a seguir detalhada:

2.6.1. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do adjudicatário na sequência da classificação da licitação e inclusão daqueles que mantiverem sua proposta original.

2.6.2. O registro a que se refere o subitem 2.6.1 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva no caso de impossibilidade de atendimento pelo licitante vencedor, caso este não assine a ata ou tenha seu registro cancelado.

2.6.3. Se houver mais de um licitante na situação de que trata o item 2.6.1, serão ordenados conforme o critério combinado de valor de que trata o dispositivo e a classificação apresentada durante a fase competitiva.

2.6.4. A ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata deverá ser respeitada nas contratações.

2.7. Caso seja adotado o Sistema de Registro de Preços, a Ata de Registro de Preços que vier anexa ao Edital irá dispor sobre:

2.7.1. órgãos gerenciador e participantes;

2.7.2. adesões;

2.7.3. preços registrados e respectivos reajustes;

2.7.4. vigência.

3. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta Concorrência os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação e que apresentem os documentos exigidos para habilitação.

3.1.1. Os interessados devem providenciar cadastro e senha no sistema de compras indicado no item 1.1 da **Parte Específica** deste Edital.

3.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o

microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

3.2.1. A **Parte Específica** deste Edital irá definir se a participação no certame será ampla, restrita ou com cotas reservadas a microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas.

3.2.2. A obtenção do benefício a que se refere o subitem anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.2.3. Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites acima estabelecidos (art. 4º, §3º, da Lei nº 14.133/2021).

3.2.4. As referidas entidades deverão declarar-se como tal no início da sessão pública da Concorrência Eletrônica, sendo que a ausência de manifestação sobre o enquadramento, quando solicitado pelo sistema, implicará no decaimento do direito de reclamar, posteriormente, essa condição, no intuito de usufruir dos benefícios estabelecidos na legislação supracitada.

3.2.5. As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e equiparadas deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

3.3. Caso a **Parte Específica** deste Edital permita a participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes normas:

3.3.1. Deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, após declaração do vencedor, com indicação da empresa-líder que será representante das consorciadas perante a Administração.

3.3.2. A habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

3.3.3. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o edital exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, poderá haver um acréscimo de 10% a 30% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme definido no item 8.17.3.1 da **Parte Específica** deste Edital.

3.3.4. As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou isoladamente;

3.3.5. As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato;

3.3.6. Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no subitem 3.3.1.

3.4. Não poderão participar desta licitação:

3.4.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.4.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.4.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.4.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.4.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.4.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.4.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.4.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

3.4.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.4.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

3.4.11. Empresas e empresários cujas falências tenham sido declaradas, bem como as que se encontrem sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

3.4.12. Os interessados que estejam incluídos no Cadastro de Inadimplentes com Débitos na Dívida Ativa do Estado do Piauí – **CADIPI** – nos termos do artigo 6º da Lei nº 5.533, de 30 de dezembro de 2005;

3.5. O impedimento de que trata o item 3.4.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.6. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.4.2 e 3.4.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
3.7. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
3.8. O disposto nos itens 3.4.2 e 3.4.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.
3.9. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.
3.10. A vedação de que trata o item 3.4.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.
3.11. A **Parte Específica** definirá a permissão de participação de cooperativas no certame.

4. DO ENVIO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. A **Parte Específica** deste Edital estabelecerá se a fase habilitação sucederá ou antecederá as fases de apresentação de propostas e lances de julgamento.
4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, conforme o item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.2 e 8.9.1 deste Edital.
4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

4.4.3. não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.6.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.6.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.8. Caso o sistema de compras utilizado no certame não possua as funcionalidades respectivas, as declarações indicadas nos itens 4.4 a 4.6 deverão ser encaminhadas juntamente com os documentos de habilitação, conforme definido na **Parte Específica**.

4.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.11. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.12.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.12.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.13.1. Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.13.2. Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.16. A **Parte Específica** deste Edital irá definir eventual exigência de garantia de proposta como requisito de pré-habilitação.

4.17. É vedada ao licitante a identificação da empresa na proposta comercial INICIAL, como por exemplo, a colocação do nome ou timbre da empresa, sob pena de desclassificação. Tal vedação se estende aos documentos eventualmente anexados durante a inserção da proposta de preços (folders, prospectos, declarações, etc.), que não poderão estar identificados, não sendo admitida a veiculação do nome da empresa ou de seus representantes, utilização de material timbrado ou qualquer outro meio que viabilize a identificação do licitante.

5. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos campos indicados na **Parte Específica** deste Edital, devendo conter as informações similares à especificação do Projeto Básico.

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de julgamento, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
5.8. O prazo de validade da proposta será estabelecido na **Parte Específica** deste Edital.
5.9. Com a apresentação da proposta o licitante declara estar ciente de que, nos termos do artigo 1° da Lei estadual n° 6.344, de 12 de março de 2013 deverá reservar parte dos empregos diretos criados por força do contrato de obra/serviço que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, **para egressos do Sistema Prisional e cumpridores de medidas de segurança e penas alternativas**.
5.10. Com a apresentação da proposta o licitante declara estar ciente de que, nos termos do artigo 1º da Lei Estadual nº 6.480, de 03 de fevereiro de 2014, deverá reservar preferencialmente, no mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas de emprego diretos na área de construção civil, criadas por força do contrato de obra pública que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, **para pessoas do sexo feminino**, desde que compatível com o exercício das atividades inerentes ao objeto do contrato.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital, conforme o critério de julgamento indicado na **Parte Específica**.
6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

6.2.2. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços globais ou unitários superiores aos fixados pela Contratante.

6.2.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.2.4. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

6.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
6.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de contratação e os licitantes.
6.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
6.6. O lance deverá ser ofertado na forma definida na **Parte Específica** deste Edital.
6.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.
6.8. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
6.9. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, será definido na **Parte Específica** deste Edital.
6.10. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
6.11. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado, conforme indicado na **Parte Específica** deste Edital.
6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "aberto", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.12.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.12.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.12.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.12.5. Após a adoção das providências acima, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "aberto e fechado", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.13.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.13.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.13.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.14. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa "fechado e aberto", poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.14.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.14, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.14.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.14.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.14.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.14.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.14.6. Após a adoção das providências acima, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14.7. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
6.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
6.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
6.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
6.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.20.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova

proposta em ato contínuo à classificação;

b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstas na Lei n. 14.133/2021;

c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.21.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) empresas estabelecidas no território do Estado do Piauí;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.22.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.22.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.22.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório

6.22.4. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo definido na **Parte Específica**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.22.5. A proposta a ser encaminhada deverá conter:

a) Prazo de validade da proposta não inferior ao estabelecido no item 5.8 deste Edital;

b) Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;

c) PLANILHA ORÇAMENTÁRIA que contenha os preços unitários e valor global da proposta, em algarismo e por extenso, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;

c.1) Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;

c.2) Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros, mobilizações, desmobilização, ferramentas, transporte, deslocamento de empregados, estadia, alimentação, assistência médica prevista em Lei, equipamentos de proteção individual e coletiva, adicionais de periculosidade, quando aplicáveis, necessários ao perfeito cumprimento e execução do objeto desta licitação, e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto

c.3) Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

c.4) Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas;

c.5) Na planilha orçamentária, o somatório do produto dos preços unitários propostos pelos quantitativos apresentados deverá constituir o preço proposto;

c.6) Não serão levadas em consideração quaisquer ofertas ou vantagens que não se enquadrem nas especificações exigidas.

d) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada, conforme ANEXO IX;

d.1) O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra ou serviço especial de engenharia.

e) COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS, BEM COMO PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) E DE ENCARGOS SOCIAIS APLICADOS, CONFORME LEI Nº 12.844/13;

e.1) As composições de preços unitários deverão ser apresentadas para todos os itens de serviços constantes da(s) Planilha(s) Orçamentária(s), sem exceção, inclusive as composições de preços unitários auxiliares, que se fizerem necessárias para sua complementação, e, não poderão conter divergência entre os valores constantes em ambos os documentos. Qualquer incoerência nessas composições, como utilização de valores diferentes de salários-hora para uma mesma categoria profissional e/ou de preços unitários para um mesmo material e/ou de custos horários de utilização de um mesmo equipamento, poderá implicar na desclassificação da proposta, à exceção de erros meramente formais;

e.2) Nos preços propostos pelo Licitante deverão estar incluídos todos os componentes das despesas incidentes sobre os serviços, tais como: salário de

mão de obra, encargos sociais (legislação previdenciária e trabalhista e seguros em geral), transporte de materiais, todo e qualquer imposto ou taxa incidente, encargos complementares (uniformes, vale-transporte, vale-refeição e quaisquer outros encargos decorrentes do objeto licitado), que são de exclusiva responsabilidade do Licitante, como também o Bonificação de Despesas Indiretas - BDI, não cabendo à Contratante qualquer outro pagamento além dos preços propostos para a prestação dos serviços;

e.3) Será desclassificada a Empresa que apresentar composição de preços unitários, cujos valores de mão de obra, estejam inferiores aos pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por Dissídio Coletivo, Acordos ou Convenções Coletivas de Trabalho do Município onde ocorrerá a obra ou serviço especial de engenharia, ou, quando esta abranger mais de um Município, o daquele que contemplar a maior extensão do trecho a ser contratado;

e.4) A licitante deverá apresentar discriminação detalhada do BDI adotado, para cada um dos grupos (administração central, tributos, etc.), os seus subcomponentes e seus respectivos percentuais, de modo a permitir que se verifique a adequabilidade dos percentuais utilizados e a não ocorrência de custos computados em duplicidade na Planilha Orçamentária e no BDI;

e.5) Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra ou serviço especial de engenharia, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;

e.6) As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

e.7) Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;

e.8) As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

e.9) As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.

e.10) A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão

dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

e.11) Quando se tratar de cooperativa de serviço, a licitante incluirá na proposta o valor correspondente ao percentual de que trata o art. 22, inciso IV, da Lei nº 8.212, de 24.07.91, com a redação da Lei nº 9.876, de 26.11.99, também referido no art. 72 da Instrução Normativa/RFB Nº 971, de 13 de novembro de 2009 (DOU 17.11.2009).

e.12) A **Parte Específica** deste Edital irá definir a possibilidade de apresentação de percentual reduzido de BDI.

6.22.6. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.23. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.4 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);

7.1.3. Cadastro Nacional de Condenações Civis por Ato de Improbidade Administrativa (CNIA) do Conselho Nacional de Justiça – CNJ.

7.1.4. Lista de Inidôneos do Tribunal de Contas da União (TCU).

7.1.5. Cadastro de Impedidos de Contratar com o Serviço Público - TCE-PI.

7.1.6. Cadastro eletrônico de fornecedores indicado no item 1.1 da **Parte Específica** deste Edital.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.4. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.5. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.6. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 4.6 deste edital.

7.7. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto nos artigos 108 a 114 Decreto estadual n. 21.872/2023.

7.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.8.1. contiver vícios insanáveis;

7.8.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

7.8.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.8.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.8.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.9. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

7.9.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item 7.9, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

a) que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

b) inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

7.10.1 Questionamentos junto ao proponente para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;

7.10.2 Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;

7.10.3 Verificação de outros contratos que o proponente mantenha com a Administração Pública ou com a iniciativa privada;

7.10.4 Verificação de notas fiscais dos objetos adquiridos pelo proponente;

7.10.5 Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;

7.10.6 Estudos setoriais;

7.10.7 Consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;

7.10.8. Consulta à Controladoria-Geral do Estado;

7.10.9 Demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

7.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

7.12.1. O ajuste de que trata este item se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.13. Serão ainda desclassificadas as propostas que apresentarem, na composição de seus preços:

a) taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

b) custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

c) quantitativos de mão de obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

7.14. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.

7.14.1. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

7.15. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este edital.

7.16. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com o previsto na Lei 14.133/2021.

8. DA HABILITAÇÃO

8.1. Caso o item 4.16 da **Parte Específica** deste Edital tenha estabelecido garantia de proposta como requisito de pré-habilitação, será verificado o recolhimento da garantia.

8.2. A habilitação da licitante poderá ser verificada por meio do Cadastro eletrônico de fornecedores indicado no item 1.1 da **Parte Específica** deste Edital (*habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista, qualificação econômico-financeira*).

8.2.1. A apresentação de regularidade cadastral junto ao cadastro eletrônico somente dispensa os documentos já apresentados para a sua obtenção.

8.2.2. Caso a empresa não esteja inscrita no cadastro eletrônico ou não apresente alguma das informações comprováveis através da declaração apresentada, deverá apresentar toda a documentação exigida a seguir discriminada para fins de habilitação.

8.2.3. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

8.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia autenticada.

8.4.1. Os documentos apresentados, que forem retirados via internet, não precisarão ser autenticados, devendo sua autenticidade ser verificada posteriormente pelo Agente de Contratação.

8.4.2. Os documentos a serem apresentados em arquivo PDF deverão ser obtidos a partir de digitalização do arquivo original ou da respectiva cópia autenticada.

8.5. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.6. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.7. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.8. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no cadastro eletrônico de fornecedores e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis

pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

8.8.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.9. A verificação pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.9.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no cadastro eletrônico de fornecedores serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo definido na **Parte Específica** deste Edital.

8.9.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto.

8.10. A verificação no cadastro eletrônico de fornecedores ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.10.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.10.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.11. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

8.11.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.11.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.12. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.13. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.9.1 da **Parte Específica**.

8.14. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.15. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.
8.16. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.
8.17 Para a habilitação na presente Concorrência serão exigidos do licitante os seguintes documentos:

8.17.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

b) Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede; Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio *https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;*

c) Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

d) Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

e) Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

f) Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

g) Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

h) Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

i) Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).
j) Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva; indicar o responsável pela administração com poderes para assumir obrigações e assinar documentos em nome do licitante; apontar a sua sede; além de explicitar o objeto social, que deverá ser compatível com o objeto desta licitação, conforme a tabela da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, do IBGE.
k) No caso de exercício de atividade sujeita a registro ou autorização para funcionamento: ato expedido pelo órgão competente, conforme disposto na **Parte Específica** deste Edital.
l) Outros documentos a serem exigidos na **Parte Específica** deste Edital, de acordo com a natureza do objeto.

8.17.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.17.2.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e/ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais) em plena validade, conforme definido na **Parte Específica** deste Edital e as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

8.17.2.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação. Os itens de serviços e parcelas de maior relevância com quantidades mínimas a serem comprovadas são os definidos na **Parte Específica** deste Edital.

8.17.2.2.1. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante.

8.17.2.3. Quanto à capacitação técnico-profissional: comprovação da empresa licitante de possuir em seu quadro, na data prevista no subitem 1.1 deste Edital, profissional (is) de nível superior ou outro(s) reconhecido(s) pelo CREA, CAU, ou CRT, detentor (es) de **atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente (CREA, CAU, ou CRT) da região onde os serviços foram executados,** acompanhados(s) da(s) correspondente(s) Certidão (es) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) ter o(s) profissional (is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal

ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto licitado. Os itens de serviços e parcelas de maior relevância com quantidades mínimas a serem comprovadas são os definidos na **Parte Específica** deste Edital.

8.17.2.3.1. Para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, a empresa licitante poderá apresentar tantos atestados quanto julgar necessário, desde que, de profissionais pertencentes ao seu quadro e que comprovem o seu vínculo com a empresa.

8.17.2.3.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) possuir informações suficientes para qualificar e quantificar os serviços executados, bem como possibilitar aferir sua veracidade junto ao(s) emitente(s) do(s) documento(s).

8.17.2.3.3. A comprovação do vínculo do(s) profissional(is) detentor do acervo técnico, do quadro da licitante, será atendida mediante a apresentação da declaração formal de sua disponibilidade, acompanhada de comprovação da anuência do profissional, ou através da apresentação dos documentos a seguir:

a) **Empregado**: Cópia do livro de registro de empregado registrado na Delegacia Regional do Trabalho - DRT ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS anotada ou ainda, contrato de prestação de serviços, na forma da legislação trabalhista;

b) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;

c) Diretor: Cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;

d) Profissional Autônomo: Cópia do contrato de prestação de serviços, devidamente assinado pelas partes e com firmas reconhecidas;

e) Responsável Técnico: Além da cópia da Certidão expedida pelo CREA, CAU ou CRT da sede ou filial da licitante onde consta o registro do profissional como responsável técnico, deverá comprovar o vínculo em uma das formas contidas do subitem 8.17.2.3.3 ou nas alíneas “a” “b” “c” ou “d” retro**.**

8.17.2.3.4. Caso a licitante seja sociedade cooperativa, os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica de que trata o subitem 8.6.2.3.3 devem ser cooperados, demonstrando-se tal condição através da apresentação das respectivas atas de inscrição, da comprovação da integralização das respectivas quotas-partes e de três registros de presença desses cooperados em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais, bem como da comprovação de que estão domiciliados em localidade abrangida na definição do artigo 4°, inciso XI, da Lei n° 5.764, de 1971.

8.17.2.3.5. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar da

obra ou serviço objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela Contratante.

8.17.2.4. Será exigida ainda declaração formal da licitante de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, indicados na **Parte Específica** deste Edital.

8.17.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, ou de sociedade simples;

b) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

c) O licitante deverá apresentar os seguintes índices contábeis, extraídos do balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, atestando a boa situação financeira, conforme art. 7.2 da IN/MARE 05/95, Portaria GAB. SEAD. Nº 88/15:

LG= Liquidez Geral – superior a 1
SG= Solvência Geral – superior a 1
LC= Liquidez Corrente – superior a 1
Sendo,
LG= (AC+RLP) / (PC+PNC)
SG= AT / (PC+PNC)
LC= AC / PC
Onde:
AC= Ativo Circulante
RLP= Realizável a Longo Prazo
PC= Passivo Circulante
PNC= Passivo Não Circulante
AT= Ativo Total

c) As demonstrações contábeis apresentadas poderão ser submetidas à apreciação do Conselho Regional de Contabilidade.

d) A **Parte Específica** deste Edital definirá se o atendimento dos índices econômicos previstos no item 8.17.3 deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

e) A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo não inferior ao percentual definido na **Parte Específica** deste Edital, calculado sobre o preço

estimado da contratação ou item pertinente, por meio de Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.
f) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
g) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º)

8.17.3.1. Para os consórcios não formados integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, haverá um acréscimo de 10% a 30% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme definido na **Parte Específica,** salvo justificativa anos autos.

8.17.4. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA
a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste certame.
c) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS (CRF, fornecido pela Caixa Econômica Federal). Será aceito certificado da matriz em substituição ao da filial ou vice-versa quando, comprovadamente, houver arrecadação centralizada;
d) Prova de regularidade para com a Justiça do Trabalho emitida pelo TST (Certidão Negativa de débitos Trabalhistas, ou positiva com efeitos de negativa);
e) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
f) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

8.17.4.1. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais ou municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.17.4.2. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

8.18. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.18.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§ 2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.18.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.18.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.18.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.18.5. A comprovação de integralização das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

8.18.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e

8.18.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

8.19. Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

a) Em nome da licitante, com número do CNPJ e com o respectivo endereço da mesma;

b) Se a licitante for a matriz de uma empresa, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

c) Se a licitante for a filial de uma empresa, todos os documentos deverão estar em nome desta filial;

d) Se a licitante for a matriz da empresa e a fornecedora do objeto for uma de suas filiais, este fato deve ser expressamente registrado em declaração apresentada na qual a licitante indicará qual filial executará o objeto da licitação. Neste caso, os

documentos relativos à regularidade fiscal, exigidos para a habilitação, deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial, simultaneamente;

e) Serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela sua própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

f) Serão aceitos registros de CNPJ de licitantes matriz e filiais com diferenças de números nos documentos pertinentes ao CND e ao FGTS quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições pela licitante.

8.20. A **Parte Específica** poderá exigir apresentação de atestado de vistoria como documento de habilitação, conforme art. 62, § 2º, da Lei n. 14.133/2021.

8.20.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através de e-mail ou telefone definidos na **Parte Específica** deste Edital, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.20.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à sessão pública.

8.20.3. Para a vistoria, o licitante ou o seu representante legal deverão estar devidamente identificados, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para o ato.

8.20.4. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, através dos contatos indicados no item 8.20.1 da **Parte Específica** deste Edital, antes da data fixada para a sessão pública.

8.20.5. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8.20.6. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

9.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

9.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

9.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos meios definidos na **Parte Específica** deste Edital.

9.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

9.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

9.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas.

10. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

10.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

10.3.2. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

10.3.3. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico indicado na **Parte Específica** deste Edital.

11. DO CONTRATO E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1 Para a execução dos serviços pelo licitante vencedor do certame será celebrado contrato entre este e a Contratante.

11.2. O fornecedor, após a assinatura do contrato, fica obrigado ao cumprimento dos prazos e todas as condições estabelecidas nas suas cláusulas e no edital.
11.3. A recusa da execução do serviço ou o não cumprimento de qualquer obrigação prevista ensejará a aplicação das penalidades previstas no edital e no instrumento contratual.
11.4. O fornecedor será convocado para assinar o contrato ou instrumento equivalente, ocasião em que terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável uma vez por igual período, para a realização do ato, mediante a apresentação de motivo justo e aceito pela Contratante, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
11.5. Quando o licitante convocado não comparecer para a assinatura do instrumento contratual no prazo e nas condições estabelecidas, poderá ser convocado outro licitante, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

11.5.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item 11.5, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

a) convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

b) adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

11.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade licitante.

11.6.1. A regra do item 11.6 não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do subitem 11.5.1, "a".

11.7. As obrigações da contratante e da contratada, os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização, as sanções ao contratado, as condições de pagamento, a vigência do contrato e eventual possibilidade de subcontratação encontram-se previstos no Termo de Contrato ou Projeto Básico anexos a este Edital.
11.8. As disposições relativas ao preço e respectivo reajuste encontram-se previstas na minuta de **Contrato** anexa a este Edital.
11.9. A minuta de **Contrato** anexa a este Edital definirá eventual prestação de garantia de execução pelo licitante vencedor.
11.10. Caso seja adotado o Sistema de Registro de Preços ao presente certame, deverão ainda ser observadas as seguintes disposições:

11.10.1. Após a homologação da licitação, o fornecedor será convocado para assinar a Ata de Registro de Preços no prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável uma vez

por igual período, mediante a apresentação de motivo justo e aceito pela Contratante, sob pena de decair o direito, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

11.10.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

11.10.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Projeto Básico, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

11.10.5. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e condições estabelecidos no subitem 11.10.1, e observado o disposto no item 2.7.2, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, sem prejuízo das sanções ao vencedor que se recusar a assinar a ata.

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS AOS LICITANTES

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

12.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a agente de contratação/a durante o certame;

12.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta, em especial quando:

a) não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

b) recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

d) deixar de apresentar amostra;

e) apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

12.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

12.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

12.1.6. fraudar a licitação;

12.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;

c) apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

12.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

12.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

12.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

12.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4 a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7, 12.1.8 e 12.1.9 a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de multa.

12.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7, 12.1.8 e 12.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos

itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

12.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita nos itens 12.1.3 e 12.1.4, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

12.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.10.1. Em órgão ou entidade da Administração Pública cujo quadro funcional não seja formado de servidores estatutários, a comissão a que se refere o item 12.10 será composta de 2 (dois) ou mais empregados públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, preferencialmente com, no mínimo, 03 (três) anos de tempo de serviço no órgão ou entidade.

12.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

12.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

13.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de contratação.

13.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.
13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
13.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
13.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
13.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
13.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
13.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
13.10. Os documentos exigidos deverão ser apresentados em original ou cópia autenticada.
13.11. Os documentos apresentados, que forem retirados via internet, não precisarão ser autenticados, devendo sua autenticidade ser verificada posteriormente pelo agente de contratação.
13.12. A cópia do texto integral deste Edital se encontra disponível em endereços eletrônicos e na sede da Contratante, ambos mencionados na **Parte Específica** deste Edital.
13.13. Para as demais condições de contratação observar-se-ão as disposições constantes dos Anexos deste Edital.
13.14. Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, os seguintes Anexos, além de outros porventura mencionados na **Parte Específica** deste Edital:

A) ANEXO I – Projeto básico.
B) ANEXO II - Minuta do contrato.

PARTE ESPECÍFICA

Parte Geral	Definições da Parte Específica
1.1	Sistema Eletrônico utilizado no certame: LICITASECID (https://www.licitasecidpiaui.com.br). Cadastro eletrônico de fornecedores: CADUF (https://www.sead.pi.gov.br/?page_id=2687). Data de Abertura: 02/05/2025. Horário de Abertura: 08:30 h, horário de Brasília/DF. Informações: https://www.licitasecidpiaui.com.br; https://www.gov.br/pncp/pt-br; https://portal.pi.gov.br/secid; https://portal.pi.gov.br; https://sistemas.tce.pi.gov.br/licitacoesweb/mural; cpl.secid2023@gmail.com; Secretaria de Estado das Cidades do Piauí – SECID/PI, com sede no Edifício Antônio Portela Barbosa, Salas 209 e 210, Rua Acésio do Rêgo Monteiro, n° 1515, Bairro Ininga, CEP n° 64.049-610, no Município de Teresina, no Estado do Piauí, no horário de 07:30 às 13:30.
2.1	O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de construção do centro plural de atividades da juventude do Município de Teresina/PI.
2.2	( ) A licitação compõe-se de item único, conforme tabela abaixo, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o menor preço. ( ) A licitação será dividida em itens, conforme tabela abaixo, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse. ( ) A licitação será dividida em lotes, formados por um ou mais itens**,** conforme tabela abaixo, facultando-se ao licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem: (X) O objeto da presente licitação será adjudicado por preço global, haja vista a natureza indivisível do objeto. ( ) O objeto da presente licitação será adjudicado por preço global, com vistas a evitar o prejuízo para o conjunto ou a perda de economia de escala.
2.3	(X) Foi estimado o Preço Total de R$ 4.130.088,66 (quatro milhões, cento e trinta mil, oitenta e oito reais e sessenta e seis centavos), conforme planilha orçamentária

	que integra o projeto básico em anexo, ou anteprojeto no caso de contratação integrada ou semi-integrada (orçamento sintético), sendo que os preços unitários e globais estimados representam os preços máximos que a Administração se dispõe a pagar em relação a cada item. ( ) Foi estimado o Preço Total de (...), sendo que os preços máximos que a Administração se dispõe a pagar em relação a cada item correspondem aos preços unitários e globais estimados acrescidos do percentual definido na planilha orçamentária que integra o projeto básico em anexo, ou anteprojeto no caso de contratação integrada ou semi-integrada (orçamento sintético). ( ) Os documentos referentes aos orçamentos, bem como o preço estimado da contratação, possuem caráter sigiloso e serão disponibilizados exclusivamente aos órgãos de controle interno e externo, conforme o disposto no art. 24 da Lei nº 14.133/2021. 2.3.1. O preço estimado ou o preço máximo aceitável para a contratação será tornado público apenas e imediatamente após definido o resultado do julgamento das propostas, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias à elaboração das propostas.
2.3.1	O BDI utilizado como referencial para o cálculo dos preços unitários, pela Contratante, é de 20,95 % (vinte vírgula noventa e cinco por cento), cujo patamar será considerado por ocasião do julgamento das propostas.
2.4	(X) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço unitário. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço global. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada integral. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime tarefa. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação integrada. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação semi-integrada.
2.6	(X) A presente licitação não adotará o Sistema de Registro de Preços. ( ) A presente licitação adotará o Sistema de Registro de Preços.

3.2.1	(X) O presente certame não é restrito a microempresas e empresas de pequeno porte, sendo destinado à ampla concorrência. ( ) Para os itens (...), (...), a participação é exclusiva a microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas, e às sociedades cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei 11.488/2008, nos termos do art. 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006. ( ) Para os itens (...), (...), a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006; e para os itens (...), (...), haverá reserva de (máximo de 25%) para as referidas entidades, na forma do art. 48, III, da Lei Complementar nº 123/2006. 3.2.1.1 Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, na forma do art. 48, incisos I e III, da Lei Complementar nº 123, de 2006, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal. 3.2.1.2. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a Adjudicação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.
3.3	(X) Poderão participar empresas em consórcio, observadas as normas constantes no subitem 3.3 da **Parte Geral** deste Edital. ( ) Não poderão participar desta licitação consorcio de empresas, qualquer que seja a sua forma de constituição. A vedação a participação de consórcio neste certame justifica-se diante da natureza do objeto licitado, o qual apresenta natureza comum, podendo ser ofertado por um número amplo de potenciais participantes, inclusive empresas de pequeno e médio porte que em sua maioria apresentam o mínimo exigido no tocante a qualificação técnica e econômico-financeira, não implicando em qualquer limitação quanto a competitividade.
3.11	(X) Será permitida a participação de cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços, e desde que os serviços contratados sejam executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação. ( ) Não será permitida a participação da cooperativas no certame.
4.1	( ) A fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

	(X) A fase habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas e lances de julgamento.
4.8	( ) Considerando que o sistema de compras utilizado no certame não possui as funcionalidades respectivas, as declarações indicadas nos itens 4.4 a 4.6 deverão ser encaminhadas juntamente com os documentos de habilitação. (X) As declarações indicadas nos itens 4.4 a 4.6 deverão ser assinaladas no campo próprio do sistema.
4.16	(X) Será exigido o recolhimento a título de garantia de proposta de R$ 41.300,88 (quarenta e um mil, trezentos reais e oitenta e oito centavos). 4.16.1. A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação. 4.16.2. A garantia de proposta poderá ser prestada nas seguintes modalidades: a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia; b) seguro-garantia; c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil. ( ) Não será exigida garantia de proposta como requisito de pré-habilitação.
5.1	Valor total.
5.8	A proposta comercial terá validade mínima de 60 (sessenta) dias, a contar da data da abertura da sessão pública.
6.6	O lance deverá ser ofertado pelo valor total.
6.9	(X) O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser R$ 100,00 (cem reais) sobre o valor total.
6.11	(X) Será adotado para o envio de lances o modo de disputa "*aberto*", em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

	( ) Será adotado para o envio de lances o modo de disputa *"aberto e fechado*", em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado. ( ) Será adotado para o envio de lances o modo de disputa "*fechado e aberto*", em que somente poderão participar da etapa aberta os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
6.22.4	O prazo para o licitante detentor da melhor proposta encaminhar proposta readequada ao último lance ofertado, em formato digital, via sistema, é de 2 (duas) horas contadas a partir da solicitação do agente de contratação.
6.22.5, "e.12"	( ) Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo anexo ao Edital, que indicará quais materiais e equipamentos terão BDI reduzido ( ). (X) Não será permitido ao licitante a apresentação de percentual reduzido de BDI.
8.9.1	Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no cadastro eletrônico de fornecedores serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do agente de contratação.
8.17.1, "k"	k) Não será exigido registro ou autorização para funcionamento específico.
8.17.1, "l"	( ) Serão exigidos os seguintes documentos adicionais: I (...); II (...); (X) Não serão exigidos documentos adicionais.
8.17.2.1	(X) Será exigido registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia); e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo); e/ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
8.17.2.2	Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado

devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução do serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

ITENS RELEVANTES	UNID.	QUANT.
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	m³	5.478,75
GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS	m²	322,42
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	59,97
PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	m²	239,43
EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM	m²	129,96
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM	m²	236,37
VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	2.824,93

<table>
<tr><td>8.17.2.3</td><td>Quanto à capacitação técnico-profissional, os itens de serviços e parcelas de maior relevância com quantidades mínimas a serem comprovadas são os seguintes:

<table>
<tr><td>ITENS RELEVANTES</td><td>UNID.</td><td>QUANT.</td></tr>
<tr><td>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE</td><td>m³</td><td>5.478,75</td></tr>
<tr><td>GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS</td><td>m²</td><td>322,42</td></tr>
<tr><td>CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO</td><td>m³</td><td>59,97</td></tr>
<tr><td>PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA</td><td>m²</td><td>239,43</td></tr>
<tr><td>EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM</td><td>m²</td><td>129,96</td></tr>
<tr><td>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM</td><td>m²</td><td>236,37</td></tr>
<tr><td>VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</td><td>KG</td><td>2.824,93</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>8.17.2.4</td><td>Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.</td></tr>
<tr><td>8.17.3, “d”</td><td>(X) O atendimento dos índices econômicos previstos no item 8.17.3 deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.</td></tr>
</table>

	( ) O atendimento dos índices econômicos previstos no item 8.17.3 não necessita ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.
8.17.3, "e"	(X) A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui **capital social mínimo** não inferior a 10% (dez por cento) do preço estimado da contratação ou item pertinente. ( ) A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui **patrimônio líquido mínimo** não inferior a (...)% do preço estimado da contratação ou item pertinente.
8.17.3.1	(X) Para os consórcios não formados integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, haverá um acréscimo de 30% (trinta por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme art. 15, § 2º, da Lei n. 14.133/2021. ( ) Não haverá acréscimo quanto aos requisitos de habilitação econômico-financeira para os consórcios não formados integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, conforme justificativa constante nos autos.
8.20	(X) Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia. ( ) Não se aplica ao caso a realização de vistoria.
8.20.1	Informações para agendamento de vistoria e dúvidas: cpl.secid2023@gmail.com.
9.3	Os pedidos de esclarecimentos deverão ser enviados por e-mail ao endereço eletrônico "cpl.secid2023@gmail.com" ou para o endereço físico do Setor de Licitações da Secretaria de Estado das Cidades do Piauí – SECID/PI, com sede no Edifício Antônio Portela Barbosa, Salas 209 e 210, Rua Acésio do Rêgo Monteiro, n° 1515, Bairro Ininga, CEP n° 64.049-610, no Município de Teresina, no Estado do Piauí, sendo que

	a resposta será divulgada no mural de licitações TCE/PI (https://sistemas.tce.pi.gov.br/licitacoesweb/mural).
10.10	Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado do Piauí (https://sei.pi.gov.br) e no Setor de Licitações da Secretaria de Estado das Cidades do Piauí – SECID/PI, com sede no Edifício Antônio Portela Barbosa, Salas 209 e 210, Rua Acésio do Rêgo Monteiro, n° 1515, Bairro Ininga, CEP n° 64.049-610, no Município de Teresina, no Estado do Piauí.
13.12	O presente edital poderá ser retirado no(s) seguinte(s) endereço(s) eletrônico(s): https://www.licitasecidpiaui.com.br; https://www.gov.br/pncp/pt-br; https://portal.pi.gov.br/secid; https://portal.pi.gov.br; https://sistemas.tce.pi.gov.br/licitacoesweb/mural; Poderá também ser encontrado na sede da Contratante, conforme endereço constante no item 1.1 desta **Parte Específica**.
13.14	Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, além dos Anexos mencionados na **Parte Geral** deste edital, os seguintes documentos:

Teresina (PI), 09 de abril de 2025.

Alexandre de Almeida Martins Lima
Agente de Contratação – SECID/PI

ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ

ANEXO II - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º XXX/2025

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRA QUE CELEBRAM ENTRE SI, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE, O ESTADO DO PIAUÍ, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ, E DO OUTRO, COMO CONTRATADA, A EMPRESA (....)

O Estado do Piauí, por intermédio da Secretaria de Estado das Cidades do Piauí, CNPJ n° 08.767.094/0001-30, com sede no Edifício Antônio Portela Barbosa, Rua Acésio do Rêgo Monteiro, n° 1515, Bairro Ininga, CEP n° 64.049-610, no Município de Teresina, no Estado do Piauí, neste ato representada por sua Secretária de Estado, Maria Vilani da Silva, CPF n° 201.XXX.743-XX, doravante denominada simplesmente CONTRATANTE, e a Empresa (.....) com sede e foro na cidade de (.....) Estado do (.....), estabelecida à (endereço completo), inscrita no CNPJ sob o nº (....), aqui representada por (nome completo, cargo) inscrito(a) no CPF sob o nº (....), portador(a) da carteira de identidade RG nº (....),doravante denominada abreviadamente CONTRATADA, tendo em vista a homologação da Concorrência n° 027/2025 constante no Processo Administrativo nº 00310.000161/2025-66 e Despacho PGE/GAB/AP3 nº 081/2025 e o que mais consta dos citados autos, que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição, em conformidade com as normas da Lei nº 14.133/2023, bem como com o Decreto Estadual n. 21.872/2023, os quais submetem as partes para todos os efeitos, têm justo e acordado celebrar o presente TERMO DE CONTRATO, regendo-se a contratação pelo fixado nas cláusulas seguintes:

PARTE GERAL

CLÁUSULA PRIMEIRA – DOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O CONTRATO

1.1. São partes complementares deste Contrato, independentemente de transcrição, o Projeto Básico constante dos autos, conforme Processo Administrativo discriminado na **Parte Específica** deste Contrato e tem como fundamento a Lei Federal n. 14.133/2021, a

proposta apresentada pela Contratada, seus anexos, os detalhes executivos, especificações técnicas, despachos e pareceres que o encorpam.

1.2. A **Parte Específica** definirá se o contrato se origina de Concorrência Eletrônica ou contratação direta, indicando o fundamento legal utilizado para a dispensa ou inexigibilidade, quando for o caso.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO DO CONTRATO

2.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a contratação da obra/serviço especial de engenharia descrito na **Parte Específica** deste Contrato, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico e na proposta da Contratada, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

2.2. A **Parte Específica** deste Contrato definirá o regime de execução do objeto.

2.3. A **Parte Específica** deste Contrato definirá se a elaboração de Projeto Executivo encontra-se inserida no objeto deste Contrato, conforme especificado no Projeto Básico.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA APARELHAGEM E DO MATERIAL NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1.A aparelhagem e o material necessários à execução dos trabalhos serão de responsabilidade e ônus exclusivamente da CONTRATADA, ficando estabelecido que a CONTRATANTE não emprestará nem fornecerá quaisquer ferramentas, aparelhos ou veículos.

CLÁUSULA QUARTA - DAS NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DOS BENS E DA EXECUÇÃO

4.1. As obras e serviços ora contratados obedecem às especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos constantes do processo administrativo mencionado na Cláusula Primeira, reservado à CONTRATANTE o direito de rejeitar as obras ou serviços que não estiverem de acordo com as referidas especificações, sem que caiba à CONTRATADA direito a qualquer reclamação ou indenização.

CLÁUSULA QUINTA - DA APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. A CONTRATADA declara conhecer perfeita e integralmente, as especificações e demais elementos técnicos referentes à execução dos serviços. Declara, ainda, que conhece perfeitamente todas as condições e locais de execução dos serviços, tudo o que foi previamente considerado quando da elaboração da proposta que apresentou no processo administrativo de que decorre este contrato, em razão do que declara que nos preços propostos estão incluídos todos os custos, despesas e encargos que terá que suportar, representando aqueles preços a única contraprestação que lhe será devida pela CONTRATANTE pela realização do objeto deste contrato.

5.2**.** O representante da CONTRATADA declara sob as penas da lei que dispõe de poderes suficientes à celebração deste contrato e para obrigar de pleno direito à mesma

CONTRATADA. Assim sendo, os termos deste contrato obrigam as partes de pleno direito.

CLAUSULA SEXTA - DAS ALTERAÇÕES DOS DETALHES EXECUTIVOS

6.1. A CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer fase ou ocasião, fazer alterações nos detalhes executivos, seja reduzindo ou aumentando o volume de serviços das obras, na forma prevista na lei.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO VALOR DO CONTRATO

7.1. O valor deste Contrato está previsto na **Parte Específica** e representa o montante da proposta da CONTRATADA, baseada nas planilhas de quantitativos constantes no processo administrativo citado na Cláusula Primeira e multiplicado pelos respectivos preços unitários.

7.2. Nos preços unitários estão incluídos todos os custos de transporte, carga e descarga de materiais, despesas de materiais, despesas de execução, mão-de-obra, leis, encargos sociais, tributos, lucros e quaisquer encargos que incidam ou venham a incidir sobre os serviços, bem como despesas de conservação até o seu recebimento definitivo pela CONTRATANTE.

CLAÚSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. A CONTRATADA se obriga a:

a) Executar os serviços segundo as especificações aprovadas e de acordo com a melhor técnica cuidando, ainda, em adotar soluções técnicas que conduzam a economicidade dos serviços e a funcionalidade de seu resultado;
b) Eleger e prever técnicas e métodos construtivos dos serviços tão econômicos quanto possíveis, sem descuidar em nenhuma hipótese da segurança e qualidade da obra;
c) Manter, durante todo o período de realização dos serviços objeto do contrato, as mesmas condições de capacitação técnica que apresentou no processo administrativo mencionado na Cláusula Primeira, bem como as mesmas condições de habilitação;
d) Administrar com zelo e probidade a execução dos serviços, respeitando com absoluto rigor o orçamento aprovado e evitando a prática de atos e a adoção de medidas que resultem em elevação de custos dos serviços, inclusive no que respeita à arregimentação, seleção, contratação e administração de mão-de-obra necessária à realização dos serviços;
e) Atender prontamente às recomendações regulares da fiscalização;
f) Zelar pelos interesses da CONTRATANTE relativamente ao objeto do contrato;
g) Substituir prontamente qualquer preposto, empregado ou pessoa que, a juízo da fiscalização, seja inconveniente aos interesses da CONTRATANTE relativamente aos serviços;

h) Manter permanentemente nos locais de realização dos serviços um representante com plenos poderes para representar e obrigar a CONTRATADA frente à CONTRATANTE;
i) Executar o objeto deste contrato de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela CONTRATANTE e as normas aprovadas ou recomendadas pela ABNT.
j) Adquirir e fornecer Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC e Equipamentos de Proteção Individual – EPI, a todos os empregados, bem como orientá-los quanto a necessidade e obrigatoriedade de seu uso em serviço. A CONTRATADA responde solidariamente, no caso de subempreitada.
k) Manter a Regularidade Fiscal, inclusive do recolhimento do ISSQN ao município do local de Prestação do Serviço durante toda execução do contrato;
l) Observar as normas, critérios e procedimentos ambientais para a gestão dos rejeitos provenientes da obra.
m) Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessário s ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto no Projeto Básico e demais documentos anexos.

8.2. O Contratado deverá reservar parte dos empregos diretos criados por força de contrato de obra pública e/ou prestação de serviços de engenharia que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, para egressos do Sistema Prisional e cumpridores de medidas de segurança e penas alternativas**.**

8.3. A obrigação estipulada no item 8.2 só será exigível após a devida contratação e emissão de ordem de serviço ou outro instrumento pelo qual é dado comando para o início das obras e/ou serviços referidos, e desde que haja compatibilidade entre os beneficiários da política pública e as funções a serem desempenhada por estes.

8.4 O Contrato deverá reservar as vagas previstas item 8.2 na seguinte proporção:

a) No mínimo 5% (cinco por cento) dos empregos diretos criados, no caso de o contratado vir a admitir 20 (vinte) ou mais empregados.
b) Ao menos 1 (um) empregado, no caso de o contratado vir a admitir entre 6 (seis) e 19 (dezenove) empregados; e
c) Admissão facultativa, no caso de o contratado vir a admitir 5 (cinco) ou menos empregados.

8.5. As vagas, mencionadas no item 8.4, serão preenchidas de acordo com a ordem de classificação estabelecida em processo único de seleção a cargo da Secretaria da Justiça - SEJUS, nos termos de regulamentação própria.

8.6. No caso de não haver beneficiários selecionados na forma do item 8.5, o contratado deverá preencher os empregos criados da forma que for mais útil para a perfeita execução do contrato.

8.7. O Contratado deverá reservar, preferencialmente, o mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas de emprego diretos na área de construção civil criadas por força do contrato de obra pública que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos**,** para pessoas do sexo feminino, desde que compatível com o exercício das atividades inerentes ao objeto do contrato.
8.8. A obrigação estipulada no 8.7 só será exigível após a devida contratação e emissão da ordem de serviços ou outro instrumento pelo qual é dado comando para início das obras e/ou serviços referidos.
8.9. No caso de não haver beneficiários habilitados na forma item 8.7, o Contratado deverá preencher os empregos criados da forma que for mais útil para a perfeita execução do contrato.
8.10. A ausência de beneficiários habilitados será consignada pelo Contratado no "Livro de Ocorrências" juntamente com as diligências que empregou para encontrá-los, tais como avisos veiculados em jornais locais e programas de rádio, e será revista pelo Fiscal do Contrato a tempo e modo.
8.11. A CONTRATADA estará, durante todo o período de execução deste contrato, sujeita à fiscalização da CONTRATANTE, quer seja exercida por servidores do quadro da própria CONTRATANTE, quer por terceiros especialmente contratados para este fim.
8.12. As determinações da fiscalização obrigam a CONTRATADA, respeitados os limites deste contrato e o orçamento aprovado, à elaboração de detalhamentos dos projetos e à realização de atividades específicas. Nos casos em que a CONTRATADA não concordar com as recomendações ou ordens da fiscalização, delas poderá recorrer ao titular da CONTRATANTE, tendo este recurso efeito suspensivo da ordem fiscal.
8.13. As obrigações gerais elencadas nesta cláusula somam-se àquelas decorrentes das peculiaridades da contratação, as quais estão previstas na **Parte Específica**.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. A CONTRATANTE se obriga a:

a) Disponibilizar o local das obras;
b) Aprovar as medições em tempo hábil;
c) Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, conforme estabelecido na cláusula onze deste Contrato;
d) Designar um representante para acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato;
e) Notificar a CONTRATADA, imediatamente, sobre as faltas e defeitos observados na execução do contrato;
f) Reter os tributos e contribuições sobre os pagamentos mensalmente efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação;
g) Aplicar penalidades, conforme o caso;

h) Observar as disposições da Instrução Normativa nº 05/2017, do Tribunal de Contas do Estado do Piauí, que trata do cadastramento e acompanhamento de contratos e obras nos Sistemas Licitações, Contratos e Obras WEB;
i) Observar as disposições do Decreto Estadual nº 16.199/2015, que trata do cadastramento e alimentação dos dados da obra no Sistema de Monitoramento e Acompanhamento de Ações Estratégicas – SIMO;
j) Disponibilizar a presente contratação no Portal Nacional de Compras Públicas ou, em caso de indisponibilidade, em página da Contratante na Internet e no Diário Oficial do Estado, conforme Acórdão TCU n. 2758/2021 – Plenário.

9.2. Constituem direitos e prerrogativas da CONTRATANTE, além dos previstos em outras leis, os constantes dos artigos 104, 147 a 149 e 137 a 139 da Lei n. 14.133/2021.

9.3. As obrigações gerais elencadas nesta cláusula somam-se àquelas decorrentes das peculiaridades da contratação, as quais estão previstas na **Parte Específica**.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Estado do Piauí, conforme classificação descrita na **Parte Específica** deste contrato.

10.2. A despesa para os exercícios subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada à CONTRATANTE, pela Lei Orçamentária Anual.

CLÁUSULA ONZE - DA FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. O pagamento do preço contratual deverá guardar estreita relação com a execução dos serviços contratados e apresentação de seus efeitos ou resultados nos termos estabelecidos nos documentos constantes no processo administrativo citado na Cláusula Primeira, em especial no cronograma físico-financeiro.

11.2. Os pagamentos dos serviços serão feitos por medições mensais, pelo Estado do Piauí, através da CONTRATANTE, em moeda legal e corrente no País, através de ordem bancária em parcelas compatíveis com o Cronograma Físico e Financeiro, contra a efetiva execução dos serviços e apresentação de seus efeitos, tudo previamente atestado pelo setor competente da CONTRATANTE, em consonância com o SIAFEM – Sistema Integrado de Administração Financeira dos Estados e Municípios, mediante apresentação, no que couber, dos seguintes documentos:

I – Carta da Contratada encaminhando a medição;
II – Memória de cálculo;
III – Planilha de medição atestada e boletim de faturamento;
IV – Certificado de medição, definindo o período correspondente;
V – Cronograma executivo (físico) realizado;
VI – Quadro resumo financeiro;
VII – Relatório fotográfico, contendo comentários por foto;

VIII – Cópia do diário de obras referente aos dias de execução dos serviços objetos da medição, assinada pelo engenheiro responsável (da contratada) e pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização;

IX - Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;

X - Certidão Negativa de Débitos relativos a tributos estaduais e à Dívida Ativa do Estado;

XI - Certidão Negativa de Débitos junto ao governo municipal do domicílio ou sede da contratada, na forma da lei;

XII - Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;

XIII – cópia do seguro-garantia;

XIV – Relação dos trabalhadores constantes na SEFIP;

XV – Guia de recolhimento do FGTS;

XVI – Guia de recolhimento previdenciário – GFIP;

XVII – Comprovante de pagamento do ISS;

XVIII – Relatório pluviométrico, quando couber;

XIX – Planta iluminada contendo trechos realizados na medição atual (cor amarela), nas medições anteriores acumuladas (cor azul) e trecho restante (cor vermelha), quando se tratar de obras de característica unidimensional;

XX – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

XXI – Declaração de cumprimento da Lei Estadual nº 6.344/2013, que trata da reserva de vagas em obras públicas para egressos do sistema prisional, conforme parágrafos 1º a 5º da Cláusula Oitava, ou justificativa para eventual impossibilidade de cumprimento de tal obrigação.

11.3. Os documentos especificados nos incisos II, III, IV, V e VII acima deverão estar assinados pela empresa contratada e pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização.

11.4 Além dos documentos elencados no **item 11.2**, deverão constar da primeira medição:

I – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – dos responsáveis técnicos pela execução da obra, com o respectivo comprovante de pagamento;

II – Cópia da ordem de serviço;

III – Cópia dos demais seguros exigidos no contrato;

IV – Matrícula no cadastro específico do INSS (CEI).

11.5. Para a última medição, além dos documentados discriminados no caput, serão exigidos:

I – Baixa da matrícula no cadastro específico do INSS (CEI);

II – Projeto "As Built", caso previsto na **Parte Específica**;

III – Termo de recebimento definitivo.

11.6. Contratada poderá apresentar à CONTRATANTE para pagamento, fatura ou documento equivalente. Recebida, a fatura ou cobrança será examinada pela CONTRATANTE durante, no máximo, 10 (dez) dias. No exame a CONTRATANTE, preliminarmente, verificará e certificará a efetiva execução dos serviços indicados na fatura e a regular entrega de seus efeitos. Estando tudo em ordem, o pagamento será feito em até 30 (trinta) dias contados do vencimento do prazo de exame da fatura, sem nenhum acréscimo ou agregado financeiro. Havendo correção a fazer, caso o pagamento seja efetuado a partir do 15º dia após o vencimento, a fatura retificada ou ajustada será processada como nova fatura, quanto aos prazos aqui estabelecidos.

11.7. As parcelas de pagamento seguirão a programação do Cronograma Físico-Financeiro da obra ou serviço, suas etapas, sub-etapas e respectivas porcentagens.

11.8. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa no Cronograma Físico-Financeiro estiverem executados em sua totalidade e aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE.

11.9. O Cronograma Físico-Financeiro da obra/serviço, após revisado e aprovado pela CONTRATANTE, terá sua versão final anexada a este termo contratual.

11.10. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela CONTRATANTE, pagando-se então, apenas o saldo, se houver.

11.11. Serão retidos na fonte os demais tributos e contribuições sobre os pagamentos mensalmente efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação.

11.12. No caso de atraso de pagamento, desde que o CONTRATADO não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo CONTRATANTE encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

O valor dos encargos será calculado pela fórmula: EM = I x N x VP, onde: EM = Encargos moratórios devidos; N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I = Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP = Valor da prestação em atraso, assim apurado:

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6/100)}{365} \qquad I = 0{,}00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

11.13. Entende-se por atraso imputável ao Poder Público, para fins do item anterior, o não pagamento do preço ou de parcela deste, conforme acordado neste instrumento contratual e desde que admissível a divisão da prestação devida pelo contratado em tantas

quantas sejam as etapas da obra, serviço ou fornecimento contratado, por mais de 30 (trinta) dias contados do seu recebimento devidamente atestado por servidor ou comissão responsável.

11.14. Caso a execução dos serviços se estenda por mais de um ano, os preços da proposta vencedora poderão ser reajustados segundo índice que reflita o incremento de custos setoriais da Contratada, a cada período anual, conforme fixado na cláusula referente a reajustamento de preço, desde que não tenha dado causa ao atraso.

11.15. A primeira fatura a ser paga deverá estar acompanhada da ART expedida pelo CREA da região onde estarão sendo executados as obras e serviços, comprovando o registro do Contrato naquele Conselho.

11.16. Conforme art. 75, § 4º, da Lei n. 14.133/2021, o pagamento será efetuado preferencialmente por meio de cartão de pagamento, cujo extrato deverá ser divulgado e mantido à disposição do público no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, caso indisponível, no sítio da Contratante na internet.

11.17. Em caso de impossibilidade de utilização de cartão de pagamento, este deverá ser efetuado através de ordem bancária, para crédito na Conta Corrente indicada na **Parte Específica** deste Contrato**,** valendo à CONTRATANTE como comprovantes de pagamento e como instrumento de quitação, os recibos dos depósitos ou transferências bancárias.

11.18. A **Parte Específica** deste Contrato irá definir a necessidade de pagamento de serviços de instalação, mobilização e desmobilização.

11.19. Caso o item 2.3 da **Parte Específica** deste Contrato tenha definido a elaboração de Projeto Executivo como obrigação da Contratada, deverão ainda ser observadas as disposições de pagamento indicadas na **Parte Específica**.

CLÁUSULA DOZE - REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

12.1. Os preços contratuais propostos não serão reajustados. Para os contratos com prazo inferior a um ano o reajustamento somente será admitido se, após prorrogação, a vigência do ajuste for superior a 12 (doze) meses, em atendimento aos termos do art. 2º da Lei no 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, desde a empresa não tenha dado causa ao atraso.

12.2. Caso o período de execução do contrato exceda a um ano, contado a partir da data do orçamento a que a proposta se referir, os preços poderão ser reajustados, mediante solicitação da contratada, respeitadas a normas contratuais e desde que a empresa não tenha dado causa ao atraso, pela seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - Io}{Io} \right]$$

Sendo:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual da obra/serviço a ser reajustado;
Io = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta, *pro rata dia*;
I = Índice relativo à data do reajuste, *pro rata dia*.

12.3. O índice de reajuste empregado na fórmula acima será o Índice Nacional da Construção Civil – Coluna 35, calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas na revista Conjuntura Econômica, salvo de outro índice for indicado na **Parte Específica** deste Contrato.
12.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
12.5. Competirá à Contratada exercer, perante a Contratante, seu direito ao reajuste, cujos efeitos terão início somente após o requerimento, não sendo devidos valores referentes a medições de serviços executados anteriormente.
12.6. Ocorrendo a hipótese de alteração do prazo de reajuste estabelecido neste Contrato, este se adequará de pronto às condições que vierem a ser estabelecidas pelo Poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.
12.7. Em caso de atraso na execução das obras/serviços atribuível à licitante adjudicatária, os preços contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem precedente, obedecendo-se os seguintes critérios:

a) Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que a etapa das obras/serviços seria realizada de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;
b) Se os índices diminuírem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as obras/serviços forem executados.

12.8. Deverá o gestor do contrato diligenciar no sentido de assegurar que a economicidade do vínculo contratual será mantida mesmo após o reajuste, juntando aos autos documentação comprobatória da atual compatibilidade do valor do contrato com a realidade de mercado.
12.9. Se a variação do indexador adotado implicar em reajuste que prejudique a economicidade do valor contratual, a CONTRATADA aceita negociar a adoção de preço compatível com a realidade do mercado.
12.10. A partir do reajustamento dos preços a empresa contratada passará a apresentar, para cada pagamento que pretenda receber, duas Faturas, sendo que uma conterá os preços originais contratados e a segunda será composta apenas pelo reajustamento devido, que será calculado conforme a fórmula constante no parágrafo segundo.

CLÁUSULA TREZE - DOS TRIBUTOS

13.1. Todos os tributos que incidirem ou vierem a incidir sobre este Contrato ou sobre os serviços contratados, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA e deverão ser pagos nas épocas devidas.

13.2. No caso de criação de novos tributos ou alteração nas alíquotas de tributos existentes, os preços sobre os quais incidirem esses tributos serão revistos a partir da época em que ocorrer a alteração da legislação tributária, aumentando-se ou reduzindo-se aqueles preços da maneira apropriada.

CLÁUSULA QUATORZE - DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

14.1. O prazo para execução das obras e serviços encontra-se previsto na **Parte Específica** deste Contrato.

14.2. O início da vigência contratual ocorrerá a partir da data da assinatura deste contrato, tornando-se eficaz a partir da publicação, em extrato, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que será providenciada pela CONTRATANTE nos termos do art. 94 da Lei n. 14.133/2021.

14.3. Em caso de indisponibilidade das funcionalidades do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), deverá o extrato do contrato ser publicado na página da internet da Contratante e no Diário Oficial do Estado, conforme Acórdão TCU n. 2458/2021 – Plenário.

14.4. O presente contrato terá vigência definida na **Parte Específica** deste Contrato.

14.5. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato, conforme art. 111 da Lei n.14.133/2021.

14.6**.** Quando a não conclusão decorrer de culpa do contratado:

a) o contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;

b) a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

14.7. O contrato se extinguirá 5 (cinco) dias após o recebimento definitivo da obra.

CLÁUSULA QUINZE - DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

15.1. A CONTRATADA assume inteira responsabilidade profissional pela execução das obras e serviços contratados, obrigando-se, ainda, a comunicar à CONTRATANTE a designação do dirigente técnico, cabendo a esse a responsabilidade total de agir em nome da CONTRATADA, acumulando, se for o caso, as responsabilidades administrativas decorrentes, bem como comunicar previamente todas as substituições que vier a operar em sua equipe técnica alocada aos trabalhos objeto do presente Contrato.

15.2. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo administrativo citado na Cláusula Primeira.

CLÁUSULA DEZESSEIS - DA RESPONSABILIDADE CIVIL

16.1. A CONTRATADA assume inteira responsabilidade por danos e prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiros na execução das obras e serviços ora

contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições, parciais ou totais, a pessoas, materiais ou coisas, isentando a CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir em consequência deste Contrato, ainda que tais reclamações resultem de atos de prepostos seus ou de quaisquer pessoas físicas ou jurídicas empregadas na execução dos trabalhos.

CLÁUSULA DEZESSETE - DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

17.1. A contratada obriga-se a adotar todas as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros em consequências da execução dos trabalhos. Será de exclusiva responsabilidade da contratada a obrigação de reparar os prejuízos que vier a causar, quaisquer que tenham sido as medidas preventivas adotadas.

17.2. A contratada será única, integral e exclusivo responsável em qualquer caso por todos os prejuízos, de qualquer natureza, que causar a CONTRATANTE ou, ainda, a terceiros, em decorrência da execução das obras e serviços objeto do Contrato, respondendo por si e por seus sucessores.

17.3. A contratada será, também, responsável por todos os ônus ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, bem como todas as despesas decorrentes da execução de eventuais trabalhos em horários extraordinários (diurno ou noturno), inclusive despesas com instalações e equipamento necessários às obras e serviços e, em resumo, todos os gastos e encargos de material e mão-de-obra necessários à completa realização do objeto do Contrato e sua entrega perfeitamente concluída.

17.4. A contratada deverá:

a. Providenciar, às suas expensas, cópias dos elementos que venham a ser necessários à assinatura do Contrato, como também no decorrer da execução das obras e serviços;
b. Registrar o Contrato no CREA e apresentar, à FISCALIZAÇÃO, o comprovante de pagamento da "Anotação de Responsabilidade Técnica";
c. Responsabilizar-se pela efetivação de seguros para garantia de pessoas e bens;
d. Fornecer e colocar no Canteiro de Obras as placas ou outras formas de divulgação das fontes de financiamento e de coordenação das obras e serviços, conforme modelos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO;
e. Manter permanentemente no local das obras e serviços, equipe técnica composta de profissionais habilitados e de capacidade comprovada, que assuma perante a FISCALIZAÇÃO a Responsabilidade Técnica pelas obras e serviços, até a entrega definitiva do objeto do Contrato, inclusive com poderes para deliberar determinações de emergência caso se tornem necessárias;
f. Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção das obras e serviços

em qualquer dia ou hora, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados, inclusive de ordem administrativa;

g. Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, no sentido de garantir a salubridade e segurança no canteiro de obras e serviços;
h. Quando, por motivo de força maior, houver necessidade de aplicação de material "similar" ao especificado, submeter, previamente e por escrito à FISCALIZAÇÃO, a pretendida substituição;
i. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, os defeitos ou incorreções verificadas nas obras ou serviços, resultantes de execução irregular, do emprego de materiais inadequados ou não correspondentes às especificações.

CLÁUSULA DEZOITO - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

18.1. Alterações do contrato observarão o disposto nos artigos 124 a 134 da Lei n. 14.133/2021 e serão incorporadas ao Contrato durante sua vigência, mediante termos aditivos com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

18.1.1. unilateralmente pela CONTRATANTE:

a) Quando, por sua iniciativa, houver modificações dos detalhes executivos ou das especificações, para melhor adequação técnica do objeto;
b) Quando necessária à modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto até o limite permitido na forma do artigo 125 da Lei n. 14.133/2021, do valor inicial do contrato ou instrumento equivalente.

18.1.2. por acordo entre as partes:

a) Quando houver a substituição de garantia de execução, por deliberação conjunta das partes;
b) Quando necessária à modificação do regime de execução, em fase de verificação técnica de inaplicabilidade dos termos do contrato original;
c) Quando necessária à modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstância superveniente, mantido o valor inicial atualizado, vedada à antecipação do pagamento com relação ao Cronograma Financeiro fixado, sem correspondente contraprestação da execução do objeto.

18.2. Se o contrato não contemplar preços unitários para obras ou serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n. 14.133/2021.

18.3. No caso de supressão de parte do objeto do Contrato, se a contratada já houver adquirido os materiais e os colocado no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela Administração pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente reajustados, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.
18.4. Os preços contratados serão alterados, para mais ou para menos, conforme o caso, se houver, após a data da apresentação da proposta, criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços contratados.
18.5. Em havendo alteração unilateral do Contrato que aumente ou diminua os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.
18.6. A contratada se obriga a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizeram necessários na contratação, na forma do artigo 125 da Lei n. 14.133/2021, do valor inicial do contrato.
18.7. Durante todo o período de execução do contrato será exercida estrita observância ao equilíbrio dos preços fixados no neste Contrato em relação à vantagem originalmente ofertada pela empresa vencedora, de forma a evitar que, por meio de termos aditivos futuros, o acréscimo de itens com preços supervalorizados ou eventualmente a supressão ou modificação de itens com preços depreciados viole princípios administrativos.
18.8. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamento que modifique a planilha orçamentária.
18.9. A diferença a que se refere no parágrafo 7º poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência na forma do Decreto nº 7.983/2013, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda melhor proposta, se houver.
18.10. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pela CONTRATANTE, na forma prevista no capítulo II do Decreto nº 7.983/13, observado o disposto no art. 14 e mantidos os limites do previsto no art. 125 da Lei n. 14.133/2021.
18.11. Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

I – para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;

II – por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n. 14.133/2021;

III – por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 da Lei n. 14.133/2021;
IV – por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

CLÁUSULA DEZENOVE - DA FISCALIZAÇÃO

19.1. A FISCALIZAÇÃO da execução das obras e serviços será feita pela CONTRATANTE, através de seus representantes, equipes ou grupos de trabalho, de forma a fazer cumprir rigorosamente os detalhes executivos, as especificações, os prazos, as condições estabelecidas no Projeto Básico, a PROPOSTA DE PREÇOS e as disposições do Contrato.
19.2. Fica reservado à FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver, no Canteiro de Obras, todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omisso não previsto no Projeto Básico, nas Especificações, nos Detalhes Executivos, nas Leis, nas Normas da CONTRATANTE, nos Regulamentos e em tudo mais que, de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com as obras e serviços em questão e seus complementos, ouvida a autoridade do órgão.
19.3. Compete, ainda, especificamente à FISCALIZAÇÃO:

a) Rejeitar todo e qualquer material de má qualidade ou não especificado e estipular o prazo para a sua retirada da obra;
b) Exigir a substituição de técnico, mestre ou operário que não responda técnica e disciplinarmente às necessidades da obra, sem prejuízo do cumprimento dos prazos e condições contratuais;
c) Decidir quanto à aceitação de material "similar" ao especificado, sempre que ocorrer motivo de força maior;
d) Exigir da contratada, o cumprimento integral do estabelecido na Cláusula Décima Sexta deste Contrato;
e) Indicar à contratada, todos os elementos indispensáveis ao início das obras, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de emissão da Ordem de Execução de Serviços;
f) Esclarecer prontamente as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela contratada;
g) Expedir, por escrito, as determinações e comunicações dirigidas à contratada;
h) Autorizar as providências necessárias junto a terceiros;
i) Promover, com a presença da contratada, as medições de obras e serviços executados.
j) Transmitir, por escrito, as instruções e as modificações dos detalhes executivos que porventura venham a ser feitas, bem como alterações de prazos e de cronogramas;
k) Dar à CONTRATANTE imediata ciência dos fatos que possam levar

à aplicação de penalidades contra a contratada ou mesmo à rescisão do Contrato;

l) Relatar oportunamente à CONTRATANTE ocorrência ou circunstância que acarretar dificuldades no desenvolvimento das obras e serviços em relação a terceiros.

m) Examinar os livros e registros.

19.4. A substituição de qualquer integrante da equipe técnica da contratada, durante a execução das obras e serviços, dependerá da aquiescência da FISCALIZAÇÃO quanto ao substituto apresentado.

19.5. Com relação ao "Diário de Ocorrência", compete à FISCALIZAÇÃO:

a) Pronunciar-se sobre a veracidade das anotações feitas pela contratada;
b) Registrar o andamento das obras e serviços, tendo em vista os detalhes executivos, as especificações, os prazos e cronogramas;
c) Fazer observações cabíveis, decorrentes dos registros da contratada no referido Diário;
d) Dar solução às consultas feitas pela contratada, seus prepostos e sua equipe;
e) Registrar as restrições que pareçam cabíveis quanto ao andamento dos trabalhos ou ao procedimento da contratada, seus prepostos e sua equipe;
f) Determinar as providências cabíveis para o cumprimento dos detalhes executivos e especificações;
g) Anotar os fatos ou observações cujo registro se faça necessário.

19.6. A **Parte Específica** deste Contrato poderá incluir rotinas específicas de fiscalização da execução do objeto, de acordo com as respectivas peculiaridades.

CLÁUSULA VINTE - DA CAUÇÃO DE EXECUÇÃO

20.1. A **Parte Específica** poderá prever a prestação de garantia pelo licitante vencedor.

20.2. No caso de prestação de garantia mediante seguro-garantia, o prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

20.2.1. O seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionada.

20.3. A garantia prestada será restituída e/ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o art. 100 da Lei Federal nº 14.133/2021.

20.4. A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

20.5. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições estabelecidas no subitem 20.1 da **Parte Específica** deste contrato.

CLÁUSULA VINTE E UM - DAS PENALIDADES

21.1. As penalidades administrativas aplicáveis à Contratada, por inadimplência, estão previstas no Capítulo I do Título IV da Lei n. 14.133/2021, sem prejuízo das sanções previstas neste Contrato.

21.2. Conforme art. 155 da Lei n. 14.133/2021, o licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato;

b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) dar causa à inexecução total do contrato;

d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

21.3. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas as seguintes sanções:

a) advertência;

b) multa;

c) impedimento de licitar e contratar;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

21.4. A sanção prevista na alínea "a" do subitem 21.3 será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista na na alínea "a" do subitem 21.2, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

21.5. A sanção prevista na alínea "b" do subitem 21.3, calculada na forma do item 12.11 deste contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no subitem 21.2.

21.6. A sanção prevista na alínea "c" do subitem 21.3 será aplicada ao responsável pelas

infrações administrativas previstas nas alíneas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do subitem 21.2, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

21.7. A sanção prevista na alíne “d” do subitem 21.3 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas alíneas “h”, “i”, “j”, “k” e “l”, do subitem 21.2, bem como pelas infrações administrativas previstas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do referido subitem que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no subitem 21.6 e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

21.8. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do subitem 21.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “b” do referido subitem.

21.9. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

21.10. Independentemente das sanções a que se referem os subitens anteriores, a Contratada está sujeita ao pagamento de indenização por perdas e danos, podendo ainda a administração propor que seja responsabilizada:

a) civilmente, nos termos do Código Civil;

b) perante os órgãos incumbidos de fiscalização das atividades contratadas ou do exercício profissional a elas pertinentes;

c**)** criminalmente, na forma da legislação pertinente.

21.11. Multas

21.11.1. Caso haja a inexecução parcial do objeto será aplicada multa de até 30% (trinta por cento) sobre o saldo contratual. Para inexecução total, a multa aplicada será de até 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

21.11.1.1. Será configurada a inexecução parcial do objeto, quando:

a) O CONTRATADO executar, até o final do prazo de execução de conclusão da obra, menos de 80% (oitenta por cento) do total do contrato;

b) Houver atraso injustificado por mais de 60 (sessenta) dias após o término do prazo fixado para a conclusão da obra.

21.11.1.2. Será configurada a inexecução total do objeto quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 15 (quinze) dias após o recebimento da ordem de serviço.

21.11.2. Além das multas previstas no item 21.11.1 e subitens, poderão ser aplicadas multas, conforme graus e eventos descritos nas tabelas 1.1, 1.2 e 2 abaixo.

Tabela 1.1 – Obra até 10 milhões

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	**R$ 150,00**
2	**R$ 250,00**
3	**R$ 350,00**
4	**R$ 500,00**
5	**R$ 2.500,00**
6	**R$ 5.000,00**

Tabela 1.2 – Obra acima de 10 milhões

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	**R$ 300,00**
2	**R$ 500,00**
3	**R$ 700,00**
4	**R$ 1000,00**
5	**R$ 5.000,00**
6	**R$ 10.000,00**

Tabela 2

INFRAÇÃO		
Item	**DESCRIÇÃO**	**GRAU**
1	Permitir a presença de empregado não uniformizado, mal apresentado; por empregado e por ocorrência.	**01**
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	**01**
3	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	**02**
4	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	**02**
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários; por empregado, por ocorrência.	**03**
6	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais; por dia e por tarefa designada.	**03**
7	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	**03**

8	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência.	**03**
9	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato; por ocorrência.	**04**
10	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado; por ocorrência.	**04**
11	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause danos físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	**06**
12	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência	**06**
	Para os itens a seguir, deixar de:	
13	Apresentar a ART dos serviços para início da execução destes no prazo de 15 (quinze) dias úteis após a assinatura do contrato; por dia de atraso.	**01**
14	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	**01**
15	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item, por ocorrência.	**01**
16	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	**01**
17	Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	**01**
18	Fornecer EPI, quando exigido, aos seus empregados e impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los; por empregado e por ocorrência.	**02**
19	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	**02**
20	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FIACALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este contrato; por serviço, por dia.	**02**
21	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	**03**
22	Manter nos locais dos serviços um "Livro de Ocorrências"- DIÁRIO DE OBRAS; por dia.	**04**
23	Registrar diariamente o andamento dos serviços e os fatos relativos à execução das obras, no DIARIO DE OBRAS. Os registros feitos receberão o visto da CONTRATADA e da CONTRATANTE; por dia.	**03**
24	Encaminhar semanalmente para arquivamento na pasta do contrato na CONTRATANTE, a 1ª via do DIARIO DE OBRAS relativo à semana anterior. Por semana.	**03**

25	Inserir no DIARIO DE OBRAS, as justificativas apresentadas para subsidiar as alterações do contrato na data de sua ocorrência anexando os registros no pedido; Por ocorrência.	**06**
26	Iniciar e manter durante a execução do contrato o engenheiro responsável técnico pela obra, nas quantidades previstas no projeto básico; por dia.	**04**
27	Cumprir quaisquer dos itens do **Projeto Básico e deste Contrato**, mesmo que não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência	**04**
28	Efetuar o pagamento de salários, vales-transportes, tíquetes-refeições, seguros, encargos fiscais sociais, bem como arcar com quaisquer despesas direta e/ou indiretas relacionadas a execução do contrato nas datas avençadas; por dia e por ocorrência.	**05**

21.11.3. Quando o CONTRATADO deixar de cumprir prazo previamente estabelecido para execução dos serviços previstos no cronograma de execução físico-financeiro por ela apresentado e aprovado pela FISCALIZACAO, serão aplicadas multas conforme Tabela 3. A apuração dos atrasos será feita mensalmente.

21.11.3.1. A(s) multa(s) por atraso injustificado na execução dos serviços incidirá (ão) sobre os valores previstos para o pagamento do mês em que ocorrer o atraso, de acordo como cronograma físico-financeiro inicialmente apresentado pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZACAO.

21.11.3.2. O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitara o CONTRATADO a sanções variáveis e progressivas, a depender da gravidade e da frequência do(s) atraso(s), conforme Tabela 3 a seguir:

Tabela 3

GRAU	MULTA (sobre o valor previsto a ser executado no mês)	TIPO DE ATRASO
1	0,10%	BRANDO E EVENTUAL
2	0,30%	MEDIANO E EVENTUAL BRANDO E INTERMITENTE
3	0,50%	GRAVE E EVENTUAL BRANDO E CONSTANTE
4	0,70%	MEDIANO E INTERMITENTE
5	0,90%	GRAVE E INTERMITENTE MEDIANO E CONSTANTE
6	1,10%	GRAVE E CONSTANTE

21.11.3.3. Quanto a gravidade, o atraso será classificado como:

a) brando: quando acarretar um atraso de 5% até 15% na execução dos serviços no mês;

b) mediano: quando acarretar um atraso de 15% a 25% na execução dos serviços no mês;

c) grave: quando acarretar um atraso de mais de 25% na execução dos serviços no mês.

21.11.3.4. Quanto à frequência, o atraso será classificado como:

a) eventual: quando ocorrer apenas uma vez;

b) intermitente: quando ocorrer mais de uma vez, em medições não subsequentes;

c) constante: quando ocorrer mais de uma vez, em medições subsequentes.

21.11.3.5. A gravidade do atraso será aferida, em cada medição, de maneira cumulativa, procedendo-se a comparação entre o valor total acumulado previsto pelo CONTRATADO no cronograma físico-financeiro apresentado e o total acumulado efetivamente realizado até a medição em questão. A multa poderá ser aplicada no decorrer da obra, nos períodos de medição seguintes ao da constatação do atraso.

21.11.3.6. No primeiro mês em que ocorrer atraso poderá ser aplicada, a critério da FISCALIZACAO, a sanção de advertência. A qualquer tempo a FISCALIZACAO poderá aplicar a sanção de advertência se constatado atraso da obra de até 5%.

21.11.3.7. Se o CONTRATADO apresentar, nos períodos de medição seguintes ao do registro do atraso, recuperação satisfatória ao cumprimento dos prazos acordados, a FISCALIZACAO poderá, a seu exclusivo critério, optar pela não aplicação da multa.

21.11.3.8. A recuperação supracitada não impede a aplicação de outras multas em caso de incidência de novos atrasos.

21.11.4. Por atraso na conclusão da obra poderá ser aplicada multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso, até o limite de 60 (sessenta) dias.

21.11.4.1. Após o sexagésimo dia, será aplicada a sanção de inexecução parcial, conforme definido anteriormente.

21.11.5. O somatório das multas previstas nos itens acima não poderá ultrapassar o percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

21.12. Nenhum pagamento será feito ao fornecedor dos bens que tenha sido multado, antes que tal penalidade seja descontada de seus haveres.

21.13. Na aplicação das sanções serão observados os procedimentos e prazos constantes nos arts. 157 a 160 da Lei n. 14.133/2021.

21.14. As multas administrativas previstas neste instrumento não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a Contratada de responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

CLÁUSULA VINTE E DOIS - DA RESCISÃO

22.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 137 da Lei n. 14.133/2021, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

22.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à Contratada o direito à prévia e ampla defesa.
22.3. A extinção determinada por ato unilateral e escrito da Administração acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato e na Lei nº 14.133/2021:

I) Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

II) Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

III) Execução da garantia contratual para:

a) ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;

b) pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;

c) pagamento das multas devidas à Administração Pública;

d) exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;

IV) Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

22.4. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

I) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

II) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

III) Indenizações e multas.

CLÁUSULA VINTE E TRÊS - SUBCONTRATAÇÃO E SUB-ROGAÇÃO

23.1. A **Parte Específica** do Contrato irá definir a permissão ou não de subcontratação.

CLÁUSULA VINTE E QUATRO - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

24.1. Concluídos os serviços, após comunicação formal por escrito do adimplemento total da conclusão pelo contratado, a CONTRATANTE procederá ao recebimento provisório do objeto, no prazo indicado na **Parte Específica,** mediante termo detalhado, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Projeto Básico.
24.2. A CONTRATANTE receberá os serviços em caráter definitivo no prazo indicado na **Parte Específica**. Durante o período compreendido entre o recebimento provisório e o recebimento definitivo, ficará o contratado obrigado a efetuar reparos que, a juízo da CONTRATANTE se fizerem necessários quanto à qualidade e segurança do objeto.
24.3. Encerrado o prazo fixado no subitem anterior, o objeto será recebido definitivamente por servidor ou comissão designada para tal fim, mediante termo detalhado assinado pelas

partes, desde que se comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, conforme o disposto no art. 140, I, "b" da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo das sanções civis.
24.4. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

CLÁUSULA VINTE E CINCO - DOS CASOS OMISSOS

25.1. Os casos omissos e os que se tornarem controvertidos serão decididos com base na Lei nº 14.133/2021, garantido à CONTRATADA o contraditório e ampla defesa de seus interesses.

CLÁUSULA VINTE E SEIS - DA EFICÁCIA

26.1. A validade deste instrumento decorrerá de sua assinatura, tornando-se eficaz a partir da publicação, em extrato, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que será providenciada pela CONTRATANTE nos termos do art. 94 da Lei n. 14.133/2021.
26.2. Em caso de indisponibilidade das funcionalidades do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), deverá o extrato do contrato ser publicado na página da internet da Contratante e no Diário Oficial do Estado, conforme Acórdão TCU n. 2458/2021 – Plenário

CLAUSULA VINTE E SETE – DA CISÃO, INCORPORAÇÃO OU FUSÃO

27.1. Em havendo a Cisão, Incorporação ou Fusão da futura empresa contratada, a aceitação de qualquer uma destas operações ficará condicionada à analise por esta administração contratante do procedimento realizado, tendo presente a possibilidade de riscos de insucesso na execução do objeto contratado, ficando vedada a sub-rogação contratual.

CLAUSULA VINTE E OITO – DA PROTEÇÃO DE DADOS

28.1. A CONTRATADA declara que tem ciência da existência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação, com intuito de proteção dos dados pessoais repassados pelo CONTRATANTE.
28.2. É vedada às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.
28.3. As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis – repassados em decorrência da execução contratual, em consonância com o disposto na Lei n. 13.709/2018, sendo vedado o repasse das informações a outras empresas ou pessoas, salvo aquelas decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do instrumento contratual.

28.4. A CONTRATANTE e a CONTRATADA se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, garantindo que:

a) o tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos arts. 7º, 11 e 14 da Lei n. 13.709/2018, às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;

b) o tratamento seja limitado às atividades necessárias para o alcance das finalidades do serviço contratado ou, quando for o caso, ao cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da Autoridade Nacional de Proteção de Dados - ANPD;

c) em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após prévia aprovação da CONTRATANTE, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão. Os dados assim coletados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outras finalidades. Eventualmente, podem as partes convencionar, por escrito, que a CONTRATANTE será responsável por obter o consentimento dos titulares;

d) os sistemas que servirão de base para armazenamento dos dados pessoais coletados seguem um conjunto de premissas, políticas e especificações técnicas, devendo estar alinhados com a legislação vigente e as melhores práticas de mercado;

e) os dados obtidos em razão deste contrato serão armazenados em um banco de dados seguro, com garantia de registro das transações realizadas na aplicação de acesso (log), adequado controle baseado em função *(role based access control)* e com transparente identificação do perfil dos credenciados, tudo estabelecido como forma de garantir inclusive a rastreabilidade de cada transação e a franca apuração, a qualquer momento, de desvios e falhas, vedado o compartilhamento desses dados com terceiros;

e.1) no caso de haver transferência internacional de dados pessoais pela CONTRATADA, para atender ao disposto acima, esta garante que:

e.1.1) a legislação do país para o qual os dados foram transferidos, asseguram o mesmo nível de proteção que a legislação brasileira em termos de privacidade e proteção de dados, sob pena de encerramento da relação contratual, em vista de restrição legal prevista no ordenamento jurídico brasileiro;

e.1.2) os dados transferidos serão tratados em ambiente da CONTRATADA;

e.1.3) o tratamento dos dados pessoais, incluindo a própria transferência, foi e continuará a ser feito de acordo com as disposições pertinentes da legislação sobre proteção de dados aplicável e que não viola as disposições pertinentes do Brasil;

e.1.4) sempre que necessário, orientará a Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Piauí - ETIPI, ou a entidade que a substituir, durante o período de tratamento de dados pessoais, também em relação aos dados transferidos para país estrangeiro, para que ocorra em conformidade com a legislação sobre proteção de dados aplicável e com as cláusulas do contrato;
e.1.5) oferecerá garantias suficientes em relação às medidas de segurança técnicas e organizativas, e as especificará formalmente ao contratante, não compartilhando dados que lhe sejam remetidos com terceiros;
e.1.6) as medidas de segurança são adequadas para proteger os dados pessoais contra a destruição acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a divulgação ou o acesso não autorizados, nomeadamente quando o tratamento implicar a sua transmissão por rede, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito e que estas medidas asseguram um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento representa e à natureza dos dados a proteger, atendendo aos conhecimentos técnicos disponíveis e aos custos resultantes da sua aplicação;
e.1.7) zelará pelo cumprimento das medidas de segurança;
e.1.8) tratará os dados pessoais apenas em nome da CONTRATANTE e em conformidade com as suas instruções e as cláusulas do contrato; no caso de não poder cumprir estas obrigações por qualquer razão, concorda em informar imediatamente a CONTRATANTE que neste caso poderá suspender a transferência de dados e/ou de rescindir o contrato;
e.1.9) a legislação que lhe é aplicável não o impede de respeitar as instruções recebidas da CONTRATANTE e as obrigações do contrato e que, no caso de haver uma alteração nesta legislação que possa ter efeito adverso substancial nas garantias e obrigações conferidas pelas cláusulas do contrato, comunicará imediatamente essa alteração a CONTRATANTE, que neste caso poderá suspender a transferência de dados e/ou de rescindir o contrato;
e.1.10) notificará imediatamente a CONTRATANTE sobre: qualquer solicitação juridicamente vinculativa de divulgação de dados pessoais por uma autoridade fiscalizadora responsável pela aplicação da lei, a menos que seja proibido de outra forma, como uma proibição da lei penal de preservar a confidencialidade de uma investigação policial; qualquer acesso acidental ou não autorizado.
e.1.11) responderá rápida e adequadamente todas as solicitações de informação da CONTRATANTE, relacionadas ao tratamento dos dados pessoais objeto da transferência e que se submeterá aos conselhos da autoridade fiscalizadora no que diz respeito ao processamento dos dados transferidos;
e.1.12) a pedido da CONTRATANTE apresentará as informações necessárias sobre o tratamento relacionado com os dados pessoais objeto da transferência ou as informações solicitadas pela Autoridade fiscalizadora.

e.1.13) em caso de subcontratação, informará previamente a CONTRATANTE que poderá anuir por escrito;

e.1.14) os serviços de processamento pelo subcontratado serão executados de acordo com o disposto neste contrato;

e.1.15) enviará imediatamente a CONTRATANTE uma cópia de qualquer acordo de subcontratação que celebrar sobre o objeto deste contrato

28.5. A CONTRATADA dará conhecimento formal aos seus empregados e/ou prepostos das obrigações e condições acordadas nesta cláusula, inclusive no tocante à Política de Privacidade da CONTRATANTE.

28.6. O eventual acesso, pela CONTRATADA, às bases de dados que contenham ou possam conter dados pessoais ou segredos de negócio, implicará para a CONTRATADA e para seus prepostos – devida e formalmente instruídos nesse sentido – o mais absoluto dever de sigilo, no curso do presente contrato e pelo prazo de até 10 (dez) anos contados de seu termo final.

28.7. As partes cooperarão entre si no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos Titulares previstos na LGPD e nas Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público, Órgãos de controle administrativo.

28.8. As partes responderão administrativa e judicialmente, em caso de causarem danos patrimoniais, morais, individual ou coletivo, aos titulares de dados pessoais, repassados em decorrência da execução contratual, por inobservância à LGPD.

28.9. Em atendimento ao disposto na Lei n. 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), a CONTRATANTE, para a execução do serviço objeto deste contrato, terá acesso a dados pessoais dos representantes da CONTRATADA, tais como: número do CPF e do RG, endereço eletrônico, e cópia do documento de identificação.

28.10. A critério do Encarregado de Dados da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá ser provocada a colaborar na elaboração do relatório de impacto à proteção de dados pessoais (RIPD), conforme a sensibilidade e o risco inerente dos serviços objeto deste contrato, no tocante a dados pessoais.

28.11. A CONTRATADA fica obrigada a comunicar ao CONTRATANTE, em até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da LGPD.

28.12. Encerrada a vigência do contrato ou não havendo mais necessidade de utilização dos dados pessoais, sensíveis ou não, a CONTRATADA interromperá o tratamento e, em no máximo 30 (trinta) dias, sob instruções e na medida do determinado pela CONTRATANTE, eliminará completamente os Dados Pessoais e todas as cópias porventura existentes (em formato digital, físico ou outro qualquer), salvo quando necessite mantê-los para cumprimento de obrigação legal ou outra hipótese legal prevista na LGPD.

28.13. Eventuais responsabilidades das partes, serão apuradas conforme estabelecido neste contrato e também de acordo com o que dispõe a Seção III do Capítulo VI da LGPD.
28.14. As disposições elencadas nesta cláusula somam-se àquelas decorrentes das peculiaridades da contratação, as quais poderão ser previstas na **Parte Específica**.

CLAUSULA VINTE E NOVE - DO FORO

29.1.Fica eleito o foro da comarca de Teresina-PI, para dirimir os litígios que decorrerem da execução do contrato que não possam ser compostos pela utilização dos meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, observado o CAPÍTULO XII do TÍTULO III da Lei nº 14.133, de 2021.

E, para firmeza e validade de tudo o que ficou dito e aqui estipulado, lavrou-se o presente instrumento, em 02 (duas) vias, que depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes e testemunhas abaixo, a tudo presentes.

Teresina (PI), _____ de _____ de 2025.

_____
Secretária de Estado das Cidades do Piauí
Maria Vilani da Silva
Contratante

_____
XXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXX
Contratada

TESTEMUNHAS:
1.
2.

PARTE ESPECÍFICA

Parte Geral	Definições da Parte Específica
1.1	Processo Administrativo: 00310.000161/2025-66.
1.2	(X) A presente contratação decorre da Concorrência Eletrônica n° 027/2025. ( ) A presente contratação ocorre por Dispensa de licitação fundamentada no art. 75, inciso I, da Lei n° 14.133/2021.
2.1	O objeto do presente contrato é a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de construção do centro plural de atividades da juventude do Município de Teresina/PI.
2.2	(X) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço unitário. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço global. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada integral. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime tarefa. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação integrada. ( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação semi-integrada.
2.3	( ) Inclui-se no objeto contratual a elaboração de Projeto Executivo, conforme especificado no Projeto Básico. ( ) Não se inclui no objeto contratual a elaboração de Projeto Executivo, considerando que já foi previamente preparado pela Contratante. (X) Não se inclui no objeto contratual a elaboração de Projeto Executivo, considerando a suficiência do projeto básico.
7.1	( ) O valor total do presente Termo de Contrato é de R$ (...) (...por extenso...).

8.13	Sem prejuízo das obrigações previstas na **Parte Geral**, são deveres da CONTRATADA:
9.3	Sem prejuízo das obrigações previstas na **Parte Geral**, são deveres da CONTRATANTE:
10.1	As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Estado do Piauí, para o exercício de 2025, na classificação abaixo: Programa de Trabalho: 45.101.15.451.0105.5019. Elemento de Despesa: 449051. Fonte: 500/754. Despacho CGFR/SEGOV n° 124/2025.
11.5, "II"	( ) Para fins de pagamento da última medição, a Contratada deverá apresentar Projeto "As Built". (X) Para fins de pagamento da última medição, não será necessária a apresentação de Projeto "As Built".
11.17	Conta Corrente (.....), Banco (.....), Agência (.....).
11.18	(X) O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização ocorrerá no valor do preço apresentado na proposta, conforme especificado abaixo: a) Instalação e manutenção do canteiro: de acordo com o cronograma financeiro proposto; b) Mobilização: serão medidos e pagos 50% (cinquenta por cento) do valor proposto para o item na primeira medição. Os 50% (cinquenta por cento) restantes serão medidos e pagos após efetiva mobilização de suas máquinas e equipamentos conforme programado no Cronograma; c) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela Fiscalização. d) Administração Local e Manutenção de Canteiro (AL) – será pago conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item: %AL = (Valor da Medição Sem AL / Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem AL).

<table>
<tr><td></td><td>11.18.1. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AL) terão como unidade na planilha orçamentária “global” e será pago o quantitativo do percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

( ) Não haverá necessidade de pagamento de serviços de instalação, mobilização e desmobilização.</td></tr>
<tr><td>11.19</td><td>( ) 11.19.1. Para a elaboração do Projeto Executivo, a(s) medição(ões) se processará (ão) em parcela(s), no(s) seguinte(s) percentual (is) em relação ao preço global do projeto executivo, constante da proposta de preços da contratada:

<table>
<tr><th>PARCELA(S)</th><th>% DO PREÇO GLOBAL DO PROJETO EXECUTIVO</th><th>EVENTOS</th></tr>
<tr><td>1ª</td><td>100</td><td>Na elaboração do Projeto e recebimento pela fiscalização da CONTRATANTE</td></tr>
</table>

11.19.2. A(s) medição (ões) relativa(s) ao serviço de elaboração do projeto executivo de engenharia constará(ão) de folha resumo contendo a relação de serviços executados.

(X) Não se aplica, considerando que o item 2.3 da Parte Específica não estabeleceu a elaboração de Projeto Executivo como objeto do presente contrato.</td></tr>
<tr><td>12.4</td><td>(X) Para fins de reajuste do valor contratual será utilizado o Índice Nacional da Construção Civil – Coluna 35, calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas, conforme já indicado na Parte Geral deste Contrato.

( ) Para fins de reajuste do valor contratual será utilizado o índice de obras rodoviárias publicado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT/Fundação Getúlio Vargas – FGV, conforme Instrução Normativa nº 1/DNIT SEDE, de 24 de janeiro de 2023. Para efeito dos que não são citados na referida instrução, será utilizado o Índice Nacional de Custo Construção – Coluna 35, também publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).</td></tr>
</table>

14.1	(X) O prazo de execução do serviço, contado a partir do recebimento da Ordem de Serviço, prorrogável justificadamente pelo prazo necessário à conclusão do objeto, na forma do art. 111 da Lei n. 14.133/2021, é de 300 (trezentos) dias.
14.4	O prazo de vigência do contrato será de no mínimo 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura, com termo final fixado sempre na data de 31 de dezembro do respectivo exercício financeiro, conforme art. 4º da IN 01/2013 – CGE.
19.6	A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:
20.1	( ) Não será exigida garantia de execução da contratada. (X) No prazo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá prestar garantia contratual, correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, em conformidade com o disposto no art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021.
23.1	(X) Não será admitida a subcontratação do objeto contratado. ( ) É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de (...)% do valor total do contrato, em relação às parcelas das obras e serviços de natureza específica destacados como de menor relevância técnica e valor não significativo, nos termos do Parecer Técnico nº (...): (...) (...) 23.1.1. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis, dentre eles a regularidade fiscal e trabalhista. 23.1.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

24.1	Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados da comunicação escrita do contratado, mediante Termo Detalhado assinado pelas partes.
24.2	Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias.
28.14	A aplicação da LGPD ao presente contrato abrange, ainda, as seguintes disposições:

Para firmeza e validade de tudo o que ficou dito e aqui estipulado, lavrou-se o presente instrumento, em 02 (DUAS) vias de igual forma e teor, que depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes e testemunhas abaixo, a tudo presentes.

Teresina (PI), _____ de _____ de 2025.

_____
Secretária de Estado das Cidades do Piauí
Maria Vilani da Silva
Contratante

_____
XXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXX
Contratada

TESTEMUNHAS:
1.
2.

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

PROJETO DE ENGENHARIA



EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES DO MUNICÍPIO DE TERESINA - PI

Local: Zona Urbana
Área: 11.910,33 m²

FEVEREIRO/2025

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

Memorial Descritivo do Projeto



BRASIL eficiente

CEPJUV CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

Centro Plural de Atividades das Juventudes

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO

IDENTIFICAÇÃO

Objeto

Projeto Técnica Executivo para CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina-PI.

Órgão Responsável / Interessado

SECID - Secretaria de Estado das Cidades. Governo do Estado do Piauí

CONSULTARIA RESPONSÁVEL

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA

CNPJ: 43.208.444/0001-20 • CAU Nº PJ49794-1

Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1370A, Bairro

Joquei, Teresina-PI. CEP 64048-180

E-mail: projetos@eficienciaconsultoria.com

Tel.: +55 (86) 3304-3813 +55 (86) 98829-3353

+55 (61) 99660-0904

EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO

Coordenação Geral: Arq Anderson Mourão

Arquiteto titular: Arq Antônio Jonas

Arquiteto suplente 01: Arq Jabez Gileade

Arquiteto suplente 02: Arq João Albino

ÍNDICE

1.0 INTRODUÇÃO

2.0 OBJETIVO

3.0 URBANISMO

3.1 ACESSOS E PAVIMENTAÇÃO

3.2 REDES DE ABASTECIMENTO

3.2.1 ENERGIA

3.2.2 ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO

3.2.3 DRENAGEM

3.3 ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

3.4 ACESSIBILIDADE

4.0 ARQUITETURA

4.1 EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

4.2 GUARITA

4.3 CAMPO DE FUTEBOL

4.4 QUADRA DE AREIA

4.5 PISTA DE SKATE

5.0 CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1.0 INTRODUÇÃO

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes visa oferecer a jovens de 15 a 29 anos do estado do Piauí, sobretudo para aqueles em situação de vulnerabilidade e risco social, um equipamento público acessível, democrático e de referência para implementação de diferentes políticas públicas de juventude, com foco em ações socio transformadoras, culturais, esportivas, de lazer e de qualificação profissional capazes de favorecer a formação pessoal, profissional e política.

O terreno destinado para o projeto do CEPAJUV está localizado na Av. Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, na cidade de Teresina, Piaui. A localização exata do empreendimento é indicada pelas coordenadas geográficas: -5.117954, -42.783513, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Localização e delimitação da Área para intervenção



Fonte: TR, 2023.

A escolha da localização para o projeto é um elemento crucial na consolidação de um equipamento público destinado a atender às necessidades da população circunvizinha. Isso possibilita que o projeto alcance comunidades em situações de vulnerabilidade. O

terreno em questão está situado na região que abrange os bairros Cidade Nova, Nova Jerusalém, Parque Rodoviário, Cristo Rei, Vila da Paz e Vila Costa Rica. Essa área é composta por comunidades que se estabeleceram de forma arraigada tanto geográfica quanto morfologicamente, ocupando espaços de preservação, os quais se tornaram propensos a riscos para a ocupação humana.

A localidade se destaca pela presença de relevantes infraestruturas urbanas de cunho social e cultural, tais como o Terminal Rodoviário de Teresina, a Fundação Nossa Senhora da Paz e o Estádio de Futebol Albertão. Além disso, é fundamental ressaltar a proximidade com instituições educacionais, abrangendo escolas e centros educacionais. A estreita ligação com esses pontos culturais e educacionais ressalta a significativa importância estratégica do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes. Seu principal propósito é promover o bem-estar social e a inclusão dos jovens dessa região, consolidando-se como um catalisador de desenvolvimento e oportunidades para a juventude local.

O Terreno destinado ao projeto possui área de 11.910,33 metros está inserido na Zona de Ocupação Moderada – ZOM2 (Figura 3), que se caracteriza:

“Art. 25 - A Macrozona de Ocupação Moderada - MZOM tem uso majoritariamente residencial, apresentando-se parcialmente consolidada e com as seguintes características:

I - Infraestrutura incompleta e significativa presença de vazios urbanos em alguns setores, com potencial para densificação através da ocupação destes vazios;

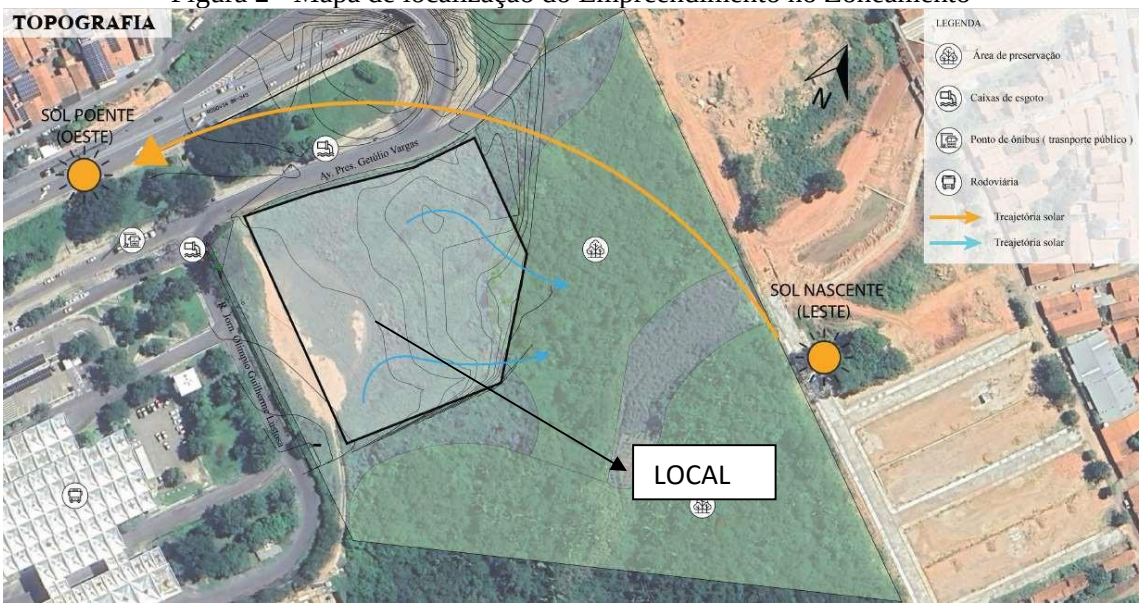
II - Oferta de comércio, serviços e de equipamentos públicos em menor proporção do que a Macrozona de Desenvolvimento;

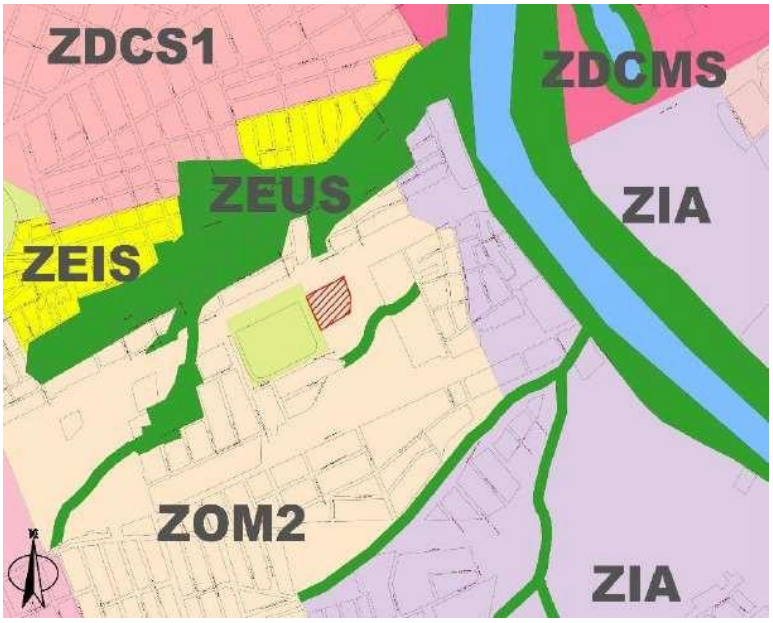
III - Grande incidência de residências unifamiliares;

e IV - Presença significativa de núcleos urbanos informais.

Parágrafo único. A MZOM é prioritária para investimentos em complementação de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos, bem como para ações de regularização fundiária (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art. 25).”

Figura 2 - Mapa de localização do Empreendimento no Zoneamento





Fonte 1: Google Earth editada, 2024.
Fonte 2: Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, SEMPLAN, PMT (2023).

2.0 OBJETIVO

Esse documento tem o objetivo de apresentar os projetos de urbanização e arquitetura para o CEPAJUV com descrição da implantação, soluções construtivas adotadas, bem como materialidades.

O projeto do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes, localizado em Teresina-PI, deve ser um local de acolhimento às vulnerabilidades e abrigar atividades educativas, culturais e esportivas para incentivo e desenvolvimento das juventudes.

O projeto será composto por um edifício para administração e atividades culturais, campo de futebol, quadra de areia e pista de skate atendendo ao público jovem em geral, prevendo acesso com guarita, bicicletário e estacionamentos, abrangendo área de implantação de 4.525,30 m² locada em terreno de 11.910,33 m².

Áreas

Índice de Aproveitamento: 0,11

Taxa de Ocupação: 11%

Taxa de Área Permeável: 62%

Área de intervenção: 4.525,3 m²

Área impermeável: 1.953,3 m2

Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²

Área de pavimentação - via + estacionamentos: 1.209,6 m²

Área de paisagismo: 900 m²

Elementos construídos

1- Edificação principal: 450,00 m²

Descrição: Edificação térrea executada em alvenaria estrutural e laje treliçada de concreto, com cobertura de acesso metálica. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

2- Guarita: 10,80 m²

Descrição: Edificação com estrutura de concreto e laje treliçada de concreto. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

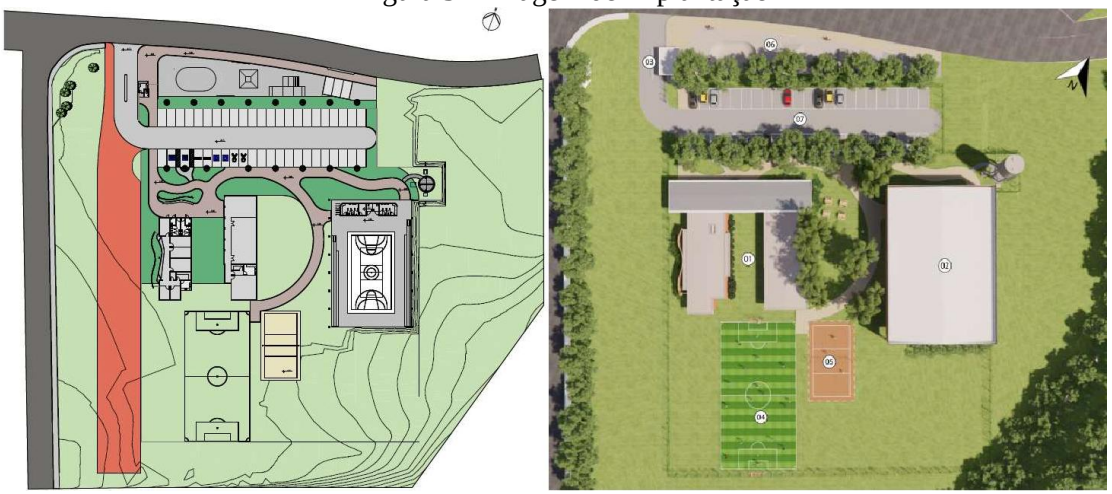
3- Campo de futebol: 648,00 m²

4- Quadra de areia: 209,00 m²

6- Pista de skate: 424,00m²

3.0 URBANISMO

Figura 3 – Imagem de Implantação



Fonte: Imagem autoral, 2024.
1- Setor administrativo / cultural; 2- Quadra coberta; 3- Guarita; 4- Campo de futebol; 5- Quadra de areia; 6- Praça esportiva/skate; 7- Estacionamento

3.1 ACESSO E PAVIMENTAÇÃO

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulado com a malha viária principal. As vias são pavimentadas com acabamento asfáltico e estão em boas condições de tráfego. Sendo assim, não serão necessárias alterações por parte do empreendedor.

O sistema viário foi projetado seguindo as características da topografia no terreno, se adaptando na maioria dos casos às condições naturais e à drenagem, dando acesso e viabilizando os lotes residenciais com maior viabilidade e as áreas de lazer e apoio previstas no projeto do empreendimento.

As pavimentações devem seguir as especificações de pavimentação e acabamentos abaixo:

- PISTA DE ROLAMENTO: Piso em bloquetes intertravados 10x20cm acabamento natural h=8cm com paginação tipo "espinha de peixe", meio-fio / sarjeta em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- PASSEIOS PÚBLICOS (CALÇADAS): Piso em bloquetes intertravados 10x20cm acabamento natural h=6cm com paginação tipo "espinha de peixe", meio-fio em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- ESTACIONAMENTOS: Piso em bloquetes intertravados 20x20cm drenantes acabamento natural h=6cm com paginação em fileiras travadas, meio-fio em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.

3.2 REDES DE ABASTECIMENTO

Todo empreendimento, assim como seus elementos construídos, serão abastecidos com toda infraestrutura prevista na sua implantação, viabilizando as redes de abastecimento de água, energia, esgoto e drenagem, sendo tais redes descritas e detalhadas individualmente em seus respectivos projetos.

3.2.1 ENERGIA

A Equatorial Piauí dispõe de potência para atender a demanda de 75KVA, solicitada para atendimento das instalações elétricas do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV.

O projeto de iluminação pública do empreendimento em questão irá dimensionar adequada iluminação para as vias na referida área de intervenção, bem como privilegiar os percursos de ciclovias e passeios acessíveis ao longo do corredor esportivo e de lazer no entorno da delimitação.

Mais informações no projeto e documentação específica da rede de distribuição.

3.2.2 ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO

O Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV possui viabilidade técnica para fornecimento de água, sendo possível sua interligação ao sistema público de abastecimento de água existente na Avenida Presidente Getúlio Vargas, que passa na frente do empreendimento.

Será previsto reservatório de água com capacidade de 50.000 litros para abastecimento.

O esgoto a ser gerado pelo CEPAJUV será lançado em uma fossa séptica, e posteriormente para um sumidouro, devendo ser ainda verificada a viabilidade de abastecimento da Concessionária local.

Mais informações no projeto e documentação específica da rede de distribuição.

3.2.3 DRENAGEM

A implantação da via favorece a drenagem natural na gleba, sendo posicionada na mesma direção da declividade do terreno, direcionando as águas pluviais para as calhas naturais, como ocorre naturalmente no terreno.

Na elaboração do projeto de drenagem, optou-se por uma solução prática, já que a área da bacia em questão é menor que 100 ha.

Esta solução é dada pelo chamado método racional, que é utilizado para o cálculo das vazões de chuva que correrão pelas estruturas internas de drenagem, tomando-se como parâmetros o coeficiente de deflúvio, a precipitação (intensidade de chuva) e a área de contribuição.

3.3 ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

ISOLAMENTO / GRADIS

Para fechamento e proteção do empreendimento, os gradis especificados são do tipo eletrosoldado Insul G5 4,80mm malha 5x20cm pintado na cor verde, produzido em sistema de eletrofusão, resultando em uma ligação extremamente firme de todos os elementos do painel, técnica que também proporciona leveza sem, contudo, perder de qualquer modo o seu grau de resistência. Sugestão de marca Gerdau ou de similar qualidade. Serão utilizados compondo fechamento vazado acima das muretas de contenção.

3.4 ACESSIBILIDADE

Os espaços deverão oferecer condições de acessibilidade aos cadeirantes e demais pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, visando contribuir para que estes participem das atividades do dia-a-dia no lugar mais facilmente, com autonomia e segurança, observando-se as normas e a legislação aplicáveis, especialmente, a Lei de Acessibilidade (Decreto Lei 5.296), a NBR 9050:2020 e o disposto na Cartilha - Acessibilidade em Projetos Urbanos (versão preliminar – 30/04/2009) do Governo do Distrito Federal.

4.0 ARQUITETURA

Os projetos de arquitetura buscaram garantir qualidade estética e conforto nas edificações adotando de solução construtiva contemporânea e acabamentos regionais como a madeira e pedra, formando ambientes amplos, dotados de iluminação e ventilação natural, integrados com a paisagem natural e projetada.

INFRAESTRUTURA

As edificações serão abastecidas com as infraestruturas de abastecimento de água, energia, esgoto e drenagem do empreendimento, prevendo reservatório independente único para todas as edificações conforme sugerido nos projetos arquitetônicos, bem como medição energética única.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Área Construída: 1.290,80 m²

(somatório das áreas edificadas cobertas)

Elementos construídos

1- Edificação principal: 450,00 m²

Descrição: Edificação térrea executada em alvenaria estrutural e laje treliçada de concreto, com cobertura de acesso metálica. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

Bloco Administrativo

a) Recepção

b) Banheiro masculino

c) Banheiro PCD masculino

d) Banheiro feminino

e) Banheiro PCD feminino

f) Coordenadoria

g) Sala de professores

h) Sala multidisciplinar

i) Circulação

j) Depósito/DML

k) Almoxarifado

l) Copa

m) Sala de psicologia

n) Sala de assistência social

Bloco Cultural

a) Recepção/sala multiuso

b) Auditório

c) Circulação

d) Depósito/DML

e) Copa

f) Sala de informática

2- Guarita: 10,80 m²

Descrição: Edificação com estrutura de concreto e laje treliçada de concreto. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

a) Guarita fechada

b) Banheiro

3- Campo de futebol: 648,00 m²

4- Quadra de areia: 209,00 m²

5- Pista de skate: 424,00m²

4.1 EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

FUNDAÇÕES

Com base na sondagem de solo realizada, que identificou solo de elevada resistência, a fundação dimensionada foi de concreto em sapatas isoladas, sendo mais adeque ao projeto estrutural, prevendo um sistema construtivo de concreto armado. As fundações deverão atender as dimensões especificadas no projeto estrutural.

Os trabalhos de fundações serão supervisionados pelo engenheiro da obra, o qual anotará liberação de bases, profundidade de baldrames, etc, conferência final da locação das peças executadas e liberação para que se inicie a superestrutura. Tudo de acordo com os projetos específicos.

ESTRUTURA

A estrutura adotada será de concreto-armado, executada de acordo com especificado no projeto estrutural, obedecendo o dimensionamento específico e as normas técnicas vigentes, prevendo laje treliçada de concreto.

O pátio de ligação entre os dois blocos será metálica treliçada com pintura eletrostática de proteção, seguida de cobertura metálica e fechamento em estrutura metálica complementar revestida de alumínio composto na cor branca.

Deverá ser obedecido integralmente o projeto arquitetônico específico. Os corpos de prova deverão ser moldados de acordo com as recomendações da ABNT equivalente. As formas deverão ser estanques e perfeitamente limpas antes de qualquer concretagem, seu alinhamento deverá ser perfeito, não se permitindo a formação de "dentes" e reentrâncias.

ALVENARIAS

As vedações serão em blocos cerâmicos, preferencialmente de 8 furos ou de similar qualidade, devidamente rebocados, pintados e com as instalações embutidas. As alvenarias deverão apresentar boas condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade.

Para o assentamento dos blocos cerâmicos, seguir as especificações:

- Massa de assentamento: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente;
- Chapisco: 1:3 (cimento e areia) com aditivo impermeabilizante, preferencialmente;
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente.

COBERTURA

Para a área de transição entre os blocos a cobertura foi projetada em telhas metálicas termoacústicas acabamento natural, apoiada sobre estrutura metálica dimensionada para vencer os vãos propostos na arquitetura, com fechamentos laterais em alumínio composto na cor branca, preparada para receber forro em gesso acartonado liso.

As lajes dos blocos serão pré-moldadas treliçadas de concreto, prevendo impermeabilização com caimento para as laterais, direcionando as águas pluviais para drenagem, e pintadas na cor branca reflexiva, para garantir desempenho térmico.

Deverá ser previsto e discutido com calculista de projeto de climatização mecânica, tipo de sistema e equipamentos utilizados para que seja compatibilizado com a arquitetura de modo a não prejudicar a concepção trabalhada.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos específicos, por firma de reconhecida capacidade. Além das observações contidas nos projetos e memoriais específicos:

- Eletrodutos de PVC rígido, quando embutidos na estrutura, e do tipo leve para os demais casos, serão roscados, de marca de qualidade;
- Caixas de luz, em PVC de marca de qualidade, deverão estar perfeitamente niveladas e alinhadas, bem como os recortes no revestimento, com qualidade satisfatória;
- Interruptores e Tomadas serão de marca de qualidade, na cor branca;
- Luminárias: conforme indicação e quantitativos do projeto de instalações e luminotécnica serão fornecidas e instaladas pela empresa contratada.
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco, Cardinalli ou Cemar para os eletrodutos, caixas plásticas de tomadas, interruptores e medição; Pial, Soprano ou Lorenzetti para os disjuntores; Prime, Perlex ou Romazi para interruptores e tomadas; e Sil, Condumax ou Nambei para fios e cabos.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Além do exposto no projeto técnico, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Execução e obediência rigorosa dos projetos, por firma de reconhecida capacidade;
- As tubulações de água e esgoto ou outras em contato com o solo deverão ser efetuadas somente após o apiloamento adequado do terreno e execução de “travesseiros” de argamassa para apoio das tubulações;
- As caixas de inspeção e passagem deverão possuir tampas com alças para remoção e, internamente, impermeabilização e pintura;
- A louça sanitária e metais sanitários do banheiro serão de marca que apresente qualidade e durabilidade;

- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco ou Cardinalli para os tubos e conexões; Fortlev, Brasilit ou Tigre para caixas d'água; Celite, Deca ou Japi para as louças e metais.

Nas instalações sanitárias serão locados os seguintes equipamentos:

- Bacias sanitárias de louça branca com caixa de descarga acoplada e duplo acionamento para líquidos e sólidos;

- Lavatórios de louça branca, com torneira metálica temporizada, bica baixa e de mesa;

- Ducha metálica nas instalações sanitárias femininas e adaptadas para pessoas com deficiência;

- Barras metálicas cromadas fixadas com parafusos nas instalações sanitárias adaptadas;

- Cubas de inox 30x40cm ou similar e torneira de mesa bica alta com arejador, instaladas nas bancadas de apoio.

PISOS / REVESTIMENTOS

Pisos

- CALÇADAS / ACESSO EXTERNO: Piso em bloquetes intertravados 10x20cm acabamento natural h=6cm com paginação tipo "espinha de peixe", meio-fio em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- AMBIENTES INTERNOS GERAIS: Piso em concreto usinado polido geral com juntas de dilatação flexíveis a cada 2 metros e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / COPA: Será executado sobre contrapiso impermeabilizado, piso cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade. O piso das instalações

sanitárias terá rebaixo de 1,0cm em relação aos demais ambientes e terá caimento de 1% em direção aos ralos.

Revestimentos

Os revestimentos de alvenaria não devem apresentar ondulações e defeitos de massa, e serão usadas argamassas como sugestão para o construtor nas proporções à seguir:

- Chapisco: 1:3 (cimento e areia);
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia fina), preferencialmente.

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / COPA / CORREDORES: Será, até a altura de 1,60 metros, piso cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade. Nos banheiros adaptados, o revestimento abrange as paredes inteiras.

BANCADAS / VISISÓRIAS

Projetadas e especificadas por ambientes citados abaixo, seguindo detalhes de projeto.

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / COPA: Será executado em granilite ou similar impermeabilizada. Mesmo material das divisórias. As portas dos boxes serão de giro em alumínio natural.

FORRO

O forro geral foi especificado para apresentar característica de durabilidade e segurança na edificação.

- AMBIENTES INTERNOS: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metálico na cor branca fosca.
- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento liso sem pé-solto.
- PATIO COBERTO: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metálico na cor branca fosca.
- ÁREAS DE CIRCULAÇÃO E BEIRAIS: Será executado sem forro, com a laje rebocada e pintada na cor branco neve, prevendo detalhe de "pingadeira" nas extremidades dos beirais.
- AUDITÓRIO: Forro modular acústico na cor branca, com juntas em perfil da mesma cor, modelo comercial.

SEGUNDA PELE

Para proteção solar e fechamento lateral nas áreas de circulação das edificações foi especificado o elemento vazado tipo cobogó 18x7x18cm em acabamento cerâmico natural, assentado com argamassa recomendada pelo fabricante e reforços em vergalhões a cada 3 fiadas para estabilização das vedações.

PINTURA

- AMBIENTES INTERNOS: Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável nas paredes.
- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável nas paredes. Aplicada acima dos revestimentos.
- FORRO: Tinta látex acrílica cor branco neve, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade.

- FACHADA: Tinta acrílica cor Siena Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo.

ESQUADRIAS

As esquadrias projetadas e especificadas deverão ser de qualidade e obedecer às dimensões especificadas no projeto de arquitetura.

- ESQUADRIAS DE MADEIRA: As portas internas de giro e correr serão maciças de marca de boa qualidade prontas para colocação de ferragens em acabamento preto fosco. As ferragens serão das marcas Aliança, Papaiz ou similar.

  Prever aplicação de pintura com esmalte sintético na cor branco gelo.

- ESQUADRIAS METÁLICAS: Foram projetadas em alumínio natural e vidro temperado incolor, devendo ser observadas em projeto e fabricadas sob medida.

  Prever ferragens em mesmo acabamento e puxadores na cor preta fosca.

- CLARABÓIA: Executadas em alvenaria impermeabilizada, rebocadas e pintadas, cobertas por caixa de vidro temperado incolor jateado com abertura para iluminação e exaustão, vedada com tela mosqueteiro para evitar entrada de insetos e animais.

4.2 GUARITA

A guarita foi projetada para abrigar controle de acesso ao empreendimento e fiscalização do perímetro frontal.

FUNDAÇÕES

Deverá ser realizada sondagem de solo, bem como dimensionamento de fundação de concreto que melhor se adeque ao projeto estrutural, prevendo um sistema construtivo misto, concreto armado e metálico. As fundações deverão atender as dimensões especificadas no projeto estrutural.

Os trabalhos de fundações serão supervisionados pelo engenheiro da obra, o qual anotará liberação de bases, profundidade de baldrames, etc, conferência final da locação das peças executadas e liberação para que se inicie a superestrutura. Tudo de acordo com os projetos específicos.

ESTRUTURA

A estrutura adotada será de concreto-armado, executada de acordo com especificado no projeto estrutural, obedecendo o dimensionamento específico e as normas técnicas vigentes, prevendo laje treliçada de concreto.

Deverá ser obedecido integralmente o projeto arquitetônico específico. Os corpos de prova deverão ser moldados de acordo com as recomendações da ABNT equivalente. As formas deverão ser estanques e perfeitamente limpas antes de qualquer concretagem, seu alinhamento deverá ser perfeito, não se permitindo a formação de "dentes" e reentrâncias.

ALVENARIAS

As vedações serão em blocos cerâmicos, preferencialmente de 8 furos ou de similar qualidade, devidamente rebocados, pintados e com as instalações embutidas. As alvenarias deverão apresentar boas condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade.

Para o assentamento dos blocos cerâmicos, seguir as especificações:

- Massa de assentamento: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente;
- Chapisco: 1:3 (cimento e areia) com aditivo impermeabilizante, preferencialmente;
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente.

COBERTURA

A laje será pré-moldada treliçada de concreto, prevendo impermeabilização com caimento direcionando as águas pluviais para drenagem, e pintadas na cor branca reflexiva, para garantir desempenho térmico.

Deverá ser previsto e discutido com calculista de projeto de climatização mecânica, tipo de sistema e equipamentos utilizados para que seja compatibilizado com a arquitetura de modo a não prejudicar a concepção trabalhada.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos específicos, por firma de reconhecida capacidade. Além das observações contidas nos projetos e memoriais específicos:

- Eletrodutos de PVC rígido, quando embutidos na estrutura, e do tipo leve para os demais casos, serão roscados, de marca de qualidade;
- Caixas de luz, em PVC de marca de qualidade, deverão estar perfeitamente niveladas e alinhadas, bem como os recortes no revestimento, com qualidade satisfatória;
- Interruptores e Tomadas serão de marca de qualidade, na cor branca;
- Luminárias: conforme indicação e quantitativos do projeto de instalações e luminotécnica serão fornecidas e instaladas pela empresa contratada.
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco, Cardinalli ou Cemar para os eletrodutos, caixas plásticas de tomadas, interruptores e medição; Pial, Soprano ou Lorenzetti para os disjuntores; Prime, Perlex ou Romazi para interruptores e tomadas; e Sil, Condumax ou Nambei para fios e cabos.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Além do exposto no projeto técnico, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Execução e obediência rigorosa dos projetos, por firma de reconhecida capacidade;
- As tubulações de água e esgoto ou outras em contato com o solo deverão ser efetuadas somente após o apiloamento adequado do terreno e execução de “travesseiros” de argamassa para apoio das tubulações;
- As caixas de inspeção e passagem deverão possuir tampas com alças para remoção e, internamente, impermeabilização e pintura;

- A louça sanitária e metais sanitários do banheiro serão de marca que apresente qualidade e durabilidade;
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco ou Cardinalli para os tubos e conexões; Para reservatório de água potável foi prevista estrutura em concreto vedada com alvenaria rebocada pintada com tinta acrílica na cor verde musgo, textura de rolo; Celite, Deca ou Japi para as louças e metais.

Nas instalações sanitárias serão locados os seguintes equipamentos:

- Cuba de louça e torneira de mesa e bica baixa, prevista para ser instalada na bancada;

PISOS / REVESTIMENTOS

Pisos

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / GUARITA: Será executado sobre contrapiso impermeabilizado, piso cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade. O piso das instalações sanitárias terá rebaixo de 1,0cm em relação aos demais ambientes e terá caimento de 1% em direção aos ralos.

Revestimentos

Os revestimentos de alvenaria não devem apresentar ondulações e defeitos de massa, e serão usadas argamassas como sugestão para o construtor nas proporções à seguir:

- Chapisco: 1:3 (cimento e areia);
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia fina), preferencialmente.

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Será cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade.

FORRO

O forro geral foi especificado para apresentar característica de durabilidade e segurança na edificação.

- AMBIENTES INTERNOS: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor branco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metálico na cor branca fosca.
- ÁREAS DE CIRCULAÇÃO E BEIRAIS: Será executado sem forro, com a laje rebocada e pintada na cor branco neve, prevendo detalhe de "pingadeira" nas extremidades dos beirais.

PINTURA

- AMBIENTES INTERNOS: Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável nas paredes.
- FORRO: Tinta látex acrílica cor branco neve, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade.
- FACHADA: Tinta acrílica cor Siena Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo.

ESQUADRIAS

As esquadrias projetadas e especificadas deverão ser de qualidade e obedecer às dimensões especificadas no projeto de arquitetura.

- ESQUADRIAS DE MADEIRA: A porta interna de giro será maciça de marca de boa qualidade prontas para colocação de ferragens em acabamento preto fosco. As ferragens serão das marcas Aliança, Papaiz ou similar.

  Prever aplicação de pintura com esmalte sintético na cor branco gelo.
- ESQUADRIAS METÁLICAS: Foram projetadas em alumínio natural e vidro temperado incolor, devendo ser observadas em projeto e fabricadas sob medida.

Prever ferragens em mesmo acabamento e puxadores na cor preta fosca.

4.5 CAMPO DE FUTEBOL

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverá ser executado todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto. Deverá ser executada raspagem inicial de 10 cm de profundidade em todo o terreno. A terra proveniente desta raspagem deverá ser reservada em local adequado para recobrimento com terra orgânica no final da execução do modelado final e início dos locais com ajardinamento.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT para tais serviços. As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

A implantação dos baldrames e platôs deve corresponder exatamente às cotas estipuladas em projeto paisagístico. Deverão ser obedecidas todas as especificações dos consultores de solo e responsáveis pelo projeto de fundações.

PISO DE SAIBRO

O piso de saibro para o campo de futebol deverá ser executado conforme as Normas Técnicas vigentes e conforme orientação e recomendações da instaladora.

Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética:

- Execução de terraplanagem e compactação de toda área, incluindo a execução de caimento de 1% (um por cento) a partir do eixo longitudinal para as laterais, obedecendo ao levantamento planialtimétrico;
- Execução de sistema de drenagem do tipo “espinha de peixe”, próprio para campos de futebol de saibro, composto por abertura de vala principal disposta no sentido longitudinal do campo e valas secundárias transversais (em relação a canaleta principal) eqüidistantes entre si, e a 45º em relação ao dreno principal. As valas serão escavadas manualmente, e deverão ser dimensionadas para atender a vazão de drenagem necessária para garantir que não ocorram acúmulos de água. As valas serão preenchidas internamente com tubo perfurado, especial para dreno, conforme projeto, recobertas com brita nº 1 e totalmente envelopados com manta geotextil do tipo Bidim, ou equivalente. O sistema de drenagem deverá ser conectado aos sistemas de captação e escoamento de águas pluviais, que serão fornecidos por esta Prefeitura junto aos campos;
- Execução de muretas de confinamento em todo o perímetro do campo executada com alvenaria de blocos de concreto revestida interna e externamente por argamassa de cimento e areia e pintura com látex acrílico.
- Execução do piso natural em 04 camadas, sendo a primeira com 5 cm de espessura composta por brita nº 2 vibrocompactada, sobre ela será aplicada camada de saibro com 3 cm de espessura, de brita nº 1 vibrocompactado, a terceira camada será executada com brita nº 0, com 3 cm de espessura, a última camada será de pó de pedra com espessura de 2 cm, sendo motonilvelada.

O campo terá sistema de drenagem profundo do tipo espinha de peixe, com uma canaleta principal no eixo longitudinal do campo e canaletas adjacentes executadas com brita envelopada por tecido geotextil tipo Bidim OP 20, bem como contará com caimento de 1%.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A iluminação do campo, assim como as instalações que se fizerem necessárias para a mesma estão inseridas no projeto luminotécnico paisagístico e de instalações elétricas no condomínio, os quais deverão ser rigorosamente obedecidos e verificada a compatibilidade da locação dos postes com o projeto da rede de energia e projeto paisagístico.

Deverá ser composto por 04 postes de aço, 8 metros de altura, com tratamento anticorrosão e pintados na cor verde. Cada poste contará com um conjunto de cruzeta metálica e 04 projetores com lente de cristal e corpo refletor anodizado, com lâmpadas e reatores multivapor metálico de 400 W de potência ou similar, totalizando 04 postes e 16 projetores, para o campo. O sistema de iluminação terá ainda fiação, tubulação e quadro de acionamento pertinente ao sistema.

PISOS E REVESTIMENTOS

A grama aplicada deverá ser em tapetes isolados com comprovada qualidade, da instalação e no nivelamento adequado do material que compõe o sistema de base para a receber, reduzindo lesões e proporcionando muito mais conforto e segurança ao atleta, bem como favorecendo a drenagem pluvial superficial.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Futebol

Trave em tubo de aço carbono com 3”, com requadro em tubo de 1”, chumbado em base de concreto; rede de futsal fio 3 de polipropileno de alta resistência, malha 12 (par).

4.5 QUADRAS DE AREIA

FUNDAÇÕES

Previamente deverão ser executados os serviços de escavação, compactação e aterro a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas na implantação urbanística e no projeto paisagístico. O aterro interno de toda a área da obra deverá ser executado em camadas de no máximo 20cm, energicamente compactadas de maneira a não provocar

recalques. Após a compactação, todo o solo deverá estar isento de material orgânico, executando em seguida fundações de acordo com o projeto estrutural.

As fundações deverão ser do tipo direto, por sapata corrida de concreto ciclópico preenchendo os vazios das pedras que terão sempre camadas de 20 cm. A sapata corrida será nivelada com muro de tijolo de seis furos deitados, assentados com argamassa de cimento, areia e cal, ficando o tijolo no mesmo nível do terreno, no ponto mais baixo da alvenaria de fundação. Com isso ficando saliente ao terreno somente a viga de fundação de concreto.

ESTRUTURA

A execução se dará em concreto estrutural e concreto armado obedecendo ao projeto estrutural específico e às Normas Técnicas Brasileiras. O concreto deverá ter resistência mínima à compressão de 20MPa. As armações deverão ser executadas conforme detalhamento prévio, devendo as ferragens serem colocadas limpas, sem crostas de ferrugem e/ou terra. As formas deverão ser executadas de forma a garantir nivelamento, prumo, esquadro e alinhamento que deve ser especificado, além de impedir ondulações na superfície pronta da estrutura de concreto. Tudo seguindo projeto estrutural específico.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A iluminação da quadra, assim como as instalações que se fizerem necessárias para a mesma estão inseridas no projeto luminotécnico paisagístico e de instalações elétricas no condomínio, os quais deverão ser rigorosamente obedecidos e verificada a compatibilidade da locação dos postes com o projeto da rede de energia e projeto paisagístico.

PISOS E REVESTIMENTOS

Será executado em piso industrial granilite cor cinza claro, sobre base (contrapiso) com 10 cm de espessura de brita graduada com argamassa ou concreto de no mínimo 6MPa, regularizado e impermeabilizado.

O piso deverá apresentar aspecto uniforme no plano de superfície, assim como na coloração e estar livre de fissuras ou quaisquer outros tipos de falhas que comprometam seu desempenho e durabilidade, assim como deve estar livre de depressões que interfiram no desempenho de manobras ou ocasione empoçamentos.

PINTURA

As contenções laterais da caixa de areia serão pintadas com tinta látex PVA lavável na cor cinza.

O piso da quadra receberá demarcação dos limites da mesma em faixas de rolo na cor branca.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Poste de vôlei oficial em tubo de 3" e chapa 14 com altura regulável (par) ou similar, rede de vôlei confeccionada em polietileno de alta densidade, fio 1,5mm com faixa sintética de 5cm de largura.

4.6 PISTA DE SKATE

As rampas serão mistas, sendo do tipo bowl (bacia) no centro, ficando abaixo do nível do solo projetado, e tipo onda nas laterais, ficando acima do nível, além das estruturas de barreiras convencionais, formando assim um circuito mais dinâmico ao mesmo tempo que é compacto e seguro para qualquer faixa etária de usuários.

FUNDAÇÕES

Previamente deverão ser executados os serviços de escavação, compactação e aterro a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas no projeto paisagístico, devendo todos esses serviços serem executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras. O material escavado considerado bom para reaterro poderá, a critério da empresa que executar a obra, ser reaproveitado. Os solos não aproveitáveis deverão ser removidos e espalhados em áreas de bota-fora previamente definidas e aprovadas.

O aterro interno de toda a área da obra deverá ser executado em camadas de no máximo 20cm, energicamente compactadas de maneira a não provocar recalques. Após a

compactação, todo o solo deverá estar isento de material orgânico, executando em seguida fundações de acordo com projeto estrutural específico.

ESTRUTURA

A execução das estruturas se dará em concreto estrutural e concreto armado obedecendo projeto estrutural específico e às Normas Técnicas Brasileiras. O concreto deverá ter resistência mínima à compressão de 20MPa. As armações deverão ser executadas conforme detalhamento em projeto, devendo as ferragens serem colocadas limpas, sem crostas de ferrugem e/ou terra. As formas deverão ser executadas de forma a garantir nivelamento, curvaturas necessárias para criar a bacia e ondas propostas, e alinhamento conforme o estabelecido no projeto paisagístico e estrutural.

DRENAGEM

Deverão ser instalados dispositivos de coleta composto de ralo e tubulação para a coleta de águas pluviais, direcionando as mesmas para o canal de drenagem.

REVESTIMENTO

Será executado em piso industrial granilite ou similar na cor cinza claro, sobre base (contrapiso) com 10 cm de espessura de brita graduada com argamassa ou concreto de no mínimo 6MPa, regularizado e impermeabilizado.

O piso deverá apresentar o aspecto dinâmico projetado no plano de superfície, assim como na coloração e estar livre de fissuras ou quaisquer outros tipos de falhas que comprometam seu desempenho e durabilidade, assim como deve estar livre de depressões que interfiram no desempenho de manobras ou ocasione empoçamentos.

PINTURA

O piso deverá receber pintura com tinta látex PVA nas cores especificadas no projeto paisagístico, ficando à disposição para receberem trabalhos em grafite de artistas locais.

5.0 CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

Vida Útil de Projeto

Consiste no período estimado para o qual uma edificação e seus sistemas, elementos e componentes são projetados para atender às atividades para as quais foram desenvolvidos e construídos. Expressa em"VUP".

Recomendação: Verificar com fornecedores as VUPs na tabela abaixo nos materiais especificados.

Tabela C.6 – Exemplos de VUP aplicando os conceitos deste Anexo

Parte da edificação	Exemplos	VUP anos	
		Mínimo	Superior
Estrutura principal	Fundações, elementos estruturais (pilares, vigas, lajes e outros), paredes estruturais, estruturas periféricas, contenções e arrimos	≥ 50	≥ 75
Estruturas auxiliares	Muros divisórios, estrutura de escadas externas	≥ 20	≥ 30
Vedação externa	Paredes de vedação externas, painéis de fachada, fachadas-cortina	≥ 40	≥ 60
Vedação interna	Paredes e divisórias leves internas, escadas internas, guarda-corpos	≥ 20	≥ 30
Cobertura	Estrutura da cobertura e coletores de águas pluviais embutidos	≥ 20	≥ 30
	Telhamento	≥ 13	≥ 20
	Calhas de beiral e coletores de águas pluviais aparentes, subcoberturas facilmente substituíveis	≥ 4	≥ 6
	Rufos, calhas internas e demais complementos (de ventilação, iluminação, vedação)	≥ 8	≥ 12
Revestimento interno aderido	Revestimento de piso, parede e teto: de argamassa, de gesso, cerâmicos, pétreos, de tacos e assoalhos e sintéticos	≥ 13	≥ 20

Parte da edificação		Exemplos	VUP anos	
			Mínimo	Superior
Instalações prediais embutidas em vedações e manuteníveis somente por quebra das vedações ou dos revestimentos (inclusive forros falsos e pisos elevados não acessíveis)		Tubulações e demais componentes (inclui registros e válvulas) de instalações hidrossanitários, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricos	≥ 20	≥ 30
		Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição	≥ 13	≥ 20
		Componentes desgastáveis e de substituição periódica, tais como gaxetas, vedações, guarnições e outros	≥ 3	≥ 4
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso		Tubulações e demais componentes	≥ 4	≥ 6
		Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, aspersores (*sprinklers*), mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros	≥ 3	≥ 4
		Reservatórios de água	≥ 8	≥ 12
Equipamentos funcionais manuteníveis e substituíveis	Médio custo de manutenção	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros	≥ 8	≥ 12
	Alto custo de manutenção	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros	≥ 13	≥ 20
* Considerando periodicidade e processos de manutenção segundo a ABNT NBR 5674 e especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue ao usuário elaborado em atendimento à ABNT NBR 14037.				

Parte da edificação	Exemplos	VUP anos	
		Mínimo	Superior
Revestimento interno não aderido	Revestimentos de pisos: têxteis, laminados ou elevados; lambris; forros falsos	≥ 8	≥ 12
Revestimento de fachada aderido e não aderido	Revestimento, molduras, componentes decorativos e cobre-muros	≥ 20	≥ 30
Piso externo	Pétreo, cimentados de concreto e cerâmico	≥ 13	≥ 20
Pintura	Pinturas internas e papel de parede	≥ 3	≥ 4
	Pinturas de fachada, pinturas e revestimentos sintéticos texturizados	≥ 8	≥ 12
Impermeabilização manutenível sem quebra de revestimentos Impermeabilização manutenível somente com a quebra dos revestimentos	Componentes de juntas e rejuntamentos; mata-juntas, sancas, golas, rodapés e demais componentes de arremate	≥ 4	≥ 6
	Impermeabilização de caixa d'água, jardineiras, áreas externas com jardins, coberturas não utilizáveis, calhas e outros	≥ 8	≥ 12
	Impermeabilizações de áreas internas, de piscina, de áreas externas com pisos, de coberturas utilizáveis, de rampas de garagem etc.	≥ 20	≥ 30
Esquadrias externas (de fachada)	Janelas (componentes fixos e móveis), portas-balcão, gradis, grades de proteção, cobogós, brises. Inclusos complementos de acabamento como peitoris, soleiras, pingadeiras e ferragens de manobra e fechamento	≥ 20	≥ 30
Esquadrias internas	Portas e grades internas, janelas para áreas internas, boxes de banho		
	Portas externas, portas corta-fogo, portas e gradis de proteção a espaços internos sujeitos à queda > 2 m	≥ 8 ≥ 13	≥ 12 ≥ 20
	Complementos de esquadrias internas, tais como ferragens, fechaduras, trilhos, folhas mosquiteiras, alisares e demais complementos de arremate e guarnição	≥ 4	≥ 6
Esquadrias internas	Portas e grades internas, janelas para áreas internas, boxes de banho		
	Portas externas, portas corta-fogo, portas e gradis de proteção a espaços internos sujeitos à queda > 2 m	≥ 8 ≥ 13	≥ 12 ≥ 20
	Complementos de esquadrias internas, tais como ferragens, fechaduras, trilhos, folhas mosquiteiras, alisares e demais complementos de arremate e guarnição	≥ 4	≥ 6

Características construtivas básicas

Dimensionamentos mínimos dos sistemas construtivos e ambientes para garantir maior desempenho e segurança.

Recomendação: **Altura** mínima do pé-direito não inferior a **2,50m**.

Aberturas mínimas **> 7%** da área do piso do ambiente.

Para aberturas mínimas deve-se medir a área real de abertura, a que proporciona ventilação. Geralmente as esquadrias permitem abertura de apenas 40% da área total.

Escadas dimensionadas atendendo a *Formula de Blondel.*

fórmula: Soma piso + 2x espelhos entre 62 e 64cm.

Circulação mínima interna de **1,20m.**

Elevador / **Plataforma elevatória** especificada com marca.

Deve ser conferida com fornecedor para locação no projeto.

Portas com dimensão mínima de **80cm.**

Guarda-corpos com altura mínima de 1,10 metros.

Edificações até 12 metros de altura.

3.3. Características de Desempenho Lumínico

Iluminação Natural

Quociente da taxa de radiação solar absorvida por uma superfície pela taxa de radiação solar incidente sobre esta mesma superfície. Expressa em “lux”.

Recomendação: Sala de estar; dormitórios; cozinha, área de serviço ≥ **60 lux**

Iluminação Artificial

Quociente da taxa de radiação solar absorvida por uma superfície pela taxa de radiação solar incidente sobre esta mesma superfície. Expressa em "α".

Recomendação: Ambientes em geral ≥ **100 lux**

Cozinha ≥ **200 lux**

3.4. Características de Desempenho Energético

O consumo energético da edificação, além de depender dos materiais, isolamento térmico, aberturas, também depende dos equipamentos e sistemas que consomem energia durante o uso. Assim a busca pela redução do consumo energético pelos sistemas artificiais é essencial para garantir o desempenho energético da edificação e o menor investimento em energia renovável.

Recomendação: **Iluminação** com equipamentos de baixo consumo em associação com aberturas de iluminação natural.

Condicionamento de ar com equipamentos com etiqueta Procel Nível "A".

Aquecimento solar da água atendendo a toda demanda de água quente do edifício e as condições de isolamento das tubulações presente no item 2.3.2.4 do RTQ-C do Inmetro.

Circuitos elétricos separados por uso final e possuir isolamento para equipamentos de elevado consumo.

Equipamentos eletrodomésticos preferencialmente com equipamentos com etiqueta Procel Nível "A".

Utilização de soluções inovadoras como **Automação** nos sistemas de iluminação e acionamentos.

3.4. Características de Desempenho Acústico

Desempenho Sonoro

Consiste na influência que os ruídos externos provocam no ambiente interno, compreendendo vedações como alvenarias, coberturas, forros e esquadrias, sendo calculada em decibéis. Expressa em "Db".

Recomendação: Nível de percepção sonora contínuo ≥ **37 Db**

Nível de percepção sonora máximo ≥ **42 Db**

Paredes externas **> 25 Db**

Paredes internas limitando dormitórios **50 a 54 Db**

Paredes internas não limitando dormitórios **45 a 49 Db**

Laje de piso separando pavimentos autônomos para ruído de impacto deve ser **> 80 Db**

Laje de piso separando pavimentos autônomos para ruído aéreo deve ser **> 45 Db**

6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O memorial se refere ao projeto de arquitetura e urbanismo realizado, sendo base para as informações projetuais complementares que devem ser desenvolvidas em projeto específico posterior conforme legislação e atribuições vigentes. Os projetos complementares ao urbanístico são de drenagem, saneamento, abastecimento de energia para iluminação pública, abastecimento de água e esgoto, e esses estão em desenvolvimento. Os projetos complementares ao arquitetônico são estrutural, instalações prediais, SPDA, aliado aos estudos necessários para licenciamento dos mesmos e esses estão em desenvolvimento.

Esse memorial descritivo permite o conhecimento aprofundado das especificações e soluções construtivas adotadas, somado aos projetos urbanístico e arquitetônico,

possibilitando quantificar o investimento e orientar a elaboração dos estudos e projetos complementares necessários para conclusão de documentação e licenciamentos para viabilidade do empreendimento.

- As informações presentes nesse documento são sujeitas à alteração e detalhamento pelos responsáveis técnicos de engenharia, complementares à arquitetura, nos projetos de infraestrutura e edifícios;
- Possíveis situações de compatibilização da arquitetrua ocasionadas pela realização dos complementares ou licenciamento podem ser realizadas, desde que não altere a concepção;
- Todo dimensionamento apresentado foi realizado com base nas informações de legislação, registros, levantamentos planialtimétrico, cadastral, estudos diversos realizados de diagnóstico até o momento e acordo com a necessidade do proprietário.

Revisão 00:

Teresina, 08 de julho de 2024

Responsável técnico:



BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA
CNPJ 43.208.444/0001-20
Anderson Mourão
CAU nºA60.615-4

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

SECRETARIA DAS CIDADES - SECID

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI

REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R$ 2.378.056,61	57,58 %
2	EDIFICAÇÃO PRINCIPAL	R$ 1.287.745,95	31,18 %
3	GUARITA	R$ 77.988,73	1,89 %
4	RESERVATÓRIO ELEVADO	R$ 134.503,11	3,26 %
5	PISTA DE SKATE	R$ 155.845,72	3,77 %
6	CAMPO DE FUTEBOL	R$ 79.320,74	1,92 %
7	CAMPO DE AREIA	R$ 16.627,80	0,40 %

Total sem BDI	R$ 3.414.765,10
Total do BDI	R$ 715.323,56
Total Geral	R$ 4.130.088,66

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**R$ 2.378.056,61**	**57,58 %**
1.1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**					**R$ 157.988,00**	**3,83 %**
1.1.0.1.	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	400	R$ 121,36	R$ 146,78	R$ 58.712,00	1,42 %
1.1.0.2.	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1200	R$ 50,54	R$ 61,13	R$ 73.356,00	1,78 %
1.1.0.3.	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1000	R$ 21,43	R$ 25,92	R$ 25.920,00	0,63 %
1.2			**URBANIZAÇÃO**					**R$ 1.597.435,25**	**38,68 %**
1.2.1			**SERVIÇOS INICIAIS**					**R$ 159.004,34**	**3,85 %**
1.2.1.1.	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6	R$ 461,64	R$ 558,35	R$ 3.350,10	0,08 %
1.2.1.2.	00010779	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	20	R$ 1.687,50	R$ 2.041,03	R$ 40.820,60	0,99 %
1.2.1.3.	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	10	R$ 1.054,68	R$ 1.275,64	R$ 12.756,40	0,31 %
1.2.1.4.	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²	500	R$ 88,80	R$ 107,40	R$ 53.700,00	1,30 %
1.2.1.5.	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	711,43	R$ 56,22	R$ 68,00	R$ 48.377,24	1,17 %
1.2.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 789.549,20**	**19,12 %**
1.2.2.1.	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	1191,03	R$ 0,64	R$ 0,77	R$ 917,09	0,02 %
1.2.2.2.	101114	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	17121,1	R$ 4,43	R$ 5,36	R$ 91.769,10	2,22 %
1.2.2.3.	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	17121,1	R$ 8,34	R$ 10,09	R$ 172.751,90	4,18 %
1.2.2.4.	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	85605,5	R$ 3,06	R$ 3,70	R$ 316.740,35	7,67 %
1.2.2.5.	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	13696,88	R$ 12,52	R$ 15,14	R$ 207.370,76	5,02 %
1.2.3			**PAVIMENTAÇÃO**					**R$ 230.503,12**	**5,58 %**
1.2.3.1.	00041683	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, *30 X 10/10* (H X L1/L2)	UN	449,5	R$ 18,79	R$ 22,73	R$ 10.217,14	0,25 %
1.2.3.2.	00041681	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	UN	711,43	R$ 15,83	R$ 19,15	R$ 13.623,88	0,33 %
1.2.3.3.	94274	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	465,1	R$ 40,93	R$ 49,50	R$ 23.022,45	0,56 %
1.2.3.4.	94278	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	711,43	R$ 33,36	R$ 40,35	R$ 28.706,20	0,70 %
1.2.3.5.	COMP. 025	Próprio	LASTRO DE BRITA GRANULADA APILOADA E=10 CM (REFERENCIA 9962/0RSE - 06/2024)	m²	1953,3	R$ 45,57	R$ 55,12	R$ 107.665,90	2,61 %
1.2.3.6.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	135	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 13.329,90	0,32 %
1.2.3.7.	00007253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m³	135	R$ 207,85	R$ 251,39	R$ 33.937,65	0,82 %
1.2.4			**CERCAS, GRADIS E ALAMBRADOS**					**R$ 418.378,59**	**10,13 %**
1.2.4.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	20,15	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 1.989,61	0,05 %
1.2.4.2.	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	33,59	R$ 633,15	R$ 765,79	R$ 25.722,89	0,62 %
1.2.4.3.	COMP. 015	Próprio	GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS (REFERENCIA 10812/0RSE - 05/2024)	m²	806,04	R$ 392,82	R$ 475,12	R$ 382.965,72	9,27 %
1.2.4.4.	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	134,34	R$ 6,93	R$ 8,38	R$ 1.125,77	0,03 %
1.2.4.5.	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	134,34	R$ 40,46	R$ 48,94	R$ 6.574,60	0,16 %
1.3			**INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**					**R$ 46.525,99**	**1,13 %**
1.3.1			**INSTA LAÇÕES HIDROSSANTARIAS**					**R$ 46.525,99**	**1,13 %**
1.3.1.1.	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1	R$ 146,50	R$ 177,19	R$ 177,19	0,00 %
1.3.1.2.	00006033	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 3/4"	UN	1	R$ 25,48	R$ 30,82	R$ 30,82	0,00 %
1.3.1.3.	00006031	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	1	R$ 19,13	R$ 23,14	R$ 23,14	0,00 %
1.3.1.4.	00037419	SINAPI	COLAR DE TOMADA EM POLIPROPILENO, PP, COM PARAFUSOS, PARA PEAD, 63 X 3/4" - LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1	R$ 17,04	R$ 20,61	R$ 20,61	0,00 %
1.3.1.5.	00003522	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4	R$ 2,24	R$ 2,71	R$ 10,84	0,00 %
1.3.1.6.	00009859	SINAPI	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	M	0,28	R$ 9,37	R$ 11,33	R$ 3,17	0,00 %
1.3.1.7.	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	4	R$ 0,82	R$ 0,99	R$ 3,96	0,00 %
1.3.1.8.	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	13	R$ 0,67	R$ 0,81	R$ 10,53	0,00 %
1.3.1.9.	00009859	SINAPI	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	M	123,77	R$ 9,37	R$ 11,33	R$ 1.402,31	0,03 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.3.1.10.	00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	3	R$ 89,40	R$ 108,13	R$ 324,39	0,01 %
1.3.1.11.	00001370	SINAPI	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	1	R$ 121,74	R$ 147,24	R$ 147,24	0,00 %
1.3.1.12.	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	UN	2	R$ 374,33	R$ 452,75	R$ 905,50	0,02 %
1.3.1.13.	00011772	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA, DE MESA/BANCADA, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4" (REF 1167 / 1168)	UN	2	R$ 131,34	R$ 158,86	R$ 317,72	0,01 %
1.3.1.14.	00013415	SINAPI	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	UN	7	R$ 75,60	R$ 91,44	R$ 640,08	0,02 %
1.3.1.15.	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	R$ 306,74	R$ 371,00	R$ 2.968,00	0,07 %
1.3.1.16.	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1	R$ 146,50	R$ 177,19	R$ 177,19	0,00 %
1.3.1.17.	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	UN	8	R$ 94,99	R$ 114,89	R$ 919,12	0,02 %
1.3.1.18.	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	UN	3	R$ 89,59	R$ 108,36	R$ 325,08	0,01 %
1.3.1.19.	00011683	SINAPI	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 30 CM	UN	8	R$ 42,38	R$ 51,26	R$ 410,08	0,01 %
1.3.1.20.	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	UN	7	R$ 5,58	R$ 6,75	R$ 47,25	0,00 %
1.3.1.21.	00003906	SINAPI	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3	R$ 1,40	R$ 1,69	R$ 5,07	0,00 %
1.3.1.22.	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	19	R$ 0,82	R$ 0,99	R$ 18,81	0,00 %
1.3.1.23.	00000113	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	UN	2	R$ 10,30	R$ 12,46	R$ 24,92	0,00 %
1.3.1.24.	00000816	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4	R$ 9,38	R$ 11,35	R$ 45,40	0,00 %
1.3.1.25.	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	17	R$ 2,75	R$ 3,33	R$ 56,61	0,00 %
1.3.1.26.	00001925	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3	R$ 31,44	R$ 38,03	R$ 114,09	0,00 %
1.3.1.27.	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	27	R$ 0,67	R$ 0,81	R$ 21,87	0,00 %
1.3.1.28.	00003864	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4	R$ 12,32	R$ 14,90	R$ 59,60	0,00 %
1.3.1.29.	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	47,35	R$ 3,83	R$ 4,63	R$ 219,23	0,01 %
1.3.1.30.	00009873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	160,21	R$ 23,42	R$ 28,33	R$ 4.538,75	0,11 %
1.3.1.31.	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	13	R$ 1,11	R$ 1,34	R$ 17,42	0,00 %
1.3.1.32.	00007143	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	3	R$ 28,55	R$ 34,53	R$ 103,59	0,00 %
1.3.1.33.	00007129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4	R$ 9,39	R$ 11,36	R$ 45,44	0,00 %
1.3.1.34.	00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3	R$ 7,43	R$ 8,99	R$ 26,97	0,00 %
1.3.1.35.	00003533	SINAPI	JOELHO DE REDUCAO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM X 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	18	R$ 2,52	R$ 3,05	R$ 54,90	0,00 %
1.3.1.36.	00037106	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS, COM TAMPA	UN	1	R$ 6.179,54	R$ 7.474,15	R$ 7.474,15	0,18 %
1.3.1.37.	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1	R$ 146,50	R$ 177,19	R$ 177,19	0,00 %
1.3.1.38.	00000112	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	2	R$ 4,11	R$ 4,97	R$ 9,94	0,00 %
1.3.1.39.	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3	R$ 4,60	R$ 5,56	R$ 16,68	0,00 %
1.3.1.40.	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	10,11	R$ 14,23	R$ 17,21	R$ 173,99	0,00 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.3.1.41.	00007142	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1	R$ 8,89	R$ 10,75	R$ 10,75	0,00 %
1.3.1.42.	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	440	R$ 20,70	R$ 25,04	R$ 11.017,60	0,27 %
1.3.1.43.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	440	R$ 25,23	R$ 30,52	R$ 13.428,80	0,33 %
1.4			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**R$ 276.984,02**	**6,71 %**
1.4.0.1.	00014165	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *145* MM	UN	12	R$ 1.855,46	R$ 2.244,18	R$ 26.930,16	0,65 %
1.4.0.2.	00014166	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	10	R$ 1.339,33	R$ 1.619,92	R$ 16.199,20	0,39 %
1.4.0.3.	00042243	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	48	R$ 345,92	R$ 418,39	R$ 20.082,72	0,49 %
1.4.0.4.	00039391	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	12	R$ 31,97	R$ 38,67	R$ 464,04	0,01 %
1.4.0.5.	00039390	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	UN	8	R$ 28,48	R$ 34,45	R$ 275,60	0,01 %
1.4.0.6.	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	12	R$ 1,45	R$ 1,75	R$ 21,00	0,00 %
1.4.0.7.	00038100	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 4", PARA 6 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	10	R$ 2,37	R$ 2,87	R$ 28,70	0,00 %
1.4.0.8.	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	48	R$ 35,46	R$ 42,89	R$ 2.058,72	0,05 %
1.4.0.9.	00039259	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	246,4	R$ 14,38	R$ 17,39	R$ 4.284,90	0,10 %
1.4.0.10.	00001020	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	1430	R$ 10,69	R$ 12,93	R$ 18.489,90	0,45 %
1.4.0.11.	00001022	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	770	R$ 2,92	R$ 3,53	R$ 2.718,10	0,07 %
1.4.0.12.	00001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	1331	R$ 4,48	R$ 5,42	R$ 7.214,02	0,17 %
1.4.0.13.	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	34	R$ 208,16	R$ 251,77	R$ 8.560,18	0,21 %
1.4.0.14.	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	3	R$ 541,33	R$ 654,74	R$ 1.964,22	0,05 %
1.4.0.15.	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO)	M	638	R$ 1,22	R$ 1,48	R$ 944,24	0,02 %
1.4.0.16.	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 73,46	R$ 88,85	R$ 88,85	0,00 %
1.4.0.17.	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 79,09	R$ 95,66	R$ 191,32	0,00 %
1.4.0.18.	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 83,64	R$ 101,16	R$ 101,16	0,00 %
1.4.0.19.	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 436,55	R$ 528,01	R$ 528,01	0,01 %
1.4.0.20.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 12,74	R$ 15,41	R$ 30,82	0,00 %
1.4.0.21.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 12,14	R$ 14,68	R$ 14,68	0,00 %
1.4.0.22.	00039471	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4	R$ 105,95	R$ 128,15	R$ 512,60	0,01 %
1.4.0.23.	00040400	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 25 MM	M	374	R$ 2,71	R$ 3,28	R$ 1.226,72	0,03 %
1.4.0.24.	00039246	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	55	R$ 6,94	R$ 8,39	R$ 461,45	0,01 %
1.4.0.25.	00039247	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	71,5	R$ 6,05	R$ 7,32	R$ 523,38	0,01 %
1.4.0.26.	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	137,5	R$ 9,97	R$ 12,06	R$ 1.658,25	0,04 %
1.4.0.27.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	95,7	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 9.449,42	0,23 %
1.4.0.28.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	95,7	R$ 25,34	R$ 30,65	R$ 2.933,21	0,07 %
1.4.0.29.	00039762	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1	R$ 611,02	R$ 739,03	R$ 739,03	0,02 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.4.0.30.	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1	R$ 359,96	R$ 435,37	R$ 435,37	0,01 %
1.4.0.31.	00038773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	67	R$ 6,56	R$ 7,93	R$ 531,31	0,01 %
1.4.0.32.	00038769	SINAPI	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	11	R$ 65,27	R$ 78,94	R$ 868,34	0,02 %
1.4.0.33.	00042244	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 33 W ATE 50 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	18	R$ 140,44	R$ 169,86	R$ 3.057,48	0,07 %
1.4.0.34.	00039389	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W	UN	6	R$ 13,58	R$ 16,43	R$ 98,58	0,00 %
1.4.0.35.	00038063	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	2	R$ 9,22	R$ 11,15	R$ 22,30	0,00 %
1.4.0.36.	00038062	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	20	R$ 6,77	R$ 8,19	R$ 163,80	0,00 %
1.4.0.37.	00038068	SINAPI	INTERRUPTORES SIMPLES (2 MODULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULOS)	UN	4	R$ 13,90	R$ 16,81	R$ 67,24	0,00 %
1.4.0.38.	00038071	SINAPI	INTERRUPTORES SIMPLES (3 MODULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULOS)	UN	1	R$ 16,62	R$ 20,10	R$ 20,10	0,00 %
1.4.0.39.	00007528	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	48	R$ 8,82	R$ 10,67	R$ 512,16	0,01 %
1.4.0.40.	00012147	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	16	R$ 13,45	R$ 16,27	R$ 260,32	0,01 %
1.4.0.41.	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	86	R$ 2,39	R$ 2,89	R$ 248,54	0,01 %
1.4.0.42.	00043104	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4"	UN	16	R$ 668,72	R$ 808,82	R$ 12.941,12	0,31 %
1.4.0.43.	00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	85	R$ 4,28	R$ 5,18	R$ 440,30	0,01 %
1.4.0.44.	00039811	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 150 X 150 X *75* MM	UN	11	R$ 51,68	R$ 62,51	R$ 687,61	0,02 %
1.4.0.45.	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	1306,8	R$ 1,55	R$ 1,87	R$ 2.443,72	0,06 %
1.4.0.46.	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1034	R$ 2,46	R$ 2,98	R$ 3.081,32	0,07 %
1.4.0.47.	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	231	R$ 4,08	R$ 4,93	R$ 1.138,83	0,03 %
1.4.0.48.	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 79,09	R$ 95,66	R$ 191,32	0,00 %
1.4.0.49.	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 83,64	R$ 101,16	R$ 101,16	0,00 %
1.4.0.50.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15	R$ 12,14	R$ 14,68	R$ 220,20	0,01 %
1.4.0.51.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	R$ 12,74	R$ 15,41	R$ 77,05	0,00 %
1.4.0.52.	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	R$ 14,01	R$ 16,95	R$ 50,85	0,00 %
1.4.0.53.	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 62,39	R$ 75,46	R$ 150,92	0,00 %
1.4.0.54.	00002689	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	M	9,2	R$ 2,51	R$ 3,04	R$ 27,97	0,00 %
1.4.0.55.	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	539	R$ 2,72	R$ 3,29	R$ 1.773,31	0,04 %
1.4.0.56.	00040400	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 25 MM	M	44	R$ 2,71	R$ 3,28	R$ 144,32	0,00 %
1.4.0.57.	00012039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1	R$ 530,12	R$ 641,18	R$ 641,18	0,02 %
1.4.0.58.	00013395	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	UN	1	R$ 504,44	R$ 610,12	R$ 610,12	0,01 %
1.4.0.59.	00013395	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	UN	1	R$ 504,44	R$ 610,12	R$ 610,12	0,01 %
1.4.0.60.	00038773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1	R$ 6,56	R$ 7,93	R$ 7,93	0,00 %
1.4.0.61.	00038773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1	R$ 6,56	R$ 7,93	R$ 7,93	0,00 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.4.0.62.	00038062	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1	R$ 6,77	R$ 8,19	R$ 8,19	0,00 %
1.4.0.63.	00038077	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULOS)	UN	1	R$ 14,68	R$ 17,76	R$ 17,76	0,00 %
1.4.0.64.	00007528	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	7	R$ 8,82	R$ 10,67	R$ 74,69	0,00 %
1.4.0.65.	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	2	R$ 2,39	R$ 2,89	R$ 5,78	0,00 %
1.4.0.66.	00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	2	R$ 4,28	R$ 5,18	R$ 10,36	0,00 %
1.4.0.67.	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	35	R$ 1,55	R$ 1,87	R$ 65,45	0,00 %
1.4.0.68.	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	35	R$ 4,08	R$ 4,93	R$ 172,55	0,00 %
1.4.0.69.	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	80	R$ 2,46	R$ 2,98	R$ 238,40	0,01 %
1.4.0.70.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R$ 12,14	R$ 14,68	R$ 14,68	0,00 %
1.4.0.71.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R$ 12,14	R$ 14,68	R$ 29,36	0,00 %
1.4.0.72.	00038064	SINAPI	INTERRUPTOR BIPOLAR 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1	R$ 19,11	R$ 23,11	R$ 23,11	0,00 %
1.4.0.73.	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	35	R$ 2,72	R$ 3,29	R$ 115,15	0,00 %
1.4.0.74.	00040401	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 32 MM	M	10	R$ 4,00	R$ 4,84	R$ 48,40	0,00 %
1.4.0.75.	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN	1	R$ 71,94	R$ 87,01	R$ 87,01	0,00 %
1.4.0.76.	00011273	SINAPI	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	UN	1	R$ 13,50	R$ 16,33	R$ 16,33	0,00 %
1.4.0.77.	00000379	SINAPI	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	5	R$ 1,43	R$ 1,73	R$ 8,65	0,00 %
1.4.0.78.	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	UN	1	R$ 1,63	R$ 1,97	R$ 1,97	0,00 %
1.4.0.79.	00007576	SINAPI	SUPORTE EM ACO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	UN	1	R$ 199,23	R$ 240,97	R$ 240,97	0,01 %
1.4.0.80.	00002512	SINAPI	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV	UN	1	R$ 39,00	R$ 47,17	R$ 47,17	0,00 %
1.4.0.81.	00011863	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 6 MM2	UN	2	R$ 7,28	R$ 8,81	R$ 17,62	0,00 %
1.4.0.82.	00042402	SINAPI	ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	KG	4	R$ 9,14	R$ 11,05	R$ 44,20	0,00 %
1.4.0.83.	00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	12	R$ 16,01	R$ 19,36	R$ 232,32	0,01 %
1.4.0.84.	00039233	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	67,7	R$ 36,55	R$ 44,21	R$ 2.993,02	0,07 %
1.4.0.85.	00039232	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 25 MM2	M	45,1	R$ 25,08	R$ 30,33	R$ 1.367,88	0,03 %
1.4.0.86.	00001603	SINAPI	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 2", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 47,5 A 50 MM	UN	1	R$ 93,91	R$ 113,58	R$ 113,58	0,00 %
1.4.0.87.	00000415	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	UN	3	R$ 33,05	R$ 39,97	R$ 119,91	0,00 %
1.4.0.88.	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3	R$ 21,04	R$ 25,45	R$ 76,35	0,00 %
1.4.0.89.	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3	R$ 24,33	R$ 29,43	R$ 88,29	0,00 %
1.4.0.90.	00001539	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	UN	5	R$ 9,75	R$ 11,79	R$ 58,95	0,00 %
1.4.0.91.	00007569	SINAPI	HASTE ANCORA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 16 MM X 2000 MM	UN	5	R$ 79,78	R$ 96,49	R$ 482,45	0,01 %
1.4.0.92.	101547	SINAPI	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	3	R$ 31,17	R$ 37,70	R$ 113,10	0,00 %
1.4.0.93.	COMP. 024	Próprio	MANILHA SAPATILHA PREFORMADA, FORNECIMENTO (REFERENCIA 4136/0RSE - 05/2024)	und	3	R$ 23,96	R$ 28,98	R$ 86,94	0,00 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.4.0.94.	00011059	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 50 MM (2 ")	UN	3	R$ 0,34	R$ 0,41	R$ 1,23	0,00 %
1.4.0.95.	00000436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	3	R$ 12,13	R$ 14,67	R$ 44,01	0,00 %
1.4.0.96.	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	4	R$ 7,17	R$ 8,67	R$ 34,68	0,00 %
1.4.0.97.	00004273	SINAPI	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 30 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 10 KA	UN	3	R$ 347,69	R$ 420,53	R$ 1.261,59	0,03 %
1.4.0.98.	00000432	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1	R$ 15,91	R$ 19,24	R$ 19,24	0,00 %
1.4.0.99.	00000437	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	2	R$ 28,35	R$ 34,29	R$ 68,58	0,00 %
1.4.0.100.	00000433	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2	R$ 21,34	R$ 25,81	R$ 51,62	0,00 %
1.4.0.101.	00000437	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	8	R$ 28,35	R$ 34,29	R$ 274,32	0,01 %
1.4.0.102.	00000429	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	2	R$ 21,45	R$ 25,94	R$ 51,88	0,00 %
1.4.0.103.	00007576	SINAPI	SUPORTE EM ACO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	UN	2	R$ 199,23	R$ 240,97	R$ 481,94	0,01 %
1.4.0.104.	00007611	SINAPI	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 75 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1	R$ 26.134,34	R$ 31.609,48	R$ 31.609,48	0,77 %
1.4.0.105.	00039277	SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1	R$ 16,80	R$ 20,32	R$ 20,32	0,00 %
1.4.0.106.	00012061	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, SEM REVESTIMENTO, DIAMETRO NOMINAL 2"	M	12	R$ 30,88	R$ 37,35	R$ 448,20	0,01 %
1.4.0.107.	00025004	SINAPI	CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE ACO, BITOLA 1/0 AWG	KG	6	R$ 53,57	R$ 64,79	R$ 388,74	0,01 %
1.4.0.108.	00041203	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 DAN, TIPO B	UN	1	R$ 1.522,43	R$ 1.841,38	R$ 1.841,38	0,04 %
1.4.0.109.	00039691	SINAPI	CAIXA PARA MEDICAO COLETIVA TIPO N, PADRAO BIFASICO OU TRIFASICO, PARA ATE 12 MEDIDORES, SEM BARRAMENTO E COM PORTAS INFERIOR E SUPERIOR	UN	1	R$ 3.748,86	R$ 4.534,25	R$ 4.534,25	0,11 %
1.4.0.110.	00000868	SINAPI	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	M	3,54	R$ 27,63	R$ 33,42	R$ 118,31	0,00 %
1.4.0.111.	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	5	R$ 21,04	R$ 25,45	R$ 127,25	0,00 %
1.4.0.112.	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	5	R$ 36,94	R$ 44,68	R$ 223,40	0,01 %
1.4.0.113.	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	1	R$ 352,56	R$ 426,42	R$ 426,42	0,01 %
1.4.0.114.	00004273	SINAPI	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 30 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 10 KA	UN	3	R$ 347,69	R$ 420,53	R$ 1.261,59	0,03 %
1.4.0.115.	00039600	SINAPI	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	35	R$ 20,61	R$ 24,93	R$ 872,55	0,02 %
1.4.0.116.	00039594	SINAPI	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 5E, COM RACKS DE 19" DE LARGURA E 1 U DE ALTURA	UN	3	R$ 323,68	R$ 391,49	R$ 1.174,47	0,03 %
1.4.0.117.	00039602	SINAPI	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	96	R$ 2,18	R$ 2,64	R$ 253,44	0,01 %
1.4.0.118.	COMP. 014	Próprio	SWITCH 24 PORTAS 10/100 MBPS - FORNECIMENTO (REFERENCIA 7867/0RSE - 05/2024)	und	1	R$ 543,15	R$ 656,94	R$ 656,94	0,02 %
1.4.0.119.	00039771	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	1	R$ 32,28	R$ 39,04	R$ 39,04	0,00 %
1.4.0.120.	00039771	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	1	R$ 32,28	R$ 39,04	R$ 39,04	0,00 %
1.4.0.121.	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	19	R$ 2,39	R$ 2,89	R$ 54,91	0,00 %
1.4.0.122.	00043104	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4"	UN	8	R$ 668,72	R$ 808,82	R$ 6.470,56	0,16 %
1.4.0.123.	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	8	R$ 1,45	R$ 1,75	R$ 14,00	0,00 %
1.4.0.124.	00043973	SINAPI	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (CM)	M	632,81	R$ 5,38	R$ 6,51	R$ 4.119,59	0,10 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.4.0.125.	97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	2	R$ 271,18	R$ 327,99	R$ 655,98	0,02 %
1.4.0.126.	91942	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	R$ 32,98	R$ 39,89	R$ 199,45	0,00 %
1.4.0.127.	00038092	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	19	R$ 2,20	R$ 2,66	R$ 50,54	0,00 %
1.4.0.128.	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	33	R$ 2,72	R$ 3,29	R$ 108,57	0,00 %
1.4.0.129.	00002689	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	M	66	R$ 2,51	R$ 3,04	R$ 200,64	0,00 %
1.4.0.130.	00040402	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 40 MM	M	16,5	R$ 5,13	R$ 6,20	R$ 102,30	0,00 %
1.4.0.131.	00040401	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 32 MM	M	33	R$ 4,00	R$ 4,84	R$ 159,72	0,00 %
1.4.0.132.	00039771	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	1	R$ 32,28	R$ 39,04	R$ 39,04	0,00 %
1.4.0.133.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	R$ 21,70	R$ 26,25	R$ 23.100,00	0,56 %
1.4.0.134.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	R$ 26,34	R$ 31,86	R$ 28.036,80	0,68 %
1.5			**INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**					**R$ 9.724,72**	**0,24 %**
1.5.0.1.	00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	UN	4	R$ 236,25	R$ 285,74	R$ 1.142,96	0,03 %
1.5.0.2.	00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	UN	4	R$ 810,00	R$ 979,70	R$ 3.918,80	0,09 %
1.5.0.3.	00037557	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	8	R$ 13,45	R$ 16,27	R$ 130,16	0,00 %
1.5.0.4.	00037559	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	8	R$ 31,92	R$ 38,61	R$ 308,88	0,01 %
1.5.0.5.	00043265	SINAPI	LUMINARIA SOLAR LED EXTERNA, TIPO ARANDELA DE PAREDE, EM ALUMINIO, 16 LEDS, LUZ BRANCA, *180* LUMENS, CAPACIDADE DE ILUMINACAO ATE 36 H, RETANGULAR, *13 X 9 X 7* (C X L X A), COM SENSOR DE MOVIMENTO / PRESENCA, BATERIA RECARREGAVEL COM LUZ SOLAR, RESISTENTE AO CALOR, A PROVA DE AGUA E POEIRA/ IMPERMEAVEL, IP65	UN	6	R$ 39,16	R$ 47,36	R$ 284,16	0,01 %
1.5.0.6.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44	R$ 21,70	R$ 26,25	R$ 1.155,00	0,03 %
1.5.0.7.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44	R$ 26,34	R$ 31,86	R$ 1.401,84	0,03 %
1.5.0.8.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44	R$ 25,99	R$ 31,43	R$ 1.382,92	0,03 %
1.6			**DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS**					**R$ 99.024,33**	**2,40 %**
1.6.0.1.	00043431	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UN	9	R$ 278,23	R$ 336,52	R$ 3.028,68	0,07 %
1.6.0.2.	99252	SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	2	R$ 2.727,06	R$ 3.298,38	R$ 6.596,76	0,16 %
1.6.0.3.	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	UN	4	R$ 58,19	R$ 70,38	R$ 281,52	0,01 %
1.6.0.4.	00011711	SINAPI	RALO SECO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA	UN	4	R$ 9,35	R$ 11,31	R$ 45,24	0,00 %
1.6.0.5.	00005102	SINAPI	RALO SECO / RALO DE PASSAGEM EM PVC, QUADRADO, 100 X 100 X 53 MM, SAIDA 40 MM, COM GRELHA BRANCA	UN	4	R$ 11,23	R$ 13,58	R$ 54,32	0,00 %
1.6.0.6.	00000328	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 100 MM, PARA REDE AGUA	UN	64	R$ 10,04	R$ 12,14	R$ 776,96	0,02 %
1.6.0.7.	00000305	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	UN	27	R$ 13,21	R$ 15,98	R$ 431,46	0,01 %
1.6.0.8.	00000325	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	12	R$ 2,96	R$ 3,58	R$ 42,96	0,00 %
1.6.0.9.	00000329	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	9	R$ 8,40	R$ 10,16	R$ 91,44	0,00 %
1.6.0.10.	00001858	SINAPI	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	7	R$ 40,92	R$ 49,49	R$ 346,43	0,01 %
1.6.0.11.	00001844	SINAPI	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	1	R$ 93,73	R$ 113,37	R$ 113,37	0,00 %
1.6.0.12.	00001930	SINAPI	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	6	R$ 8,55	R$ 10,34	R$ 62,04	0,00 %
1.6.0.13.	00001951	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	R$ 17,87	R$ 21,61	R$ 21,61	0,00 %
1.6.0.14.	00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	R$ 5,90	R$ 7,14	R$ 7,14	0,00 %
1.6.0.15.	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	25	R$ 6,19	R$ 7,49	R$ 187,25	0,00 %
1.6.0.16.	00037950	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	17	R$ 44,92	R$ 54,33	R$ 923,61	0,02 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.6.0.17.	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	4	R$ 2,28	R$ 2,76	R$ 11,04	0,00 %
1.6.0.18.	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2	R$ 5,18	R$ 6,27	R$ 12,54	0,00 %
1.6.0.19.	00020146	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	R$ 136,12	R$ 164,64	R$ 164,64	0,00 %
1.6.0.20.	00020145	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	7	R$ 99,58	R$ 120,44	R$ 843,08	0,02 %
1.6.0.21.	00020142	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2	R$ 27,51	R$ 33,27	R$ 66,54	0,00 %
1.6.0.22.	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	19	R$ 4,88	R$ 5,90	R$ 112,10	0,00 %
1.6.0.23.	00038676	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 150 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	10	R$ 24,43	R$ 29,55	R$ 295,50	0,01 %
1.6.0.24.	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	6	R$ 2,46	R$ 2,98	R$ 17,88	0,00 %
1.6.0.25.	00003898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	4	R$ 4,99	R$ 6,04	R$ 24,16	0,00 %
1.6.0.26.	00020046	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	R$ 13,72	R$ 16,59	R$ 16,59	0,00 %
1.6.0.27.	00020047	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	15	R$ 41,15	R$ 49,77	R$ 746,55	0,02 %
1.6.0.28.	00020045	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2	R$ 6,94	R$ 8,39	R$ 16,78	0,00 %
1.6.0.29.	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	0,32	R$ 29,01	R$ 35,09	R$ 11,23	0,00 %
1.6.0.30.	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	154,56	R$ 20,90	R$ 25,28	R$ 3.907,28	0,09 %
1.6.0.31.	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	191,41	R$ 44,15	R$ 53,40	R$ 10.221,29	0,25 %
1.6.0.32.	00020068	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	14,35	R$ 9,54	R$ 11,54	R$ 165,60	0,00 %
1.6.0.33.	00009839	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	55,6	R$ 17,31	R$ 20,94	R$ 1.164,26	0,03 %
1.6.0.34.	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	136,2	R$ 164,84	R$ 199,37	R$ 27.154,19	0,66 %
1.6.0.35.	102993	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 60 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	167	R$ 117,79	R$ 142,47	R$ 23.792,49	0,58 %
1.6.0.36.	92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	4	R$ 53,25	R$ 64,41	R$ 257,64	0,01 %
1.6.0.37.	102750	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1	R$ 2.897,16	R$ 3.504,12	R$ 3.504,12	0,08 %
1.6.0.38.	103801	SINAPI	CONCRETAGEM DE DISSIPADOR DE ENERGIA, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICAS E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA E BRITA COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022	m³	0,6	R$ 811,45	R$ 981,45	R$ 588,87	0,01 %
1.6.0.39.	103796	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, EM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_08/2022	m²	2,97	R$ 66,70	R$ 80,67	R$ 239,59	0,01 %
1.6.0.40.	103799	SINAPI	PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, 40% DE CONCRETO EM VOLUME, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICA E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022	m³	0,62	R$ 608,60	R$ 736,10	R$ 456,38	0,01 %
1.6.0.41.	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R$ 20,70	R$ 25,04	R$ 5.508,80	0,13 %
1.6.0.42.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220	R$ 25,23	R$ 30,52	R$ 6.714,40	0,16 %
1.7			**SPDA**					**R$ 90.848,27**	**2,20 %**
1.7.0.1.	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	30	R$ 41,21	R$ 49,84	R$ 1.495,20	0,04 %
1.7.0.2.	COMP. 026	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA A FOGO 3/8"X3,45M (RE-BAR) TEL-760, EXCLUSIVE CLIPS (REFERENCIA 7903/0RSE - 06/2024)	und	17	R$ 81,03	R$ 98,01	R$ 1.666,17	0,04 %
1.7.0.3.	COMP. 030	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO REFORCADO COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	und	5	R$ 24,43	R$ 29,55	R$ 147,75	0,00 %
1.7.0.4.	COMP. 031	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO SIMPLES COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	und	15	R$ 22,03	R$ 26,65	R$ 399,75	0,01 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.7.0.5.	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	40	R$ 21,14	R$ 25,57	R$ 1.022,80	0,02 %
1.7.0.6.	COMP. 027	Próprio	INSTALAÇÃO DE CLIPS - GRAMPO PESADO EM AÇO 1045, NORMA FSFF C450 TIPO 1 CLASSE 1, PARA CABO DE AÇO D=5/8" (REFERENCIA 12520/0RSE - 06/2024)	und	70	R$ 18,36	R$ 22,21	R$ 1.554,70	0,04 %
1.7.0.7.	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	R$ 16,44	R$ 19,88	R$ 79,52	0,00 %
1.7.0.8.	104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	R$ 26,98	R$ 32,63	R$ 130,52	0,00 %
1.7.0.9.	COMP. 035	Próprio	MINICAPTOR 600MM - C/ ABRACADEIRA FIXACAO SIMPLES EM LAJE	und	4	R$ 25,29	R$ 30,59	R$ 122,36	0,00 %
1.7.0.10.	COMP. 028	Próprio	CONECTOR EM LATÃO TIPO MINIGAR PARA CABOS 16 - 50 MM² (SPDA) (REFERENCIA 10694/0RSE - 06/2024)	und	4	R$ 49,02	R$ 59,29	R$ 237,16	0,01 %
1.7.0.11.	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	300	R$ 41,21	R$ 49,84	R$ 14.952,00	0,36 %
1.7.0.12.	COMP. 030	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO REFORCADO COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	und	67	R$ 24,43	R$ 29,55	R$ 1.979,85	0,05 %
1.7.0.13.	COMP. 031	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO SIMPLES COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	und	160	R$ 22,03	R$ 26,65	R$ 4.264,00	0,10 %
1.7.0.14.	COMP. 026	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA A FOGO 3/8"X3,45M (RE-BAR) TEL-760, EXCLUSIVE CLIPS (REFERENCIA 7903/0RSE - 06/2024)	und	155	R$ 81,03	R$ 98,01	R$ 15.191,55	0,37 %
1.7.0.15.	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	50	R$ 21,14	R$ 25,57	R$ 1.278,50	0,03 %
1.7.0.16.	COMP. 027	Próprio	INSTALAÇÃO DE CLIPS - GRAMPO PESADO EM AÇO 1045, NORMA FSFF C450 TIPO 1 CLASSE 1, PARA CABO DE AÇO D=5/8" (REFERENCIA 12520/0RSE - 06/2024)	und	90	R$ 18,36	R$ 22,21	R$ 1.998,90	0,05 %
1.7.0.17.	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	27	R$ 16,44	R$ 19,88	R$ 536,76	0,01 %
1.7.0.18.	104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	27	R$ 26,98	R$ 32,63	R$ 881,01	0,02 %
1.7.0.19.	COMP. 035	Próprio	MINICAPTOR 600MM - C/ ABRACADEIRA FIXACAO SIMPLES EM LAJE	und	42	R$ 25,29	R$ 30,59	R$ 1.284,78	0,03 %
1.7.0.20.	COMP. 028	Próprio	CONECTOR EM LATÃO TIPO MINIGAR PARA CABOS 16 - 50 MM² (SPDA) (REFERENCIA 10694/0RSE - 06/2024)	und	27	R$ 49,02	R$ 59,29	R$ 1.600,83	0,04 %
1.7.0.21.	COMP. 029	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE PRESSÃO C/BARRAMENTO (REFERENCIA 9051/0RSE - 06/2024)	und	1	R$ 365,76	R$ 442,39	R$ 442,39	0,01 %
1.7.0.22.	COMP. 034	Próprio	BASE 1.1/2" PARA MASTRO	und	1	R$ 110,16	R$ 133,24	R$ 133,24	0,00 %
1.7.0.23.	96987	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	48	R$ 116,22	R$ 140,57	R$ 6.747,36	0,16 %
1.7.0.24.	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	26	R$ 59,97	R$ 72,53	R$ 1.885,78	0,05 %
1.7.0.25.	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	2	R$ 45,85	R$ 55,46	R$ 110,92	0,00 %
1.7.0.26.	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2	R$ 16,44	R$ 19,88	R$ 39,76	0,00 %
1.7.0.27.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	5,2	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 513,45	0,01 %
1.7.0.28.	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2	R$ 91,00	R$ 110,06	R$ 220,12	0,01 %
1.7.0.29.	COMP. 033	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO SIMPLES COM 200MM - APLICAÇÃO TENSIONADOR	und	2	R$ 46,70	R$ 56,48	R$ 112,96	0,00 %
1.7.0.30.	COMP. 030	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO REFORCADO COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	und	2	R$ 24,43	R$ 29,55	R$ 59,10	0,00 %
1.7.0.31.	COMP. 031	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO SIMPLES COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	und	12	R$ 22,03	R$ 26,65	R$ 319,80	0,01 %
1.7.0.32.	COMP. 032	Próprio	ISOLADOR REF. FIXAÇÃO 90 GRAUS (REF. SINAPI 98463)	und	2	R$ 22,03	R$ 26,65	R$ 53,30	0,00 %
1.7.0.33.	96988	SINAPI	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	R$ 159,65	R$ 193,10	R$ 193,10	0,00 %
1.7.0.34.	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	R$ 133,66	R$ 161,66	R$ 161,66	0,00 %
1.7.0.35.	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	65	R$ 59,97	R$ 72,53	R$ 4.714,45	0,11 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.7.0.36.	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	2	R$ 45,85	R$ 55,46	R$ 110,92	0,00 %
1.7.0.37.	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2	R$ 16,44	R$ 19,88	R$ 39,76	0,00 %
1.7.0.38.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	7,8	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 770,17	0,02 %
1.7.0.39.	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2	R$ 91,00	R$ 110,06	R$ 220,12	0,01 %
1.7.0.40.	96987	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	50	R$ 116,22	R$ 140,57	R$ 7.028,50	0,17 %
1.7.0.41.	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	165	R$ 59,97	R$ 72,53	R$ 11.967,45	0,29 %
1.7.0.42.	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	12	R$ 45,85	R$ 55,46	R$ 665,52	0,02 %
1.7.0.43.	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	12	R$ 16,44	R$ 19,88	R$ 238,56	0,01 %
1.7.0.44.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	19,8	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 1.955,05	0,05 %
1.7.0.45.	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	12	R$ 91,00	R$ 110,06	R$ 1.320,72	0,03 %
1.8			**SINALIZAÇÃO**					**R$ 92.820,25**	**2,25 %**
1.8.0.1.	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	286	R$ 252,56	R$ 305,47	R$ 87.364,42	2,12 %
1.8.0.2.	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	11,1	R$ 136,85	R$ 165,52	R$ 1.837,27	0,04 %
1.8.0.3.	COMP. 036	Próprio	SINALIZAÇÃO PARA DEFICIENTES - PLACA METÁLICA 50 X 70 CM - "ESTACIONAMENTO RESERVADO" (REF. ORSE 7319)	und	8	R$ 339,83	R$ 411,02	R$ 3.288,16	0,08 %
1.8.0.4.	COMP. 037	Próprio	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SOBRE PISO CIMENTADO, PADRÃO P/DEFICIENTES,COM TINTA ÀBASE DE RESINA ACRILICA (REF. ORSE 09/2024 10602)	und	10	R$ 27,32	R$ 33,04	R$ 330,40	0,01 %
1.9			**LIMPEZA DA OBRA**					**R$ 6.705,78**	**0,16 %**
1.9.0.1.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	1953,3	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 1.347,78	0,03 %
1.9.0.2.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	100	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 5.358,00	0,13 %
2			**EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**					**R$ 1.287.745,95**	**31,18 %**
2.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 13.674,50**	**0,33 %**
2.1.0.1.	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	196	R$ 56,22	R$ 68,00	R$ 13.328,00	0,32 %
2.1.0.2.	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	450	R$ 0,64	R$ 0,77	R$ 346,50	0,01 %
2.2			**SERVIÇOS EM TERRA**					**R$ 23.841,55**	**0,58 %**
2.2.0.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	159,53	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 15.751,99	0,38 %
2.2.0.2.	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	159,53	R$ 6,03	R$ 7,29	R$ 1.162,97	0,03 %
2.2.0.3.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	225,99	R$ 25,34	R$ 30,65	R$ 6.926,59	0,17 %
2.3			**INFRA-ESTRUTURA**					**R$ 116.183,18**	**2,81 %**
2.3.0.1.	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	159,53	R$ 23,49	R$ 28,41	R$ 4.532,25	0,11 %
2.3.0.2.	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	432,9	R$ 17,03	R$ 20,60	R$ 8.917,74	0,22 %
2.3.0.3.	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1004,1	R$ 15,01	R$ 18,15	R$ 18.224,42	0,44 %
2.3.0.4.	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	475,5	R$ 13,45	R$ 16,27	R$ 7.736,39	0,19 %
2.3.0.5.	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	107,6	R$ 11,44	R$ 13,84	R$ 1.489,18	0,04 %
2.3.0.6.	104921	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	147,5	R$ 10,85	R$ 13,12	R$ 1.935,20	0,05 %
2.3.0.7.	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	114,3	R$ 130,63	R$ 158,00	R$ 18.059,40	0,44 %
2.3.0.8.	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	294,13	R$ 69,28	R$ 83,79	R$ 24.645,15	0,60 %
2.3.0.9.	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	13,46	R$ 836,58	R$ 1.011,84	R$ 13.619,37	0,33 %
2.3.0.10.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	17,53	R$ 802,93	R$ 971,14	R$ 17.024,08	0,41 %
2.4			**ESTRUTURA**					**R$ 213.371,77**	**5,17 %**
2.4.0.1.	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	626,5	R$ 14,60	R$ 17,66	R$ 11.063,99	0,27 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.4.0.2.	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7,7	R$ 13,97	R$ 16,90	R$ 130,13	0,00 %
2.4.0.3.	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	482,9	R$ 13,25	R$ 16,03	R$ 7.740,89	0,19 %
2.4.0.4.	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	921,7	R$ 11,89	R$ 14,38	R$ 13.254,05	0,32 %
2.4.0.5.	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	519,74	R$ 10,03	R$ 12,13	R$ 6.304,45	0,15 %
2.4.0.6.	104106	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	486	R$ 10,81	R$ 13,07	R$ 6.352,02	0,15 %
2.4.0.7.	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	64,8	R$ 11,15	R$ 13,49	R$ 874,15	0,02 %
2.4.0.8.	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	205,77	R$ 103,80	R$ 125,55	R$ 25.834,42	0,63 %
2.4.0.9.	92448	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	278,34	R$ 140,26	R$ 169,64	R$ 47.217,60	1,14 %
2.4.0.10.	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	11,39	R$ 721,37	R$ 872,50	R$ 9.937,78	0,24 %
2.4.0.11.	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	20,83	R$ 721,90	R$ 873,14	R$ 18.187,51	0,44 %
2.4.0.12.	00003742	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 6,00 M (SEM COLOCACAO)	m²	455,65	R$ 120,62	R$ 145,89	R$ 66.474,78	1,61 %
2.5			**ESTRUTURA DE AÇO**					**R$ 135.455,30**	**3,28 %**
2.5.0.1.	100763	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	7062,32	R$ 15,86	R$ 19,18	R$ 135.455,30	3,28 %
2.6			**ELEVAÇÃO DE ALVENARIA**					**R$ 55.505,57**	**1,34 %**
2.6.0.1.	103336	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	502,56	R$ 72,37	R$ 87,53	R$ 43.989,08	1,07 %
2.6.0.2.	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	m²	12,24	R$ 777,92	R$ 940,89	R$ 11.516,49	0,28 %
2.7			**ESQUADRIAS**					**R$ 62.542,46**	**1,51 %**
2.7.0.1.	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	m²	10,82	R$ 378,33	R$ 457,59	R$ 4.951,12	0,12 %
2.7.0.2.	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	11,88	R$ 570,07	R$ 689,50	R$ 8.191,26	0,20 %
2.7.0.3.	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	52,05	R$ 301,46	R$ 364,62	R$ 18.978,47	0,46 %
2.7.0.4.	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6	R$ 1.015,94	R$ 1.228,78	R$ 7.372,68	0,18 %
2.7.0.5.	90844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15	R$ 1.104,25	R$ 1.335,59	R$ 20.033,85	0,49 %
2.7.0.6.	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	UN	2	R$ 855,75	R$ 1.035,03	R$ 2.070,06	0,05 %
2.7.0.7.	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	4,21	R$ 185,59	R$ 224,47	R$ 945,02	0,02 %
2.8			**FORRO**					**R$ 82.984,07**	**2,01 %**
2.8.0.1.	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	705,13	R$ 73,34	R$ 88,70	R$ 62.545,03	1,51 %
2.8.0.2.	00039511	SINAPI	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	m²	88,7	R$ 118,06	R$ 142,79	R$ 12.665,47	0,31 %
2.8.0.3.	COMP. 016	Próprio	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM (REFERENCIA 5057/0RSE - 05/2024)	m²	12,15	R$ 528,98	R$ 639,80	R$ 7.773,57	0,19 %
2.9			**REVESTIMENTO DE PAREDE**					**R$ 101.735,79**	**2,46 %**

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.9.0.1.	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1005,12	R$ 6,93	R$ 8,38	R$ 8.422,91	0,20 %
2.9.0.2.	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	1005,12	R$ 40,46	R$ 48,94	R$ 49.190,57	1,19 %
2.9.0.3.	93393	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	175,69	R$ 54,11	R$ 65,45	R$ 11.498,91	0,28 %
2.9.0.4.	COMP. 016	Próprio	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM (REFERENCIA 5057/0RSE - 05/2024)	m²	50,99	R$ 528,98	R$ 639,80	R$ 32.623,40	0,79 %
2.10			**REVESTIMENTO DE PISO**					**R$ 194.865,96**	**4,72 %**
2.10.0.1.	103075	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	m²	513,7	R$ 254,20	R$ 307,45	R$ 157.937,07	3,82 %
2.10.0.2.	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	m³	44,64	R$ 571,80	R$ 691,59	R$ 30.872,58	0,75 %
2.10.0.3.	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	44,64	R$ 53,07	R$ 64,19	R$ 2.865,44	0,07 %
2.10.0.4.	104603	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²	44,64	R$ 59,10	R$ 71,48	R$ 3.190,87	0,08 %
2.11			**COBERTURA**					**R$ 59.640,84**	**1,44 %**
2.11.0.1.	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	244,57	R$ 185,57	R$ 224,45	R$ 54.893,74	1,33 %
2.11.0.2.	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	244,57	R$ 16,05	R$ 19,41	R$ 4.747,10	0,11 %
2.12			**PINTURA**					**R$ 65.763,39**	**1,59 %**
2.12.0.1.	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	816,06	R$ 15,61	R$ 18,88	R$ 15.407,21	0,37 %
2.12.0.2.	88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	705,13	R$ 19,10	R$ 23,10	R$ 16.288,50	0,39 %
2.12.0.3.	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	816,06	R$ 4,03	R$ 4,87	R$ 3.974,21	0,10 %
2.12.0.4.	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	816,06	R$ 11,97	R$ 14,48	R$ 11.816,55	0,29 %
2.12.0.5.	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	705,13	R$ 14,17	R$ 17,14	R$ 12.085,93	0,29 %
2.12.0.6.	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	404,64	R$ 12,65	R$ 15,30	R$ 6.190,99	0,15 %
2.13			**IMERMEABILIZAÇÃO**					**R$ 156.438,32**	**3,79 %**
2.13.0.1.	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	m²	911,3	R$ 56,77	R$ 68,66	R$ 62.569,86	1,51 %
2.13.0.2.	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	455,65	R$ 170,33	R$ 206,01	R$ 93.868,46	2,27 %
2.14			**LIMPEZA FINAL**					**R$ 5.743,25**	**0,14 %**
2.14.0.1.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	558,34	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 385,25	0,01 %
2.14.0.2.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	100	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 5.358,00	0,13 %
3			**GUARITA**					**R$ 77.988,73**	**1,89 %**
3.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 168,11**	**0,00 %**
3.1.0.1.	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	31,6	R$ 4,40	R$ 5,32	R$ 168,11	0,00 %
3.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 2.172,53**	**0,05 %**
3.2.0.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	16,97	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 1.675,62	0,04 %
3.2.0.2.	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	4,13	R$ 6,03	R$ 7,29	R$ 30,11	0,00 %
3.2.0.3.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	15,23	R$ 25,34	R$ 30,65	R$ 466,80	0,01 %
3.3			**INFRAESTRUTURA**					**R$ 12.645,08**	**0,31 %**
3.3.0.1.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	m³	4,13	R$ 943,81	R$ 1.141,54	R$ 4.714,56	0,11 %
3.3.0.2.	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	2,22	R$ 1.062,55	R$ 1.285,15	R$ 2.853,03	0,07 %
3.3.0.3.	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	28,2	R$ 17,03	R$ 20,60	R$ 580,92	0,01 %
3.3.0.4.	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	99,2	R$ 15,01	R$ 18,15	R$ 1.800,48	0,04 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.3.0.5.	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	49,3	R$ 13,45	R$ 16,27	R$ 802,11	0,02 %
3.3.0.6.	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	8,72	R$ 179,58	R$ 217,20	R$ 1.893,98	0,05 %
3.4			**SUPERESTRUTURA**					**R$ 22.241,39**	**0,54 %**
3.4.0.1.	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,61	R$ 664,46	R$ 803,66	R$ 2.901,21	0,07 %
3.4.0.2.	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,61	R$ 281,29	R$ 340,22	R$ 1.228,19	0,03 %
3.4.0.3.	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	63,4	R$ 14,60	R$ 17,66	R$ 1.119,64	0,03 %
3.4.0.4.	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,2	R$ 13,97	R$ 16,90	R$ 3,38	0,00 %
3.4.0.5.	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,3	R$ 13,25	R$ 16,03	R$ 1.287,21	0,03 %
3.4.0.6.	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	93,1	R$ 11,89	R$ 14,38	R$ 1.338,78	0,03 %
3.4.0.7.	92415	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	54,89	R$ 146,90	R$ 177,68	R$ 9.752,86	0,24 %
3.4.0.8.	00003742	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 6,00 M (SEM COLOCACAO)	m²	31,6	R$ 120,62	R$ 145,89	R$ 4.610,12	0,11 %
3.5			**ALVENARIAS**					**R$ 2.765,95**	**0,07 %**
3.5.0.1.	103336	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	31,6	R$ 72,37	R$ 87,53	R$ 2.765,95	0,07 %
3.6			**ESQUADRIAS**					**R$ 7.021,49**	**0,17 %**
3.6.0.1.	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,52	R$ 558,95	R$ 676,05	R$ 1.703,65	0,04 %
3.6.0.2.	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,6	R$ 570,07	R$ 689,50	R$ 413,70	0,01 %
3.6.0.3.	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	13,45	R$ 301,46	R$ 364,62	R$ 4.904,14	0,12 %
3.7			**PISOS**					**R$ 1.710,15**	**0,04 %**
3.7.0.1.	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	0,72	R$ 411,58	R$ 497,81	R$ 358,42	0,01 %
3.7.0.2.	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	2,11	R$ 53,07	R$ 64,19	R$ 135,44	0,00 %
3.7.0.3.	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	5,79	R$ 44,37	R$ 53,67	R$ 310,75	0,01 %
3.7.0.4.	87246	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	m²	7,9	R$ 70,19	R$ 84,89	R$ 670,63	0,02 %
3.7.0.5.	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	3,7	R$ 52,49	R$ 63,49	R$ 234,91	0,01 %
3.8			**REVESTIMENTOS DE PAREDES**					**R$ 4.709,44**	**0,11 %**
3.8.0.1.	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	65,17	R$ 6,93	R$ 8,38	R$ 546,12	0,01 %
3.8.0.2.	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	65,17	R$ 40,46	R$ 48,94	R$ 3.189,42	0,08 %
3.8.0.3.	93393	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	14,88	R$ 54,11	R$ 65,45	R$ 973,90	0,02 %
3.9			**REVESTIMENTO DE TETO**					**R$ 1.799,88**	**0,04 %**
3.9.0.1.	87884	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	28,72	R$ 8,86	R$ 10,72	R$ 307,88	0,01 %
3.9.0.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	28,72	R$ 42,95	R$ 51,95	R$ 1.492,00	0,04 %
3.10			**PINTURA**					**R$ 2.064,53**	**0,05 %**
3.10.0.1.	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	10,53	R$ 15,61	R$ 18,88	R$ 198,81	0,00 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.10.0.2.	88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	28,72	R$ 19,10	R$ 23,10	R$ 663,43	0,02 %
3.10.0.3.	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	10,53	R$ 4,03	R$ 4,87	R$ 51,28	0,00 %
3.10.0.4.	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	10,53	R$ 11,97	R$ 14,48	R$ 152,47	0,00 %
3.10.0.5.	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	33,09	R$ 12,65	R$ 15,30	R$ 506,28	0,01 %
3.10.0.6.	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	28,72	R$ 14,17	R$ 17,14	R$ 492,26	0,01 %
3.11			**IMPERMEABILIZAÇÃO**					**R$ 18.190,11**	**0,44 %**
3.11.0.1.	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	m²	56,58	R$ 56,77	R$ 68,66	R$ 3.884,78	0,09 %
3.11.0.2.	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	69,44	R$ 170,33	R$ 206,01	R$ 14.305,33	0,35 %
3.12			**DIVERSOS**					**R$ 2.224,17**	**0,05 %**
3.12.0.1.	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	m²	2,62	R$ 701,88	R$ 848,92	R$ 2.224,17	0,05 %
3.13			**LIMPEZA**					**R$ 275,90**	**0,01 %**
3.13.0.1.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	11,6	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 8,00	0,00 %
3.13.0.2.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	5	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 267,90	0,01 %
4			**RESERVATÓRIO ELEVADO**					**R$ 134.503,11**	**3,26 %**
4.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 98,37**	**0,00 %**
4.1.0.1.	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	18,49	R$ 4,40	R$ 5,32	R$ 98,37	0,00 %
4.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 5.458,43**	**0,13 %**
4.2.0.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	42,12	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 4.158,93	0,10 %
4.2.0.2.	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	10,88	R$ 6,03	R$ 7,29	R$ 79,32	0,00 %
4.2.0.3.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	39,81	R$ 25,34	R$ 30,65	R$ 1.220,18	0,03 %
4.3			**INFRAESTRUTURA**					**R$ 13.475,62**	**0,33 %**
4.3.0.1.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	m³	0,54	R$ 943,81	R$ 1.141,54	R$ 616,43	0,01 %
4.3.0.2.	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	3,35	R$ 1.062,55	R$ 1.285,15	R$ 4.305,25	0,10 %
4.3.0.3.	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,8	R$ 17,03	R$ 20,60	R$ 552,08	0,01 %
4.3.0.4.	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	109,8	R$ 15,01	R$ 18,15	R$ 1.992,87	0,05 %
4.3.0.5.	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	43	R$ 13,45	R$ 16,27	R$ 699,61	0,02 %
4.3.0.6.	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	12	R$ 11,44	R$ 13,84	R$ 166,08	0,00 %
4.3.0.7.	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	23,68	R$ 179,58	R$ 217,20	R$ 5.143,30	0,12 %
4.4			**SUPERESTRUTURA**					**R$ 79.538,16**	**1,93 %**
4.4.0.1.	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	13,79	R$ 664,46	R$ 803,66	R$ 11.082,47	0,27 %
4.4.0.2.	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	13,79	R$ 281,29	R$ 340,22	R$ 4.691,63	0,11 %
4.4.0.3.	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	89,1	R$ 14,60	R$ 17,66	R$ 1.573,51	0,04 %
4.4.0.4.	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	665,1	R$ 13,97	R$ 16,90	R$ 11.240,19	0,27 %
4.4.0.5.	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	292,2	R$ 13,25	R$ 16,03	R$ 4.683,97	0,11 %
4.4.0.6.	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	260,8	R$ 11,89	R$ 14,38	R$ 3.750,30	0,09 %
4.4.0.7.	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	360,2	R$ 10,03	R$ 12,13	R$ 4.369,23	0,11 %
4.4.0.8.	92415	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	191	R$ 146,90	R$ 177,68	R$ 33.936,88	0,82 %
4.4.0.9.	101793	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	127,73	R$ 27,25	R$ 32,96	R$ 4.209,98	0,10 %
4.5			**PISOS**					**R$ 1.284,64**	**0,03 %**
4.5.0.1.	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	0,73	R$ 411,58	R$ 497,81	R$ 363,40	0,01 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.5.0.2.	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	14,51	R$ 52,49	R$ 63,49	R$ 921,24	0,02 %
4.6			**REVESTIMENTOS**					**R$ 10.725,93**	**0,26 %**
4.6.0.1.	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	157,14	R$ 6,93	R$ 8,38	R$ 1.316,83	0,03 %
4.6.0.2.	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	157,14	R$ 40,46	R$ 48,94	R$ 7.690,43	0,19 %
4.6.0.3.	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	27,07	R$ 52,49	R$ 63,49	R$ 1.718,67	0,04 %
4.7			**IMPERMEABILIZAÇÃO**					**R$ 14.658,76**	**0,35 %**
4.7.0.1.	98567	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	m²	12,56	R$ 72,22	R$ 87,35	R$ 1.097,12	0,03 %
4.7.0.2.	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	65,83	R$ 170,33	R$ 206,01	R$ 13.561,64	0,33 %
4.8			**PINTURA**					**R$ 1.539,49**	**0,04 %**
4.8.0.1.	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	91,31	R$ 4,03	R$ 4,87	R$ 444,68	0,01 %
4.8.0.2.	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	91,31	R$ 9,91	R$ 11,99	R$ 1.094,81	0,03 %
4.9			**SERVIÇOS FINAIS**					**R$ 7.723,71**	**0,19 %**
4.9.0.1.	COMP. 017	Próprio	ESCADA MARINHEIRO EM AÇO CA-50 D=16MM (5/8"), EXCETO PINTURA - REV 01ESCADA MARINHEIRO EM BARRA CHATA DE FERRO 2" X 5/16" (REFERENCIA 6979/0RSE - 05/2024)	m	4,35	R$ 68,31	R$ 82,62	R$ 359,40	0,01 %
4.9.0.2.	COMP. 018	Próprio	ESCADA DE FERRO COM GUARDA CORPO (REFERENCIA 1862/0RSE - 05/2024)	m	8,8	R$ 640,62	R$ 774,83	R$ 6.818,50	0,17 %
4.9.0.3.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	14,51	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 10,01	0,00 %
4.9.0.4.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	10	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 535,80	0,01 %
5			**PISTA DE SKATE**					**R$ 155.845,72**	**3,77 %**
5.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 11.711,04**	**0,28 %**
5.1.0.1.	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	140	R$ 56,22	R$ 68,00	R$ 9.520,00	0,23 %
5.1.0.2.	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	411,85	R$ 4,40	R$ 5,32	R$ 2.191,04	0,05 %
5.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 2.736,39**	**0,07 %**
5.2.0.1.	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	m³	201,65	R$ 11,22	R$ 13,57	R$ 2.736,39	0,07 %
5.3			**INFRA-ESTRUTURA**					**R$ 29.271,35**	**0,71 %**
5.3.0.1.	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	23,12	R$ 664,46	R$ 803,66	R$ 18.580,62	0,45 %
5.3.0.2.	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	23,12	R$ 281,29	R$ 340,22	R$ 7.865,89	0,19 %
5.3.0.3.	00021141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	m²	192,69	R$ 12,12	R$ 14,66	R$ 2.824,84	0,07 %
5.4			**ESTRUTURA**					**R$ 56.231,28**	**1,36 %**
5.4.0.1.	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	40,03	R$ 664,46	R$ 803,66	R$ 32.170,51	0,78 %
5.4.0.2.	92415	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	46,65	R$ 146,90	R$ 177,68	R$ 8.288,77	0,20 %
5.4.0.3.	92515	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	171,64	R$ 75,97	R$ 91,89	R$ 15.772,00	0,38 %
5.5			**CORRIMÕES E GUARDA-CORPOS**					**R$ 4.315,81**	**0,10 %**
5.5.0.1.	COMP. 019	Próprio	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", COM CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO EM ALVENARIA (REFERENCIA 3557/0RSE - 05/2024)	m	31,95	R$ 111,68	R$ 135,08	R$ 4.315,81	0,10 %
5.6			**PISOS**					**R$ 50.959,00**	**1,23 %**
5.6.0.1.	103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	m²	324,89	R$ 129,68	R$ 156,85	R$ 50.959,00	1,23 %
5.7			**PINTURA**					**R$ 68,77**	**0,00 %**
5.7.0.1.	98397	SINAPI	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_03/2024	m²	5,02	R$ 11,33	R$ 13,70	R$ 68,77	0,00 %
5.8			**LIMPEZA FINAL**					**R$ 552,08**	**0,01 %**
5.8.0.1.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	411,85	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 284,18	0,01 %
5.8.0.2.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	5	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 267,90	0,01 %
6			**CAMPO DE FUTEBOL**					**R$ 79.320,74**	**1,92 %**
6.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 3.447,36**	**0,08 %**
6.1.0.1.	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	648	R$ 4,40	R$ 5,32	R$ 3.447,36	0,08 %
6.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 9.597,53**	**0,23 %**
6.2.0.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	97,2	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 9.597,53	0,23 %
6.3			**ÁREA DE JOGO**					**R$ 60.620,75**	**1,47 %**
6.3.0.1.	94277	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	108	R$ 30,73	R$ 37,17	R$ 4.014,36	0,10 %

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE
LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI
REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.3.0.2.	COMP. 020	Próprio	FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E NIVELAMENTO DE TOPSOIL PARA GRAMADO DE FUTEBOL (REFERENCIA 13327/0RSE - 05/2024)	m³	97,2	R$ 192,33	R$ 232,62	R$ 22.610,66	0,55 %
6.3.0.3.	COMP. 021	Próprio	GRAMA TIPO BERMUDAS TYFWAI - FORNECIMENTO (REFERENCIA 10807/0RSE - 05/2024)	m²	648	R$ 18,49	R$ 22,36	R$ 14.489,28	0,35 %
6.3.0.4.	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	648	R$ 19,45	R$ 23,52	R$ 15.240,96	0,37 %
6.3.0.5.	COMP. 022	Próprio	TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL SOÇAITE, DESMONTÁVEL (REFERENCIA 2408/0RSE - 05/2024)	par	1	R$ 2.679,16	R$ 3.240,44	R$ 3.240,44	0,08 %
6.3.0.6.	COMP. 011	Próprio	DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM A UTILIZAÇÃO DE CAL (REF. ORSE 2459)	m	215,8	R$ 3,93	R$ 4,75	R$ 1.025,05	0,02 %
6.4			**LIMPEZA**					**R$ 5.655,10**	**0,14 %**
6.4.0.1.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	97,2	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 5.207,98	0,13 %
6.4.0.2.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	648	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 447,12	0,01 %
7			**CAMPO DE AREIA**					**R$ 16.627,80**	**0,40 %**
7.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 1.111,88**	**0,03 %**
7.1.0.1.	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	209	R$ 4,40	R$ 5,32	R$ 1.111,88	0,03 %
7.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 3.095,50**	**0,07 %**
7.2.0.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	31,35	R$ 81,64	R$ 98,74	R$ 3.095,50	0,07 %
7.3			**ÁREA DE JOGO**					**R$ 10.596,48**	**0,26 %**
7.3.0.1.	94277	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	60	R$ 30,73	R$ 37,17	R$ 2.230,20	0,05 %
7.3.0.2.	102718	SINAPI	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	m³	31,35	R$ 132,90	R$ 160,74	R$ 5.039,20	0,12 %
7.3.0.3.	00025399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1	R$ 2.469,80	R$ 2.987,22	R$ 2.987,22	0,07 %
7.3.0.4.	COMP. 023	Próprio	REDE PARA VOLEI PROFISSIONAL, EM NYLON E COM MEDIDOR DE ALTURA (REFERENCIA 2429/0RSE - 05/2024)	und	1	R$ 280,99	R$ 339,86	R$ 339,86	0,01 %
7.4			**LIMPEZA**					**R$ 1.823,94**	**0,04 %**
7.4.0.1.	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	31,35	R$ 44,30	R$ 53,58	R$ 1.679,73	0,04 %
7.4.0.2.	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	m²	209	R$ 0,57	R$ 0,69	R$ 144,21	0,00 %

Total sem BDI	**R$ 3.414.765,10**
Total do BDI	**R$ 715.323,56**
Total Geral	**R$ 4.130.088,66**

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - CAMPO DE FUTEBOL											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
7.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	-									
7.1.0.1.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	18,00	36,00						648,00	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)	-									
7.2.	**MOVIMENTO DE TERRA**	-									
7.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	18,00	36,00	0,15					97,20	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
-	(Sem Código)	-									
7.3.	**ÁREA DE JOGO**	-									
7.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	18,00	36,00					2,00	108,00	PERIMETRO ÁREA DE ´PROJEÇÃO
7.3.0.2.	FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E NIVELAMENTO DE TOPSOIL PARA GRAMADO DE FUTEBOL (REFERENCIA 13327/0RSE - 05/2024)	M3	18,00	36,00	0,15					97,20	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
7.3.0.3.	GRAMA TIPO BERMUDAS TYFWAI - FORNECIMENTO (REFERENCIA 10807/0RSE - 05/2024)	M2	18,00	36,00						648,00	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
7.3.0.4.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	18,00	36,00						648,00	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
7.3.0.5.	TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL SOÇAITE, DESMONTÁVEL (REFERENCIA 2408/0RSE - 05/2024)	PAR							1,00	1,00	
7.3.0.6.	DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM A UTILIZAÇÃO DE CAL	M				107,90			2,00	215,80	PERIMETRO DAS LINHAS DO CAMPO
-	(Sem Código)	-									
7.4.	**LIMPEZA**	-									
7.4.0.1.	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	18,00	36,00	0,15					97,20	COMPRIMENTO X LARGURA DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
7.4.0.2.	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	M2	18,00	36,00						648,00	COMPRIMENTO X LARGURA DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)										

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
1.1.0.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								=44*10	440,00	FREQUÊNCIA MENSAL
1.1.0.2.	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								=220*10	2.200,00	FREQUÊNCIA MENSAL
1.1.0.3.	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								=110*10	1.100,00	FREQUÊNCIA MENSAL
1.2	URBANIZAÇÃO										
1.2.1.	SERVIÇOS INICIAIS	-									
1.2.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	3,00	2,00						6,00	COMPRIMENTO X LARGURA
1.2.1.2.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES							20,00	20,00	LOCAÇÃO DE 2 CONTEINERS POR MÊS
1.2.1.3.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES							10,00	10,00	LOCAÇÃO DE UM CONTEINER POR MÊS
1.2.1.4.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	250,00		2,00					500,00	COMPRIMENTO X ALTURA
1.2.1.5.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M				=251,44+29,45+8,02+5,8+3,68+74,22+24,86+25,49+23,04+13,98+28,02+12,41+133,96+77,06				711,43	SOMA DOS PERIMETROS DOS GABARITOS DO PROJETO
-	(Sem Código)	-									
1.2.2.	MOVIMENTO DE TERRA	-									
1.2.2.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2			0,10		11.910,33			1.191,03	ÁREA DE ´PROJEÇÃO X CAMADA VEGETAL
1.2.2.2.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3					=11910,33*1,15*1,25			17.121,10	ÁREA DE PROJEÇÃO X ALTURA DO ATERRO X EMPOLAMENTO
1.2.2.3.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3					=11910,33*1,15*1,25			17.121,10	ÁREA DE PROJEÇÃO X ALTURA DO ATERRO X EMPOLAMENTO

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
1.2.2.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM					=11910,33*1,15*1,25		5,00	85.605,50	ÁREA DE PROJEÇÃO X ALTURA DO ATERRO X EMPOLAMENTO X DTM
1.2.2.5.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3					=11910,33*1,15*1,25			13.696,88	ÁREA DE PROJEÇÃO X ALTURA
-	(Sem Código)	-									
1.2.3.	**PAVIMENTAÇÃO**	-									
1.2.3.1.	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, *30 X 10/10* (H X L1/L2)	UN				449,50				449,50	PERIMETRO DO PROJETO DE ARQUITETURA
1.2.3.2.	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	UN				=251,44+29,45+8,02+5,8+3,68+74,22+24,86+25,49+23,04+13,98+28,02+12,41+133,96+77,06				711,43	SOMA DOS PERIMETROS DO PROJETO DE ARQUITETURA
1.2.3.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M				=449,5+7,8*2				465,10	SOMA DOS PERIMETROS DO PROJETO DE ARQUITETURA
1.2.3.4.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M				=251,44+29,45+8,02+5,8+3,68+74,22+24,86+25,49+23,04+13,98+28,02+12,41+133,96+77,06				711,43	SOMA DOS PERIMETROS DO PROJETO DE ARQUITETURA
1.2.3.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2					1.209,60			1.209,60	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2					743,70			743,70	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
1.2.3.6.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3			0,15		900,00			135,00	
1.2.3.7.	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3			0,15		900,00			135,00	
-	(Sem Código)	-									
1.2.4.	**CERCAS, GRADIS E ALAMBRADOS**	-									
1.2.4.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	335,85	0,20	0,30					20,15	COMPRIMENTO DA CERCA X LARGURA X ALTURA

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
1.2.4.2.	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	335,85	0,20	0,50					33,59	COMPRIMENTO DA CERCA X LARGURA X ALTURA
1.2.4.3.	GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS (REFERENCIA 10812/0RSE - 05/2024)	M2	335,85		2,40					806,04	COMPRIMENTO DA CERCA X ALTURA
1.2.4.4.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	335,85		0,20				2,00	134,34	COMPRIMENTO DA CERCA X ALTURA X QUANTIDADE
1.2.4.5.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	335,85		0,20				2,00	134,34	COMPRIMENTO DA CERCA X ALTURA X QUANTIDADE
-	(Sem Código)										

QUANTITATIVOS DAS FUNDAÇÕES - GUARITA																
PILAR	SEÇÃO		SAPATAS						FUNDO DAS SAPATAS			ESCAVAÇÃO			REATERRO	OBS
	L1	L2	B	H	df	h0	h1	VOL	B (m)	H (m)	ÁREA (m2)	B (m)	H (m)	VOL. (m3)	(m3)	
P1	0,14	0,30	0,55	0,70	1,00	0,30	0,40	0,16	0,55	0,70	0,385	1,35	1,50	2,03	1,87	
P2	0,14	0,30	0,55	0,70	1,00	0,30	0,40	0,16	0,55	0,70	0,385	1,35	1,50	2,03	1,87	
P3	0,14	0,45	1,00	1,35	1,00	0,40	0,40	0,58	1,00	1,35	1,35	1,80	2,15	3,87	3,29	
P4	0,14	0,30	0,55	0,70	1,00	0,30	0,40	0,16	0,55	0,70	0,385	1,35	1,50	2,03	1,87	
P5	0,14	0,30	0,85	1,00	1,00	0,40	0,40	0,37	0,85	1,00	0,85	1,65	1,80	2,97	2,60	
P6	0,14	0,30	0,55	0,70	1,00	0,30	0,40	0,16	0,55	0,70	0,385	1,35	1,50	2,03	1,87	
P7	0,14	0,30	0,55	0,70	1,00	0,30	0,40	0,16	0,55	0,70	0,385	1,35	1,50	2,03	1,87	
TOTAL								**1,74**			**4,13**			**16,97**	**15,23**	

QUANTITATIVOS DAS FUNDAÇÕES - EDIFICIO																
PILAR	SEÇÃO		SAPATAS						FUNDO DAS SAPATAS			ESCAVAÇÃO			REATERRO	OBS
	L1	L2	B	H	df	h0	h1	VOL	B (m)	H (m)	ÁREA (m2)	B (m)	H (m)	VOL. (m3)	(m3)	
P1	0,25	0,25	0,65	0,65	1,50	0,30	0,40	0,22	1,65	1,65	2,7225	1,65	1,65	4,08	3,87	
P2	0,25	0,25	0,65	0,65	1,50	0,30	0,40	0,22	1,65	1,65	2,7225	1,65	1,65	4,08	3,87	
P3	0,20	0,25	0,65	0,70	1,50	0,30	0,40	0,21	1,65	1,70	2,805	1,65	1,70	4,21	3,99	
P4	0,14	0,40	0,60	0,90	1,50	0,30	0,40	0,25	1,60	1,90	3,04	1,60	1,90	4,56	4,31	
P5	0,20	0,40	0,65	0,80	1,50	0,40	0,40	0,30	1,65	1,80	2,97	1,65	1,80	4,46	4,16	
P6	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P7	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P8	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P9	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P10	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P11	0,20	0,40	0,60	0,80	1,50	0,30	0,40	0,26	1,60	1,80	2,88	1,60	1,80	4,32	4,06	
P12	0,20	0,55	0,65	1,00	1,50	0,30	0,40	0,35	1,65	2,00	3,3	1,65	2,00	4,95	4,60	
P13	0,20	0,35	0,60	0,75	1,50	0,30	0,40	0,24	1,60	1,75	2,8	1,60	1,75	4,20	3,96	
P14	0,20	0,40	1,05	1,10	1,50	0,40	0,40	0,55	2,05	2,10	4,305	2,05	2,10	6,46	5,91	
P15	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P16	0,20	0,30	0,60	0,70	1,50	0,30	0,40	0,21	1,60	1,70	2,72	1,60	1,70	4,08	3,87	
P17	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P18	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P19	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P20	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P21	0,20	0,40	1,05	1,10	1,50	0,40	0,40	0,55	2,05	2,10	4,305	2,05	2,10	6,46	5,91	
P22	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P23	0,20	0,30	0,60	0,70	1,50	0,30	0,40	0,21	1,60	1,70	2,72	1,60	1,70	4,08	3,87	
P24	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P25	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P26	0,20	0,40	0,95	1,15	1,50	0,40	0,40	0,53	1,95	2,15	4,1925	1,95	2,15	6,29	5,76	
P27	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P28	0,20	0,30	0,60	0,70	1,50	0,30	0,40	0,21	1,60	1,70	2,72	1,60	1,70	4,08	3,87	
P29	0,20	0,45	0,60	0,85	1,50	0,30	0,40	0,28	1,60	1,85	2,96	1,60	1,85	4,44	4,16	
P30	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P31	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P32	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P33	0,14	0,40	0,60	0,90	1,50	0,30	0,40	0,25	1,60	1,90	3,04	1,60	1,90	4,56	4,31	
P34	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P35	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	

P36	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P37	0,14	0,40	0,60	0,90	1,50	0,30	0,40	0,25	1,60	1,90	3,04	1,60	1,90	4,56	4,31	
P38	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P39	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P40	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P41	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P42	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P43	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P44	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P45	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P46	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P47	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P48	0,20	0,30	0,70	0,80	1,50	0,30	0,40	0,26	1,70	1,80	3,06	1,70	1,80	4,59	4,33	
P49	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P50	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P51	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P52	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P53	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P54	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
P55	0,14	0,40	0,55	0,80	1,50	0,30	0,40	0,22	1,55	1,80	2,79	1,55	1,80	4,19	3,97	
TOTAL								**13,31**			**159,53**			**239,30**	**225,99**	

QUANTITATIVOS DAS FUNDAÇÕES - RESERVATÓRIO																
PILAR	SEÇÃO		SAPATAS						FUNDO DAS SAPATAS			ESCAVAÇÃO			REATERRO	OBS
	L1	L2	B	H	df	h0	h1	VOL	B (m)	H (m)	ÁREA (m2)	B (m)	H (m)	VOL. (m3)	(m3)	
P1	0,20	0,30	1,30	1,40	1,50	0,20	0,40	0,58	1,60	1,70	2,72	2,60	2,70	10,53	9,95	
P2	0,20	0,30	1,30	1,40	1,50	0,20	0,40	0,58	1,60	1,70	2,72	2,60	2,70	10,53	9,95	
P3	0,20	0,30	1,30	1,40	1,50	0,20	0,40	0,58	1,60	1,70	2,72	2,60	2,70	10,53	9,95	
P4	0,20	0,30	1,30	1,40	1,50	0,20	0,40	0,58	1,60	1,70	2,72	2,60	2,70	10,53	9,95	
TOTAL								**2,31**			**10,88**			**42,12**	**39,81**	

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - RESERVATÓRIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
5.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	-									
5.1.0.1.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	4,30	4,30						18,49	PROJEÇÃO DA OBRA
-	(Sem Código)	-									
5.2.	**MOVIMENTO DE TERRA**	-									
5.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3								42,12	QUADRO DE SAPATAS
5.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2								10,88	QUADRO DE SAPATAS
5.2.0.3.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3								39,81	QUADRO DE SAPATAS
-	(Sem Código)	-									
5.3.	**INFRAESTRUTURA**	-									
5.3.0.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3			0,05		10,88			0,54	FUNDO DAS SAPATAS x ESPESSURA DO LASTRO
5.3.0.2.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3						=2,31+1,04		3,35	PROJETO ESTRUTURAL FOLHA 02/03
5.3.0.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=8,5+18,3	26,80	PROJETO ESTRUTURAL FOLHA 02/03
5.3.0.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=62,2+47,6	109,80	PROJETO ESTRUTURAL FOLHA 02/03
5.3.0.5.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=23,7+19,3	43,00	PROJETO ESTRUTURAL FOLHA 02/03
5.3.0.6.	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							12,00	12,00	PROJETO ESTRUTURAL FOLHA 02/03
5.3.0.7.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2							=8,72+14,96	23,68	PROJETO ESTRUTURAL FOLHA 02/03
-	(Sem Código)	-									
5.4.	**SUPERESTRUTURA**	-									
5.4.0.1.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3							=1,1+1,01+10,31+1,37	13,79	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.2.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3							=1,1+1,01+10,31+1,37	13,79	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=34,2+16,8+9,5+28,6	89,10	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=654,5+10,6	665,10	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=234,1+58,1	292,20	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=49,6+47,5+163,7	260,80	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=302,9+57,3	360,20	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - RESERVATÓRIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
5.4.0.8.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2							=18,4+16,8+140,68+15,12	191,00	PROJETO ESTRUTURAL FOLHAS 02/03 E 03/03
5.4.0.9.	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M3			8,80		=3,14*4,3^2/4			127,73	VOLUME TOTAL DO ESCORAMENTO
-	(Sem Código)	-									
5.5.	**PISOS**	-									
5.5.0.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3			0,05		=3,14*4,3^2/4			0,73	ÁREA DE PISO x ESPESSURA DO LASTRO
5.5.0.2.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2					=3,14*4,3^2/4			14,51	ÁREA DE PISO
-	(Sem Código)	-									
5.6.	**REVESTIMENTOS**	-									
5.6.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	0,30	0,20	4,20				4,00	16,80	PERÍMETRO DOS PILARES
					4,60	=3,14*4,2				60,66	ÁREA EXTERNA DO CÁLICE
					4,35	=3,14*3,9				53,27	ÁREA INTERNA DO CÁLICE
							=3,14*4,3^2/4			13,85	ÁREA DO FUNDO DO CÁLICE
							=3,14*4^2/4			12,56	ÁREA DO FUNDO DA TAMPA
5.6.0.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	0,30	0,20	4,20				4,00	16,80	PERÍMETRO DOS PILARES
					4,60	=3,14*4,2				60,66	ÁREA EXTERNA DO CÁLICE
					4,35	=3,14*3,9				53,27	ÁREA INTERNA DO CÁLICE
							=3,14*4,3^2/4			13,85	ÁREA DO FUNDO DO CÁLICE
							=3,14*4^2/4			12,56	ÁREA DO FUNDO DA TAMPA
5.6.0.3.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2					=3,14*4^2/4			12,56	ÁREA DO PISO DO CÁLICE
							=3,14*4,3^2/4			14,51	ÁREA DO PISO DA TAMPA
-	(Sem Código)	-									
5.7.	**IMPERMEABILIZAÇÃO**	-									
5.7.0.1.	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	M2					=3,14*4^2/4			12,56	ÁREA DO PISO DO CÁLICE
5.7.0.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	M2					=3,14*4^2/4			12,56	ÁREA DO PISO DO CÁLICE
					4,35	=3,14*3,9				53,27	ÁREA INTERNA DO CÁLICE
-	(Sem Código)	-									

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - RESERVATÓRIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
5.8.	**PINTURA**	-									
5.8.0.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	0,30	0,20	4,20				4,00	16,80	PERÍMETRO DOS PILARES
					4,60	=3,14*4,2				60,66	ÁREA EXTERNA DO CÁLICE
							=3,14*4,3^2/4			13,85	ÁREA DO FUNDO DO CÁLICE
5.8.0.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	0,30	0,20	4,20				4,00	16,80	PERÍMETRO DOS PILARES
					4,60	=3,14*4,2				60,66	ÁREA EXTERNA DO CÁLICE
							=3,14*4,3^2/4			13,85	ÁREA DO FUNDO DO CÁLICE
-	(Sem Código)	-									
5.9.	**SERVIÇOS FINAIS**	-									
5.9.0.1.	ESCADA MARINHEIRO EM AÇO CA-50 D=16MM (5/8"), EXCETO PINTURA - REV 01ESCADA MARINHEIRO EM BARRA CHATA DE FERRO 2" X 5/16" (REFERENCIA 6979/0RSE - 05/2024)	M	4,35							4,35	ALTURA INTERNA DO CÁLICE
5.9.0.2.	ESCADA DE FERRO COM GUARDA CORPO (REFERENCIA 1862/0RSE - 05/2024)	M	8,80							8,80	ALTURA TOTAL DO RESERVATÓRIO
5.9.0.3.	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	M2					=3,14*4,3^2/4			14,51	ÁREA DE PISO
5.9.0.4.	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3								10,00	PREVISÃO DE 2 CARRADAS DE ENTULHO
-	(Sem Código)	-									

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - EDIFÍCIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
2.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	-									
2.1.0.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M				=33*4+32*2				196,00	PERIMETRO DO EDIFICIO
2.1.0.2.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2					450,00			450,00	ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)	-									
3.2.	**MOVIMENTO DE TERRA**	-									
3.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3							239,30	159,53	QUADRO DE SAPATAS
3.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2							159,53	159,53	QUADRO DE SAPATAS
3.2.0.3.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3							225,10	225,99	QUADRO DE SAPATAS
-	(Sem Código)	-									
2.3.	**INFRAESTRUTURA**	-									
2.3.0.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2							159,53	159,53	QUADRO DE SAPATAS
2.3.0.2.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=172+260,9	432,90	FOLHAS PE05/10 E FOLHAS PE06/10
2.3.0.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=430,1+574	1.004,10	FOLHAS PE05/10 E FOLHAS PE06/10
2.3.0.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=450,4+25,1	475,50	FOLHAS PE05/10 E FOLHAS PE06/10
2.3.0.5.	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=63,7+43,9	107,60	FOLHAS PE05/10 E FOLHAS PE06/10
2.3.0.6.	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=96,6+50,9	147,50	FOLHAS PE05/10 E FOLHAS PE06/10
2.3.0.7.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2							114,30	114,30	FOLHAS PE05/10
2.3.0.8.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2							294,13	294,13	FOLHAS PE06/10
2.3.0.9.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3							13,46	13,46	FOLHAS PE05/10
2.3.0.10.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3							17,53	17,53	FOLHAS PE06/10
-	(Sem Código)	-									
2.4.	**SUPERESTRUTURA**	-									
2.4.0.1.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=343,7+282,8	626,50	FOLHAS PE06/10 E FOLHAS PE08/10
2.4.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							7,70	7,70	FOLHAS PE08/10
2.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							482,90	482,90	FOLHAS PE08/10
2.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=728,1+193,6	921,70	FOLHAS PE06/10 E FOLHAS PE08/10
2.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=228,6+291,14	519,74	FOLHAS PE06/10 E FOLHAS PE08/10
2.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=269,1+216,9	486,00	FOLHAS PE06/10 E FOLHAS PE08/10

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - EDIFÍCIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
2.4.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							64,80	64,80	FOLHAS PE08/10
2.4.0.8.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2							205,77	205,77	FOLHAS PE06/10
2.4.0.9.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2							278,34	278,34	FOLHAS PE08/10
2.4.0.10.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3							11,39	11,39	FOLHAS PE06/10
2.4.0.11.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3							20,83	20,83	FOLHAS PE08/10
2.4.0.12.	LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 6,00 M (SEM COLOCACAO)	M2							=226+229,65	455,65	FOLHAS PE03/10
-	(Sem Código)	-									
2.5.	**ESTRUTURA DE AÇO**	-									
2.5.0.1.	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG							7.062,32	7.062,32	
-	(Sem Código)	-									
2.6.	**ELEVAÇÃO DE ALVENARIA**	-									
2.6.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2			2,40	209,40				502,56	SOMA DE TOOS PERIMETRO X ALTURA
2.6.0.2.	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	M2			1,80	=1,2*4+0,24*3+0,12*4+0,4*2				12,24	PERIMETRO X ALTURA
-	(Sem Código)	-									
2.7.	**ESQUADRIAS**	-									
2.7.0.1.	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	2,65		2,10					5,57	
			2,50		2,10					5,25	
2.7.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,40		0,60				2,00	0,48	
			1,20		0,50				4,00	2,40	
			2,00		0,50				9,00	9,00	
2.7.0.3.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E	M2	0,70		1,50				1,00	1,05	
			2,00		1,50				17,00	51,00	
2.7.0.4.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN							6,00	6,00	
2.7.0.5.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN							15,00	15,00	
2.7.0.6.	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	UN							2,00	2,00	
2.7.0.7.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2							4,21	4,21	
-	(Sem Código)	-									

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - EDIFÍCIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
2.8.	**FORRO**	-									
2.8.0.1.	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2					=387,35+137,16+180,62			705,13	AREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.8.0.2.	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2					88,70			88,70	ÁREA DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.8.0.3.	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM (REFERENCIA 5057/0RSF - 05/2024)	M2					12,15			12,15	ÁREA DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
2.9.	**REVESTIMENTO DE PAREDE**	-									
2.9.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2			2,40	209,40			2,00	1.005,12	PERIMETRO DA PAREDESDO PROJETO DE ARQUITETURA X ALUTA X QUANTIDADE DE PAREDES
2.9.0.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2			2,40	209,40			2,00	1.005,12	PERIMETRO DA PAREDESDO PROJETO DE ARQUITETURA X ALUTA X QUANTIDADE DE PAREDES
2.9.0.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2							-	175,69	AREA DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.9.0.4.	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM (REFERENCIA 5057/0RSF - 05/2024)	M2								50,99	ÁREA DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
2.10.	**REVESTIMENTO DE PISO**	-									
2.10.0.1.	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2							513,70	513,70	AREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.10.0.2.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3							44,64	44,64	AREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.10.0.3.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2							44,64	44,64	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.10.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2							44,64	44,64	AREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
2.11.	**COBERTURA**	-									
2.11.0.1.	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	7,40	33,05						244,57	LARGURA DO EDIFICIO X COMPRIMETO DO EDIFICIO
2.11.0.2.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	7,40	33,05						244,57	LARGURA DO EDIFICIO X COMPRIMETO DO EDIFICIO
-	(Sem Código)	-									

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - EDIFÍCIO											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
2.12.	**PINTURA**	-									
2.12.0.1.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					816,06			816,06	
2.12.0.2.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					=387,35+137,16+180,62			705,13	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.12.0.3.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					816,06			816,06	
2.12.0.4.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					816,06			816,06	
2.12.0.5.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					=387,35+137,16+180,62			705,13	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.12.0.6.	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					=27,33+377,31			404,64	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
2.13.	**IMPERMEABILIZAÇÃO**	-									
2.13.0.1.	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	M2					=226+229,65		2,00	911,30	ÁREA DO TETO X QUANTIDADE
2.13.0.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	M2					=226+229,65			455,65	ÁREA DO TETO
-	(Sem Código)	-									
2.14.	**LIMPEZA FINAL**	-									
2.14.0.1.	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	M2					=513,7+44,64			558,34	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
2.14.0.2.	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3								100,00	
-	(Sem Código)	-									

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - GUARITA											
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID**	**COMPRIMENTO**	**LARGURA**	**ALTURA**	**PERÍMETRO**	**ÁREA**	**VOLUME**	**QUANTIDADE**	**VALOR**	**OBSERVAÇÃO**
3.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	-									
3.1.0.1.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2					31,60			31,60	ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)	-									
3.2.	**MOVIMENTO DE TERRA**	-									
3.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3							16,97	16,97	QUADRO DE SAPATAS
3.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2							4,13	4,13	QUADRO DE SAPATAS
3.2.0.3.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3							15,23	15,23	QUADRO DE SAPATAS
-	(Sem Código)	-									
3.3.	**INFRAESTRUTURA**	-									
3.3.0.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3							4,13	4,13	QUADRO DE SAPATAS
3.3.0.2.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3							=1,74+0,48	2,22	FOLHAS PE02/03
3.3.0.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=14,9+13,3	28,20	FOLHAS PE02/03
3.3.0.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							=66,7+32,5	99,20	FOLHAS PE02/03
3.3.0.5.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG							49,30	49,30	FOLHAS PE02/03
3.3.0.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2							8,72	8,72	FOLHAS PE02/03
-	(Sem Código)	-									
3.4.	**SUPERESTRUTURA**	-									
3.4.0.1.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3							=0,85+2,76	3,61	FOLHAS PE01/03 E PE02/03
3.4.0.2.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3							=0,85+2,76	3,61	FOLHAS PE01/03 E PE02/03
3.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=24,5+38,9	63,40	FOLHAS PE01/03 E PE02/03
3.4.0.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							0,20	0,20	FOLHAS PE02/03
3.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							80,30	80,30	FOLHAS PE04/03
3.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG							=57,9+35,2	93,10	FOLHAS PE01/03 E PE02/03
3.4.0.7.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2							=17,44+37,45	54,89	FOLHAS PE01/03 E PE02/03
3.4.0.8.	LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 6,00 M (SEM COLOCACAO)	M2							31,60	31,60	FOLHAS PE01/03

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - GUARITA											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
-	(Sem Código)	-									
3.5.	**ELEVAÇÃO DE ALVENARIA**	-									
3.5.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2			2,50	=8,9+0,95				24,63	AREA DAS PAREDES
					0,85	=8,2				6,97	AREA DAS PAREDES
-	(Sem Código)	-									
3.6.	**ESQUADRIAS**	-									
3.6.0.1.	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,60		2,10				2,00	2,52	
3.6.0.2.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,30		1,00				2,00	0,60	
3.6.0.3.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	8,15		1,65				1,00	13,45	
-	(Sem Código)	-									
3.7.	**PISOS**	-									
3.7.0.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*, AF_01/2024	M3			0,05		14,45			0,72	PROJEÇÃO DE PROJETO
3.7.0.2.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2					2,11			2,11	REGULARIZAÇÃO DE CERÂMICA E PISO EMBORRACHADO
3.7.0.3.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2					5,79			5,79	REGULARIZAÇÃO DE CERÂMICA E PISO EMBORRACHADO
3.7.0.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	M2					=2,11+5,79			7,90	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.7.0.5.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2					3,70			3,70	PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
3.8.	**REVESTIMENTO DE PAREDE**	-									
3.8.0.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2					=(3,55+6,2)*2,4+7,1*2,5+(7,95+6,95)*0,85+22,7*0,5			65,17	ÁREAS DAS PAREDES DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.8.0.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2					=(3,55+6,2)*2,4+7,1*2,5+(7,95+6,95)*0,85+22,7*0,5			65,17	ÁREAS DAS PAREDES DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.8.0.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2				2,40	6,20		-	14,88	PERMETRO DE PAREDES x ALTURA DO REVESTIMENTO
-	(Sem Código)	-									

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - GUARITA											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
3.9.	**REVESTIMENTO DE TETO**	-									
3.9.0.1.	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2					=2,11+5,79+(31,6-10,78)			28,72	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.9.0.2.	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M3					=2,11+5,79+(31,6-10,78)			28,72	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
3.10.	**PINTURA**	-									
3.10.0.1.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					10,53			10,53	
3.10.0.2.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					=2,11+5,79+(31,6-10,78)			28,72	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.10.0.3.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					10,53			10,53	
3.10.0.4.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					10,53			10,53	
3.10.0.5.	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					=12,59+20,5			33,09	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.10.0.6.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					=2,11+5,79+(31,6-10,78)			28,72	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
3.11.	**IMPERMEABILIZAÇÃO**	-									
3.11.0.1.	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	M2	4,60	5,15					2,00	56,58	ÁREA DO TETO X QUANTIDADE
3.11.0.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	M2	4,60	5,15	0,50		2,11		2,00	69,44	AREA DO TETO + PERIMETRO DA PAREDE DO TETO X ALTURA +AREA DO BANHEIRO
-	(Sem Código)	-									
3.12.	**DIVERSOS**	-									
3.12.0.1.	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2								2,62	AREA DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)	-									
3.13.	**LIMPEZA**	-									
3.13.0.1.	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	M2					=7,9+3,7			11,60	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
3.13.0.2.	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3								5,00	
-	(Sem Código)	-									

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - PISTA DE SKATE											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
6.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	-									
6.1.0.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M				140,00				140,00	PERIMETRO DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
6.1.0.2.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2					411,85			411,85	ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)	-									
6.2.	**MOVIMENTO DE TERRA**	-									
6.2.0.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	M3	12,40	9,40	1,73					201,65	COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA DA AREA DA PISCINA
-	(Sem Código)	-									
6.3.	**INFRA-ESTRUTURA**	-									
6.3.0.1.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3						=(5,2*5,2+9*2,7+4,41*2,7)*0,12+13,77*9,4*0,12		23,12	VOLUME DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
6.3.0.2.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3						=(5,2*5,2+9*2,7+4,41*2,7)*0,12+13,77*9,4*0,12		23,12	VOLUME DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
6.3.0.3.	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2					=(5,2*5,2+9*2,7+4,41*2,7)+13,77*9,4			192,69	ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)	-									
6.4.	**ESTRUTURA**	-									
6.4.0.1.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3						=1,75/3*((5*5+1,5*1,5)+(5*5*1,5*1,5)^0,5)+3*2,7*0,5+3*2,7/2*2+2,82*2,7		40,03	VOLUME DE CONRETO DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
6.4.0.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2					=((5+1,5)/2*1,75*1,42)*4+(((3+3/2*2)+2,7)*0,5)*2+2,82*2			46,65	AREA DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2					171,64			171,64	AREA DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
6.5.	**CORRIMÕES E GUARDA-CORPOS**	-									
6.5.0.1.	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", COM CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO EM ALVENARIA (REFERENCIA 3557/0RSE - 05/2024)	M				=5+5+2,7+(4,6+3,2*3,14/2)			2,00	31,95	PERIMETRO DO CORRIMÃO
-	(Sem Código)										

RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - PISTA DE SKATE											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
6.6.	**PISOS**	-									
6.6.0.1.	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2					=422,85-3,14*3,2^2/4-4,6*6,4-9*2,7-4,14*2,7-5*5			324,89	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
-	(Sem Código)										
6.7.	**PINTURA**	-									
6.7.0.1.	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_03/2024	M2					=3,14*0,05*(5+5+2,7+(4,6+3,2*3,14/2)*2)			5,02	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
6.8.	**LIMPEZA FINAL**	-									
6.8.0.1.	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	M2					411,85			411,85	ÁREAS DO PROJETO DE ARQUITETURA
6.8.0.2.	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3						5,00		5,00	
-	(Sem Código)										

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE											
LOCAL: BR-343, BAIRRO CATARINA - TERESINA-PI											
BANCA: SINAPI - 06/2024, ORSE - 06/2024											
RESUMO MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL QUANTITATIVOS - QUADRA DE VOLEY											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	VALOR	OBSERVAÇÃO
8.1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	-									
8.1.0.1.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	11,00	19,00						209,00	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)	-									
8.2.	**MOVIMENTO DE TERRA**	-									
8.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	11,00	19,00	0,15					31,35	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
-	(Sem Código)	-									
8.3.	**ÁREA DE JOGO**	-									
8.3.0.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M				=(11+19)*2				60,00	PERIMETRO ÁREA DE ´PROJEÇÃO
8.3.0.2.	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	M3	11,00	19,00	0,15					31,35	COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
8.3.0.3.	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN							1,00	1,00	
8.3.0.4.	REDE PARA VOLEI PROFISSIONAL, EM NYLON E COM MEDIDOR DE ALTURA (REFERENCIA 2429/0RSE - 05/2024)	UM							1,00	1,00	
-	(Sem Código)	-									
8.4.	**LIMPEZA**	-									
8.4.0.1.	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	11,00	19,00	0,15					31,35	COMPRIMENTO X LARGURA DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO X ALTURA
8.4.0.2.	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	M2	11,00	19,00						209,00	COMPRIMENTO X LARGURA DA ÁREA DE ´PROJEÇÃO
-	(Sem Código)										

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	121,36	121,36
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	1,99	1,99
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	117,24	117,24
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,74	0,74
				MO sem LS =>	119,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	119,23
				Valor do BDI =>	25,42			Valor com BDI =>	146,78

1.1.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	50,54	50,54
Composição Auxiliar	95405	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00004069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	46,68	46,68
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,10	0,10
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,25	1,25
				MO sem LS =>	47,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,81
				Valor do BDI =>	10,59			Valor com BDI =>	61,13

1.1.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	21,43	21,43
Composição Auxiliar	95392	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00000253	SINAPI	ALMOXARIFE (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	19,09	19,09
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,79	0,79
				MO sem LS =>	19,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,20
				Valor do BDI =>	4,49			Valor com BDI =>	25,92

1.2.1.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO		m²	1,0000000	461,64	461,64
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS		m²	0,5000000	23,38	11,69
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3729000	25,64	9,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,1186000	20,64	23,08
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	5,18	16,61
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	38,70	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	20,74	0,27
				MO sem LS =>	27,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,61
				Valor do BDI =>	96,71			Valor com BDI =>	558,35

1.2.1.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS		m²	1,0000000	88,80	88,80
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,4920000	21,19	10,42
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,7350000	25,64	18,84
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0066000	31,16	0,20
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,0264000	29,59	0,78
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	0,0061000	571,80	3,48
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,2273000	10,20	12,51
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material		KG	0,0680000	20,00	1,36
Insumo	00006194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	2,0000000	7,28	14,56
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material		m²	0,5853000	45,54	26,65
				MO sem LS =>	22,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,85
				Valor do BDI =>	18,60			Valor com BDI =>	107,40

1.2.1.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		M	1,0000000	56,22	56,22
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,7247000	21,19	15,35
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,7247000	25,64	18,58
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0070000	31,16	0,21
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,0280000	29,59	0,82
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	0,0040000	571,80	2,28
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,7445000	4,35	3,23

Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	15,64	6,45
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	20,34	2,25
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	27,89	0,71
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	11,53	6,34
				MO sem LS => 25,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,99
				Valor do BDI => 11,78			Valor com BDI =>	68,00

1.2.2.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,64	0,64
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0046000	21,49	0,09
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0029000	77,82	0,22
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0017000	199,76	0,33
				MO sem LS => 0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI => 0,13			Valor com BDI =>	0,77

1.2.2.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101114	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	4,43	4,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	20,64	0,63
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0195000	77,82	1,51
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0115000	199,76	2,29
				MO sem LS => 1,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,18
				Valor do BDI => 0,93			Valor com BDI =>	5,36

1.2.2.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,0000000	8,34	8,34
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	168,29	1,39
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0105000	76,44	0,80
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0198000	262,39	5,19
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0138000	69,72	0,96
				MO sem LS => 1,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,11
				Valor do BDI => 1,75			Valor com BDI =>	10,09

1.2.2.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,0000000	3,06	3,06
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0105000	262,39	2,75
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0045000	69,72	0,31
				MO sem LS => 0,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI => 0,64			Valor com BDI =>	3,70

1.2.2.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	12,52	12,52
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0042570	311,67	1,32
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0314119	69,35	2,17
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0045112	272,05	1,22
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0311577	113,86	3,54
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0104312	169,10	1,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0356689	20,64	0,73
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0252378	70,76	1,78
				MO sem LS => 3,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,62
				Valor do BDI => 2,62			Valor com BDI =>	15,14

1.2.3.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94274	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	40,93	40,93
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2860000	25,99	7,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2860000	20,64	5,90
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0018000	751,31	1,35
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	25,54	25,66
				MO sem LS => 9,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,90
				Valor do BDI => 8,57			Valor com BDI =>	49,50

1.2.3.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	94278	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	33,36	33,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	25,99	6,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	20,64	5,34
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0011000	751,31	0,82
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
Insumo	00041681	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	Material	UN	1,2563000	15,83	19,88
				MO sem LS => 8,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,89
				Valor do BDI => 6,99			Valor com BDI =>	40,35

1.2.3.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 025	Próprio	LASTRO DE BRITA GRANULADA APILOADA E=10 CM (REFERENCIA 9962/0RSE - 06/2024)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	45,57	45,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,64	20,64
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0500000	248,69	12,43
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0500000	250,00	12,50
				MO sem LS => 14,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,32
				Valor do BDI => 9,55			Valor com BDI =>	55,12

1.2.3.6.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	81,64	81,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9557667	20,64	81,64
				MO sem LS => 56,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,64
				Valor do BDI => 17,10			Valor com BDI =>	98,74

1.2.4.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	633,15	633,15
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1300000	640,05	83,20
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,3440000	25,99	216,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,1720000	20,64	86,11
Insumo	00034586	SINAPI	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	Material	UN	122,2700000	2,02	246,98
				MO sem LS => 236,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	236,96
				Valor do BDI => 132,64			Valor com BDI =>	765,79

1.2.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 015	Próprio	GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS (REFERENCIA 10812/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	392,82	392,82
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,99	25,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,64	20,64
Insumo	12678	ORSE	Fixador poliamida 40 x 60mm, para poste Nylofor, Belgo ou similar	Material	pç	1,5000000	12,08	18,12
Insumo	11707	ORSE	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar	Material	pç	0,1970000	1.194,95	235,40
Insumo	11708	ORSE	Poste de gradil Nylofor 3D, h=2,60m, seção de 40x60mm, Belgo ou similar	Material	pç	0,2463000	366,72	90,32
Insumo	12679	ORSE	Tampa para poste Nylofor 60 x 40mm, Belgo ou similar	Material	pç	0,2463000	9,57	2,35
				MO sem LS => 33,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,87
				Valor do BDI => 82,30			Valor com BDI =>	475,12

1.2.4.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	6,93	6,93
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	639,70	2,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1394000	25,99	3,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0465000	20,64	0,95
				MO sem LS => 3,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,76
				Valor do BDI => 1,45			Valor com BDI =>	8,38

1.2.4.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	40,46	40,46
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0293000	640,05	18,75
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	25,99	10,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090000	20,64	8,44
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	16,80	2,65
				MO sem LS => 17,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,01
				Valor do BDI => 8,48			Valor com BDI =>	48,94

1.3.1.15.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	306,74	306,74
Composição Auxiliar	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	297,85	297,85
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	8,89	8,89
				MO sem LS => 14,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,67
				Valor do BDI => 64,26			Valor com BDI =>	371,00

1.3.1.42.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,70	20,70
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	14,65	14,65
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31

Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,06	1,06
				MO sem LS =>	14,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,95
				Valor do BDI =>	4,34			Valor com BDI =>	25,04

1.3.1.43.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,23	25,23
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,39	0,39
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,09	19,09
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,06	1,06
				MO sem LS =>	19,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,48
				Valor do BDI =>	5,29			Valor com BDI =>	30,52

1.4.0.13.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	208,16	208,16
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0261000	907,51	23,68
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0490000	462,57	22,66
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0064000	573,63	3,67
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3764000	25,99	35,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0814000	20,64	22,32
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0252000	3.074,69	77,48
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	10,0361000	2,25	22,58
				MO sem LS =>	86,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,11
				Valor do BDI =>	43,61			Valor com BDI =>	251,77

1.4.0.14.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	541,33	541,33
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0748000	907,51	67,88
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,1210000	462,57	55,97
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0136000	147,71	2,00
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0276000	65,21	1,79
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0173000	573,63	9,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8569000	25,99	100,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0305000	20,64	62,54
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0700000	2.573,06	180,11
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,0615000	2,25	60,88
				MO sem LS =>	215,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	215,09
				Valor do BDI =>	113,41			Valor com BDI =>	654,74

1.4.0.16.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	73,46	73,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1055000	21,70	2,28
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1055000	26,34	2,77
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,26	3,78
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	64,63	64,63
				MO sem LS =>	3,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,71
				Valor do BDI =>	15,39			Valor com BDI =>	88,85

1.4.0.17.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	79,09	79,09
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	21,70	4,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	26,34	5,23
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,64	4,92
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	64,63	64,63
				MO sem LS =>	6,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,98
				Valor do BDI =>	16,57			Valor com BDI =>	95,66

1.4.0.18.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	83,64	83,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2734000	21,70	5,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2734000	26,34	7,20
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,96	5,88
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	64,63	64,63
				MO sem LS =>	9,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,61
				Valor do BDI =>	17,52			Valor com BDI =>	101,16

1.4.0.19.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	436,55	436,55
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	21,70	28,71

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	26,34	34,85
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	6,81	20,43
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	352,56	352,56
				MO sem LS => 46,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,54
				Valor do BDI => 91,46			Valor com BDI =>	528,01

1.4.0.20.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	12,74	12,74
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	21,70	1,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	26,34	1,25
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,26	1,26
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,20	9,20
				MO sem LS => 1,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,66
				Valor do BDI => 2,67			Valor com BDI =>	15,41

1.4.0.21.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	12,14	12,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	21,70	0,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	26,34	0,92
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,26	1,26
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,20	9,20
				MO sem LS => 1,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,23
				Valor do BDI => 2,54			Valor com BDI =>	14,68

1.4.0.28.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	25,34	25,34
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	311,67	1,68
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	69,35	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7866000	20,64	16,23
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1962000	37,70	7,39
				MO sem LS => 16,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,11
				Valor do BDI => 5,31			Valor com BDI =>	30,65

1.4.0.52.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	14,01	14,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	21,70	1,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	26,34	1,74
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,64	1,64
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,20	9,20
				MO sem LS => 2,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,33
				Valor do BDI => 2,94			Valor com BDI =>	16,95

1.4.0.53.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	62,39	62,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1325000	21,70	2,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1325000	26,34	3,49
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	1,64	3,28
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	52,75	52,75
				MO sem LS => 4,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,65
				Valor do BDI => 13,07			Valor com BDI =>	75,46

1.4.0.88.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	21,04	21,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	21,70	4,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	26,34	4,90
Insumo	00000416	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	1,0000000	12,10	12,10
				MO sem LS => 6,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,54
				Valor do BDI => 4,41			Valor com BDI =>	25,45

1.4.0.89.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	24,33	24,33
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	21,70	4,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	26,34	4,90
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	15,39	15,39
				MO sem LS => 6,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,54
				Valor do BDI => 5,10			Valor com BDI =>	29,43

1.4.0.92.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101547	SINAPI	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	31,17	31,17
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0068771	21,70	0,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	26,34	1,63
Insumo	00003405	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA SUSPENSO, DISCO TIPO GARFO OLHAL, DIAMETRO DE 152 MM, PARA TENSAO DE *15* KV	Material	UN	1,0000000	29,40	29,40
				MO sem LS => 1,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,33
				Valor do BDI => 6,53			Valor com BDI =>	37,70

1.4.0.93.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 024	Próprio	MANILHA SAPATILHA PREFORMADA, FORNECIMENTO (REFERENCIA 4136/0RSE - 05/2024)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	23,96	23,96
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	26,34	5,26
Insumo	3243	ORSE	Manilha sapatilha preformada	Material	Un	1,0000000	18,70	18,70

				MO sem LS =>	3,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,98
				Valor do BDI =>	5,02			Valor com BDI =>	28,98
1.4.0.118.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 014	Próprio	SWITCH 24 PORTAS 10/100 MBPS - FORNECIMENTO (REFERENCIA 7867/0RSE - 05/2024)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		und	1,0000000	543,15	543,15
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	23,15	23,15
Insumo	7615	ORSE	Switch 24 portas 10/100 Mbps	Material		Un	1,0000000	520,00	520,00
				MO sem LS =>	16,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,72
				Valor do BDI =>	113,79			Valor com BDI =>	656,94
1.4.0.125.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000	271,18	271,18
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0468000	907,51	42,47
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA		m³	0,0490000	462,57	22,66
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0064000	573,63	3,67
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,1140000	25,99	54,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,6610000	20,64	34,28
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	0,0252000	3.074,69	77,48
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material		UN	63,7214000	0,56	35,68
				MO sem LS =>	110,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	110,71
				Valor do BDI =>	56,81			Valor com BDI =>	327,99
1.4.0.126.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91942	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000	32,98	32,98
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5690000	21,70	12,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5690000	26,34	14,98
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0012000	751,31	0,90
Insumo	00001873	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material		UN	1,0000000	4,76	4,76
				MO sem LS =>	20,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,14
				Valor do BDI =>	6,91			Valor com BDI =>	39,89
1.4.0.133.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	21,70	21,70
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,62	0,62
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	14,65	14,65
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,20	1,20
				MO sem LS =>	15,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,27
				Valor do BDI =>	4,55			Valor com BDI =>	26,25
1.4.0.134.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	26,34	26,34
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	19,09	19,09
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,20	1,20
				MO sem LS =>	19,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,91
				Valor do BDI =>	5,52			Valor com BDI =>	31,86
1.5.0.8.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	25,99	25,99
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	0,46	0,46
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	19,09	19,09
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	2,39	2,39
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		H	1,0000000	1,24	1,24
				MO sem LS =>	19,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,55
				Valor do BDI =>	5,44			Valor com BDI =>	31,43
1.6.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99252	SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS		UN	1,0000000	2.727,06	2.727,06
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA		m³	0,6348000	388,15	246,39
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0993000	147,71	14,66
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,2024000	65,21	13,19

Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0372000	573,63	21,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	14,9453000	25,99	388,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,7428000	20,64	242,37
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,4057000	678,77	275,37
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0598000	1.247,39	74,59
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0738000	1.212,31	89,46
Composição Auxiliar	89996	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,9744000	11,35	22,40
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,9616000	10,84	32,10
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	12,6004000	15,93	200,72
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,4747000	622,46	295,48
Composição Auxiliar	97736	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2516000	1.667,25	419,48
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0221000	4.168,85	92,13
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	25,2000000	2,49	62,74
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0143000	10,66	0,15
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3108000	10,20	3,17
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3696000	3,57	1,31
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0328000	20,74	0,68
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1592000	11,30	13,09
Insumo	00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	54,3233000	4,01	217,83
				MO sem LS => 801,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	801,73
				Valor do BDI => 571,32			Valor com BDI =>	3.298,38

1.6.0.34.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	164,84	164,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	20,64	13,06
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5390000	25,40	13,69
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	31,35	0,41
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	30,10	0,55
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1610000	53,19	8,56
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0250000	20,00	0,50
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0049000	67,14	0,32
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,1800000	154,51	27,81
Insumo	00040784	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	Material	M	1,0500000	95,19	99,94
				MO sem LS => 20,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,11
				Valor do BDI => 34,53			Valor com BDI =>	199,37

1.6.0.35.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102993	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 60 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	M	1,0000000	117,79	117,79
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5320000	25,99	13,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5320000	20,64	10,98
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0045000	751,31	3,38
Insumo	00010544	SINAPI	CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 60 CM, PARA AGUA PLUVIAL	Material	M	1,0300000	87,00	89,61
				MO sem LS => 18,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,56
				Valor do BDI => 24,68			Valor com BDI =>	142,47

1.6.0.36.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	53,25	53,25
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0743000	213,32	15,84
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1442000	91,52	13,19
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3320000	21,08	6,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6640000	20,64	13,70
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0047000	751,31	3,53
				MO sem LS => 21,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,36
				Valor do BDI => 11,16			Valor com BDI =>	64,41

1.6.0.37.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102750	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	1,0000000	2.897,16	2.897,16
Composição Auxiliar	102727	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	6,8004000	102,65	698,06
Composição Auxiliar	102728	SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	46,7809000	15,18	710,13
Composição Auxiliar	102729	SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	2,6843000	14,25	38,25
Composição Auxiliar	102730	SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	7,6872000	12,71	97,70
Composição Auxiliar	102731	SINAPI	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	18,9407000	10,72	203,04
Composição Auxiliar	102734	SINAPI	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	8,2939000	14,33	118,85
Composição Auxiliar	102736	SINAPI	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m³	1,1653000	704,63	821,10
Composição Auxiliar	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2368000	886,99	210,03
				MO sem LS => 518,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	518,72
				Valor do BDI => 606,96			Valor com BDI =>	3.504,12

1.6.0.38.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103801	SINAPI	CONCRETAGEM DE DISSIPADOR DE ENERGIA, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICAS E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA E BRITA COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	811,45	811,45

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8422000	25,99	47,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6844000	20,64	76,04
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,4391000	1,36	0,59
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7955000	0,48	0,38
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,1030000	622,46	686,57
				MO sem LS => 154,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	154,72
				Valor do BDI => 170,00			Valor com BDI =>	981,45

1.6.0.39.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103796	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, EM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_08/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	66,70	66,70
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3165000	21,19	6,70
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1723000	25,64	4,41
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0281000	31,16	0,87
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1129000	29,59	3,34
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	10,66	0,17
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6996000	10,20	7,13
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6996000	3,57	2,49
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,3320000	16,92	39,45
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0854000	25,11	2,14
				MO sem LS => 11,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,45
				Valor do BDI => 13,97			Valor com BDI =>	80,67

1.6.0.40.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103799	SINAPI	PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, 40% DE CONCRETO EM VOLUME, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICA E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	608,60	608,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2158000	25,99	57,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1021000	20,64	64,02
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,4412000	622,46	274,62
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,9086000	233,75	212,38
				MO sem LS => 114,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	114,11
				Valor do BDI => 127,50			Valor com BDI =>	736,10

1.7.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	41,21	41,21
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	21,70	1,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	26,34	1,83
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0150000	37,29	37,84
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,39	0,03
				MO sem LS => 2,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,44
				Valor do BDI => 8,63			Valor com BDI =>	49,84

1.7.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 026	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA A FOGO 3/8"X3,45M (RE-BAR) TEL-760, EXCLUSIVE CLIPS (REFERENCIA 7903/0RSE - 06/2024)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000	81,03	81,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	26,34	18,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1000000	20,64	22,70
Insumo	7863	ORSE	Haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8" x 3,45m (RE-BAR) TEL-760	Material	un	1,0000000	39,90	39,90
				MO sem LS => 29,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,68
				Valor do BDI => 16,98			Valor com BDI =>	98,01

1.7.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 030	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO REFORCADO COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	24,43	24,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	21,70	6,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	26,34	8,18
Insumo	00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	7,41	7,41
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	2,0000000	0,68	1,36
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,37	0,74
				MO sem LS => 10,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,92
				Valor do BDI => 5,12			Valor com BDI =>	29,55

1.7.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 031	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO SIMPLES COM 200MM (REF. SINAPI 98463)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	22,03	22,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	21,70	6,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	26,34	8,18
Insumo	00003396	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	5,01	5,01
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	2,0000000	0,68	1,36
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,37	0,74
				MO sem LS => 10,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,92
				Valor do BDI => 4,62			Valor com BDI =>	26,65

1.7.0.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	21,14	21,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0222644	21,70	0,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2004000	26,34	5,27
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	15,39	15,39
				MO sem LS => 4,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,31
				Valor do BDI => 4,43			Valor com BDI =>	25,57

1.7.0.6.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	COMP. 027	Próprio	INSTALAÇÃO DE CLIPS - GRAMPO PESADO EM AÇO 1045, NORMA FSFF C450 TIPO 1 CLASSE 1, PARA CABO DE AÇO D=5/8" (REFERENCIA 12520/0RSE - 06/2024)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000	18,36	18,36
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	30,75	4,61
Insumo	13338	ORSE	Clips - Grampo Pesado em Aço 1045, Norma FSFF C450 Tipo 1 Classe 1, para Cabode Aço d=5/8"	Material	un	1,0000000	13,75	13,75
				MO sem LS => 3,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,64
				Valor do BDI => 3,85			Valor com BDI =>	22,21

1.7.0.7.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	16,44	16,44
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	21,70	4,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	26,34	4,90
Insumo	00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	1,0000000	7,50	7,50
				MO sem LS => 6,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,54
				Valor do BDI => 3,44			Valor com BDI =>	19,88

1.7.0.8.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	26,98	26,98
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	21,70	4,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	26,34	4,90
Insumo	00011862	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	1,0000000	18,04	18,04
				MO sem LS => 6,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,54
				Valor do BDI => 5,65			Valor com BDI =>	32,63

1.7.0.9.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 035	Próprio	MINICAPTOR 600MM - C/ ABRACADEIRA FIXACAO SIMPLES EM LAJE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	25,29	25,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1905000	21,70	4,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1905000	26,34	5,01
Insumo	00041422	SINAPI	MINICAPTOR, EM ACO GALVANIZADO A FOGO, FIXACAO HORIZONTAL COM BANDEIRA A 20 CM, H=600 MM E X DN=10 MM	Material	UN	1,0000000	14,05	14,05
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	2,0000000	0,68	1,36
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,37	0,74
				MO sem LS => 6,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,69
				Valor do BDI => 5,30			Valor com BDI =>	30,59

1.7.0.10.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 028	Próprio	CONECTOR EM LATÃO TIPO MINIGAR PARA CABOS 16 - 50 MM² (SPDA) (REFERENCIA 10694/0RSE - 06/2024)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	49,02	49,02
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	26,34	21,07
Insumo	11379	ORSE	Conector em latão tipo minigar para cabos 16 - 50 mm² (SPDA)	Material	un	1,0000000	27,95	27,95
				MO sem LS => 15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92
				Valor do BDI => 10,27			Valor com BDI =>	59,29

1.7.0.21.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 029	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE PRESSÃO C/BARRAMENTO (REFERENCIA 9051/0RSE - 06/2024)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000	365,76	365,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	26,34	7,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	20,64	6,19
Insumo	9326	ORSE	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento (pára-raio)	Material	un	1,0000000	351,67	351,67
				MO sem LS => 10,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,26
				Valor do BDI => 76,63			Valor com BDI =>	442,39

1.7.0.22.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 034	Próprio	BASE 1.1/2" PARA MASTRO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	110,16	110,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1811000	21,70	25,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1811000	26,34	31,11
Insumo	00038060	SINAPI	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	51,33	51,33
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	2,0000000	0,68	1,36
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,37	0,74
				MO sem LS => 41,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,54
				Valor do BDI => 23,08			Valor com BDI =>	133,24

1.7.0.23.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96987	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	116,22	116,22
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1811000	21,70	25,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1811000	26,34	31,11
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,61	2,44
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	4,0000000	1,43	5,72
Insumo	00038060	SINAPI	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	51,33	51,33
				MO sem LS => 41,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,54
				Valor do BDI => 24,35			Valor com BDI =>	140,57

1.7.0.24.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	59,97	59,97
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0830000	21,70	1,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0830000	26,34	2,18
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0150000	55,14	55,96
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,39	0,03
				MO sem LS => 2,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,91
				Valor do BDI => 12,56			Valor com BDI =>	72,53

1.7.0.25.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	45,85	45,85
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0141000	218,86	3,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1384000	25,99	3,59

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1088000	20,64	2,24
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	36,94	36,94
				MO sem LS => 5,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,46
				Valor do BDI => 9,61			Valor com BDI =>	55,46

1.7.0.28.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	91,00	91,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	21,70	5,39
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2484000	26,34	6,54
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	79,07	79,07
				MO sem LS => 8,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,73
				Valor do BDI => 19,06			Valor com BDI =>	110,06

1.7.0.29.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 033	Próprio	ISOLADOR DE FIXACAO SIMPLES COM 200MM - APLICAÇÃO TENSIONADOR	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	46,70	46,70
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	21,70	6,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	26,34	8,18
Insumo	00003396	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	5,01	5,01
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	2,0000000	0,68	1,36
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,37	0,74
Insumo	00001577	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	1,0000000	3,92	3,92
Insumo	00001562	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	1,0000000	20,75	20,75
				MO sem LS => 10,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,92
				Valor do BDI => 9,78			Valor com BDI =>	56,48

1.7.0.32.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 032	Próprio	ISOLADOR REF. FIXAÇÃO 90 GRAUS (REF. SINAPI 98463)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000	22,03	22,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	21,70	6,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	26,34	8,18
Insumo	00003396	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	5,01	5,01
Insumo	00011948	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	Material	UN	2,0000000	0,68	1,36
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,37	0,74
				MO sem LS => 10,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,92
				Valor do BDI => 4,62			Valor com BDI =>	26,65

1.7.0.33.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96988	SINAPI	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	159,65	159,65
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1667000	21,70	3,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1667000	26,34	4,39
Insumo	00041387	SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2"	Material	M	3,0000000	50,55	151,65
				MO sem LS => 5,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,85
				Valor do BDI => 33,45			Valor com BDI =>	193,10

1.7.0.34.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	133,66	133,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1346000	21,70	2,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1346000	26,34	3,54
Insumo	00004274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Material	UN	1,0000000	127,20	127,20
				MO sem LS => 4,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,72
				Valor do BDI => 28,00			Valor com BDI =>	161,66

1.8.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	PISO - PISOS	M	1,0000000	252,56	252,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4370000	25,99	11,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2180000	20,64	4,49
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,2400000	0,99	0,23
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2150000	2,21	2,68
Insumo	00038186	SINAPI	PISO TATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 12 MM, PARA ARGAMASSA	Material	m²	0,2500000	935,27	233,81
				MO sem LS => 11,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,66
				Valor do BDI => 52,91			Valor com BDI =>	305,47

1.8.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR Á 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	136,85	136,85
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	129,71	7,47
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6300000	25,99	16,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2610000	20,64	26,02
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	664,46	81,83
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	5,18	3,83
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0050000	250,00	1,25
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	20,34	0,08
				MO sem LS => 40,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,55
				Valor do BDI => 28,67			Valor com BDI =>	165,52

1.8.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 036	Próprio	SINALIZAÇÃO PARA DEFICIENTES - PLACA METÁLICA 50 X 70 CM - "ESTACIONAMENTO RESERVADO" (REF. ORSE 7319)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	339,83	339,83
Composição Auxiliar	94975	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0070000	623,41	4,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,99	12,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	20,64	4,12
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	2,0000000	6,75	13,50
Insumo	6891	ORSE	Sinalização para deficientes - placa metálica 50 x 70 cm - "Estacionamento Reservado"	Material	un	1,0000000	304,86	304,86
				MO sem LS => 13,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,25

				Valor do BDI =>	71,19			Valor com BDI =>	411,02
1.8.0.4.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 037	Próprio	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SOBRE PISO CIMENTADO, PADRÃO P/DEFICIENTES,COM TINTA ÀBASE DE RESINA ACRILICA (REF. ORSE 09/2024 10602)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		und	1,0000000	27,32	27,32
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5000000	27,49	13,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3300000	20,64	6,81
Insumo	11269	ORSE	Tinta para sinalização horizontal a base de resina acrilica	Material		I	0,3500000	19,35	6,77
				MO sem LS =>	14,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,42
				Valor do BDI =>	5,72			Valor com BDI =>	33,04
1.9.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 013	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m²	1,0000000	0,57	0,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0278000	20,64	0,57
				MO sem LS =>	0,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,39
				Valor do BDI =>	0,12			Valor com BDI =>	0,69
1.9.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 012	Próprio	CARGA MANUAL DE ENTULHO E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS		m³	1,0000000	44,30	44,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,9500000	20,64	19,60
Composição Auxiliar	5961	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,2500000	59,03	14,75
Composição Auxiliar	5811	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0500000	199,11	9,95
				MO sem LS =>	19,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,57
				Valor do BDI =>	9,28			Valor com BDI =>	53,58
2.2.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA		m²	1,0000000	6,03	6,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1020000	25,99	2,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1531000	20,64	3,15
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0036000	37,70	0,13
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,0036000	30,55	0,10
				MO sem LS =>	4,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,34
				Valor do BDI =>	1,26			Valor com BDI =>	7,29
2.3.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	23,49	23,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1863000	25,99	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0508000	20,64	1,04
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	0,0339000	519,54	17,61
				MO sem LS =>	6,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,47
				Valor do BDI =>	4,92			Valor com BDI =>	28,41
2.3.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	17,03	17,03
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0640000	21,28	1,36
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1660000	25,78	4,27
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,69	10,69
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,8190000	0,22	0,18
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	5,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,41
				Valor do BDI =>	3,57			Valor com BDI =>	20,60
2.3.0.3.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	15,01	15,01
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0390000	21,28	0,82
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1020000	25,78	2,62
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,93	10,93
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,5030000	0,22	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	2,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,88
				Valor do BDI =>	3,14			Valor com BDI =>	18,15
2.3.0.4.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	13,45	13,45
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0310000	21,28	0,65
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0810000	25,78	2,08
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,11	10,11
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,3990000	0,22	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	2,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,21
				Valor do BDI =>	2,82			Valor com BDI =>	16,27
2.3.0.5.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	11,44	11,44
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0250000	21,28	0,53
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0640000	25,78	1,64
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	8,68	8,68
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,3170000	0,22	0,06
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53

				MO sem LS =>	1,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,70
				Valor do BDI =>	2,40			Valor com BDI =>	13,84
2.3.0.6.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104921	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,85	10,85
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0190000	21,28	0,40
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0490000	25,78	1,26
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	8,61	8,61
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,2450000	0,22	0,05
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	1,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,26
				Valor do BDI =>	2,27			Valor com BDI =>	13,12
2.3.0.7.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	130,63	130,63
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0810000	21,19	22,90
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,3920000	25,64	61,33
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0700000	31,16	2,18
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,2820000	29,59	8,34
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0167000	10,66	0,17
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,6090000	3,57	12,88
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material		KG	0,0380000	20,74	0,78
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material		KG	0,0050000	22,79	0,11
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,2270000	16,92	20,76
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0470000	25,11	1,18
				MO sem LS =>	70,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,86
				Valor do BDI =>	27,37			Valor com BDI =>	158,00
2.3.0.8.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	69,28	69,28
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,4770000	21,19	10,10
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0880000	25,64	27,89
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0130000	31,16	0,40
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,0530000	29,59	1,56
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0167000	10,66	0,17
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,6050000	10,20	6,17
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,5470000	3,57	1,95
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material		KG	0,0260000	20,74	0,53
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,1340000	16,92	19,18
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0530000	25,11	1,33
				MO sem LS =>	29,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,73
				Valor do BDI =>	14,51			Valor com BDI =>	83,79
2.3.0.9.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,0000000	836,58	836,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5870000	25,99	15,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,8810000	20,64	18,18
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,1610000	1,36	0,21
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,1330000	0,48	0,06
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material		m³	1,2600000	637,21	802,88
				MO sem LS =>	24,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,08
				Valor do BDI =>	175,26			Valor com BDI =>	1.011,84
2.3.0.10.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,0000000	802,93	802,93
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3340000	25,99	8,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5010000	20,64	10,34
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,0920000	1,36	0,12
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,0750000	0,48	0,03
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material		m³	1,2300000	637,21	783,76
				MO sem LS =>	13,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,69
				Valor do BDI =>	168,21			Valor com BDI =>	971,14
2.4.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	14,60	14,60
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0175000	21,28	0,37
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1069000	25,78	2,75
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,69	10,69
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1900000	0,22	0,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	3,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,57

				Valor do BDI =>	3,06			Valor com BDI => 17,66
2.4.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	13,97	13,97
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0129000	21,28	0,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0790000	25,78	2,03
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,93	10,93
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,9700000	0,22	0,21
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	2,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,37
				Valor do BDI =>	2,93			Valor com BDI =>	16,90
2.4.0.3.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	13,25	13,25
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0092000	21,28	0,19
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0561000	25,78	1,44
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,93	10,93
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,7430000	0,22	0,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	1,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,55
				Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	16,03
2.4.0.4.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	11,89	11,89
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0064000	21,28	0,13
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0392000	25,78	1,01
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,11	10,11
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,5430000	0,22	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	2,49			Valor com BDI =>	14,38
2.4.0.5.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,03	10,03
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0042000	21,28	0,08
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0257000	25,78	0,66
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	8,68	8,68
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,3670000	0,22	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	0,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,65
				Valor do BDI =>	2,10			Valor com BDI =>	12,13
2.4.0.6.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104106	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,81	10,81
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0092000	21,28	0,19
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0562000	25,78	1,44
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	8,61	8,61
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,2120000	0,22	0,04
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	1,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,25
				Valor do BDI =>	2,26			Valor com BDI =>	13,07
2.4.0.7.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	11,15	11,15
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0025000	21,28	0,05
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0152000	25,78	0,39
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	10,16	10,16
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,1130000	0,22	0,02
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,59	0,53
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,34
				Valor do BDI =>	2,34			Valor com BDI =>	13,49
2.4.0.8.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	103,80	103,80
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3760000	21,19	7,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,0520000	25,64	52,61
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	0,2750000	154,12	42,38
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0170000	10,66	0,18
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0270000	25,11	0,67
				MO sem LS =>	50,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,74
				Valor do BDI =>	21,75			Valor com BDI =>	125,55
2.4.0.9.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92448	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	140,26	140,26
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3090000	21,19	6,54
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,6860000	25,64	43,22
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	0,4190000	123,53	51,75
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		M	1,8790000	17,68	33,22

Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	10,66	0,18
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3280000	11,30	3,70
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0660000	25,11	1,65
				MO sem LS => 53,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,08
				Valor do BDI => 29,38			Valor com BDI =>	169,64

2.4.0.10.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	721,37	721,37
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	25,64	5,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	25,99	5,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3450000	20,64	27,76
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0940000	1,36	0,12
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1300000	0,48	0,06
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	618,20	681,87
				MO sem LS => 27,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,96
				Valor do BDI => 151,13			Valor com BDI =>	872,50

2.4.0.11.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	721,90	721,90
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1250000	25,64	3,20
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7530000	25,99	19,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8260000	20,64	17,04
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1200000	1,36	0,16
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1310000	0,48	0,06
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	618,20	681,87
				MO sem LS => 28,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,95
				Valor do BDI => 151,24			Valor com BDI =>	873,14

2.5.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100763	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,86	15,86
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0358424	27,07	0,97
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0358424	10,40	0,37
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0047000	20,09	0,09
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	24,15	0,70
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041475	364,14	1,51
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0037852	188,42	0,71
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	0,0510000	7,17	0,36
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,0305480	8,02	0,24
Insumo	00043082	SINAPI	PERFIL "I" OU "W" EM ACO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	Material	KG	1,0910000	10,00	10,91
				MO sem LS => 1,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,00
				Valor do BDI => 3,32			Valor com BDI =>	19,18

2.6.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103336	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	72,37	72,37
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0087000	640,05	5,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9500000	25,99	24,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4750000	20,64	9,80
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	2,30	0,96
Insumo	00034599	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO CONCRETO APARENTE 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	13,6000000	2,29	31,14
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	44,07	0,22
				MO sem LS => 26,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,31
				Valor do BDI => 15,16			Valor com BDI =>	87,53

2.7.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	378,33	378,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	25,99	7,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	20,64	2,91
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	53,19	3,38
Insumo	00004922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	1,0000000	310,53	310,53
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,61	2,87
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	23,31	51,32
				MO sem LS => 7,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,52
				Valor do BDI => 79,26			Valor com BDI =>	457,59

2.7.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	570,07	570,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0104139	25,99	26,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5052069	20,64	10,42

Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material		UN	24,4000000	0,19	4,63
Insumo	00034381	SINAPI	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material		UN	2,0833000	234,10	487,70
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material		UN	1,1687500	35,14	41,06
				MO sem LS =>	26,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,98
				Valor do BDI =>	119,43			Valor com BDI =>	689,50

2.7.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		m²	1,0000000	301,46	301,46
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3130180	25,99	8,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,1565090	20,64	3,23
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material		UN	9,2000000	0,19	1,74
Insumo	00036896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material		UN	0,8333000	317,90	264,90
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material		UN	0,6678571	35,14	23,46
				MO sem LS =>	8,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,35
				Valor do BDI =>	63,16			Valor com BDI =>	364,62

2.7.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	1.015,94	1.015,94
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		M	10,0000000	10,11	101,10
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	368,64	368,64
Composição Auxiliar	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	384,43	384,43
Composição Auxiliar	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	161,77	161,77
				MO sem LS =>	205,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	205,87
				Valor do BDI =>	212,84			Valor com BDI =>	1.228,78

2.7.0.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	1.104,25	1.104,25
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		M	10,2000000	10,11	103,12
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	368,64	368,64
Composição Auxiliar	90823	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	470,72	470,72
Composição Auxiliar	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	161,77	161,77
				MO sem LS =>	209,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	209,60
				Valor do BDI =>	231,34			Valor com BDI =>	1.335,59

2.7.0.6.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS		UN	1,0000000	855,75	855,75
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	3,4580000	24,77	85,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,3890000	25,99	36,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,4240000	20,64	50,03
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0250000	708,18	17,70
Insumo	00000184	SINAPI	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, PINUS / EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	Material		JG	1,0000000	111,48	111,48
Insumo	00002433	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA CHATA, COM PARAFUSOS	Material		UN	6,0000000	9,13	54,78
Insumo	00010553	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 600 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material		UN	2,0000000	225,19	450,38
Insumo	00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material		UN	39,6000000	0,08	3,16
Insumo	00020017	SINAPI	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material		M	6,3000000	6,54	41,20
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material		KG	0,0315000	22,53	0,70
Insumo	00039027	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	Material		KG	0,2250000	20,32	4,57
				MO sem LS =>	128,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	128,86
				Valor do BDI =>	179,28			Valor com BDI =>	1.035,03

2.7.0.7.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PAINEIS		m²	1,0000000	185,59	185,59
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	0,0100000	670,12	6,70
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,0550000	25,99	53,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0280000	20,64	21,21
Insumo	00000665	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	Material		UN	3,9500000	26,40	104,28
				MO sem LS =>	55,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,58
				Valor do BDI =>	38,88			Valor com BDI =>	224,47

2.8.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES		m²	1,0000000	73,34	73,34
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,4786000	24,15	11,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,4786000	20,64	9,87

Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0838000	22,27	24,13
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,5470000	4,55	16,13
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Material	UN	1,2267000	1,71	2,09
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,4276000	3,08	4,39
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	0,6926000	3,86	2,67
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	9,6469000	0,10	0,96
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	1,2267000	0,24	0,29
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0123000	27,65	0,34
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0370000	25,08	0,92
				MO sem LS => 15,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,89
				Valor do BDI => 15,36			Valor com BDI =>	88,70

2.8.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 016	Próprio	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND), E=0,3MM, PINTURA KAYNAR 500 COMPOSTA POR SEIS CAMADAS, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR EM PERFIL DE VIGA "U" DE 2" - FORNECIMENTO E MONTAGEM (REFERENCIA 5057/0RSE - 05/2024)	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	528,98	528,98
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	24,77	18,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	20,64	5,16
Insumo	4974	ORSE	Revestimento em alumínio tipo Alucobond, e=0,3mm, em estrutura metálica auxiliar de perfil "U" 2", com fornecimento e montagem, inclusive pintura Kaynar 500 com seis camadas	Serviços	m²	1,0000000	505,25	505,25
				MO sem LS => 17,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,43
				Valor do BDI => 110,82			Valor com BDI =>	639,80

2.9.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93393	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	54,11	54,11
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5341000	25,85	13,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	20,64	5,54
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,9100000	0,72	3,53
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,4220000	4,22	1,78
Insumo	00000533	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA COMERCIAL, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0553000	27,92	29,46
				MO sem LS => 14,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,20
				Valor do BDI => 11,34			Valor com BDI =>	65,45

2.10.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103075	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	254,20	254,20
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1000000	351,94	35,19
Composição Auxiliar	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	3,17	3,17
Composição Auxiliar	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1000000	114,06	11,40
Composição Auxiliar	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	2,66	2,66
Composição Auxiliar	97092	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	3,1100000	13,07	40,64
Composição Auxiliar	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1500000	694,69	104,20
Composição Auxiliar	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	56,94	56,94
				MO sem LS => 18,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,74
				Valor do BDI => 53,25			Valor com BDI =>	307,45

2.10.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	571,80	571,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2858000	20,64	129,73
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8538000	90,00	76,84
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	218,9300000	0,99	216,74
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5971000	248,69	148,49
				MO sem LS => 90,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,01
				Valor do BDI => 119,79			Valor com BDI =>	691,59

2.10.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000	53,07	53,07
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	724,57	31,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5890000	25,99	15,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	20,64	6,06
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,99	0,49
				MO sem LS => 20,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,75
				Valor do BDI => 11,12			Valor com BDI =>	64,19

2.10.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104603	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	1,0000000	59,10	59,10
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3037000	25,85	7,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1376000	20,64	2,84
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0728000	38,06	40,83
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325000	0,72	6,57
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2410000	4,22	1,01
				MO sem LS => 7,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,86
				Valor do BDI => 12,38			Valor com BDI =>	71,48

2.11.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	185,57	185,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0620000	20,64	1,27
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0560000	25,40	1,42
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	31,35	0,02
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0012000	30,10	0,03
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	2,00	8,30
Insumo	00040740	SINAPI	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO)	Material	m²	1,1460000	152,30	174,53
				MO sem LS => 1,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,98
				Valor do BDI => 38,88			Valor com BDI =>	224,45

2.11.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	16,05	16,05
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0650000	21,19	1,37
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1180000	25,64	3,02
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0046000	31,35	0,14
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0064000	30,10	0,19
Insumo	00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6340000	16,92	10,72
Insumo	00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,0300000	20,50	0,61
				MO sem LS => 3,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,50
				Valor do BDI => 3,36			Valor com BDI =>	19,41

2.12.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	15,61	15,61
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3610000	27,49	9,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1203000	20,64	2,48
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,79	0,06
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	2,36	3,15
				MO sem LS => 8,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,72
				Valor do BDI => 3,27			Valor com BDI =>	18,88

2.12.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	19,10	19,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5054000	27,49	13,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1685000	20,64	3,47
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0401000	0,79	0,03
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	0,7288000	2,36	1,71
				MO sem LS => 12,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,21
				Valor do BDI => 4,00			Valor com BDI =>	23,10

2.12.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	4,03	4,03
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0666000	27,49	1,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0222000	20,64	0,45
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	10,56	1,75
				MO sem LS => 1,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,60
				Valor do BDI => 0,84			Valor com BDI =>	4,87

2.12.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,97	11,97
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,49	4,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	20,64	1,12
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	27,89	6,37
				MO sem LS => 3,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,93
				Valor do BDI => 2,51			Valor com BDI =>	14,48

2.12.0.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	14,17	14,17
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2270000	27,49	6,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0757000	20,64	1,56
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	27,89	6,37
				MO sem LS => 5,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,48
				Valor do BDI => 2,97			Valor com BDI =>	17,14

2.12.0.6.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	12,65	12,65
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1541000	27,49	4,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0514000	20,64	1,06
Insumo	00038877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,1074000	6,65	7,36
				MO sem LS => 3,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,72
				Valor do BDI => 2,65			Valor com BDI =>	15,30

2.13.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	56,77	56,77
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0350000	910,90	31,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6912000	25,99	17,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1558000	20,64	3,21
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	3,58	3,72

				MO sem LS =>	21,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,57
				Valor do BDI =>	11,89			Valor com BDI =>	68,66
2.13.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS		m²	1,0000000	170,33	170,33
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2102000	21,48	4,51
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,9324000	25,99	24,23
Insumo	00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material		L	0,5872000	18,95	11,12
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material		m²	1,1319000	113,42	128,38
Insumo	00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material		KG	0,2600000	8,05	2,09
				MO sem LS =>	21,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,40
				Valor do BDI =>	35,68			Valor com BDI =>	206,01
3.1.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO		m²	1,0000000	4,40	4,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,2132000	20,64	4,40
				MO sem LS =>	3,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,05
				Valor do BDI =>	0,92			Valor com BDI =>	5,32
3.3.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,0000000	943,81	943,81
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	6,7810000	25,99	176,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,4530000	20,64	50,62
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,3800000	519,54	716,96
				MO sem LS =>	253,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	253,58
				Valor do BDI =>	197,73			Valor com BDI =>	1.141,54
3.3.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,0000000	1.062,55	1.062,55
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	5,5980000	25,99	145,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	5,0710000	20,64	104,66
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,5980000	1,36	0,81
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	1,9380000	0,48	0,93
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,1900000	681,23	810,66
				MO sem LS =>	251,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	251,07
				Valor do BDI =>	222,60			Valor com BDI =>	1.285,15
3.3.0.6.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	179,58	179,58
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,1700000	21,19	24,79
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,6000000	25,64	66,66
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,1350000	31,16	4,20
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,5430000	29,59	16,06
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0167000	10,66	0,17
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	6,9550000	3,57	24,82
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material		KG	0,0730000	20,74	1,51
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material		KG	0,0090000	22,79	0,20
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	2,3640000	16,92	39,99
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0470000	25,11	1,18
				MO sem LS =>	84,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	84,10
				Valor do BDI =>	37,62			Valor com BDI =>	217,20
3.4.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,0000000	664,46	664,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,3117000	20,64	47,71
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,4637000	29,36	42,97
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	0,7534000	2,34	1,76
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	0,7103000	0,51	0,36
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,7229000	90,00	65,06
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	362,6579000	0,99	359,03
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5934000	248,69	147,57
				MO sem LS =>	68,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,38
				Valor do BDI =>	139,20			Valor com BDI =>	803,66
3.4.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m³	1,0000000	281,29	281,29
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,4590000	25,64	63,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	2,4590000	25,99	63,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	7,3770000	20,64	152,26
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHP	1,0420000	1,36	1,41
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		CHI	1,4170000	0,48	0,68
				MO sem LS =>	201,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	201,25
				Valor do BDI =>	58,93			Valor com BDI =>	340,22
3.4.0.7.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92415	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		m²	1,0000000	146,90	146,90

Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2060000	21,19	4,36
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1250000	25,64	28,84
Composição Auxiliar	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,5250000	189,01	99,23
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	10,66	0,10
Insumo	00040271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,1960000	15,31	3,00
Insumo	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	0,3930000	16,00	6,28
Insumo	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	5,89	4,62
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	25,11	0,47
				MO sem LS => 42,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,78
				Valor do BDI => 30,78			Valor com BDI =>	177,68

3.6.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	558,95	558,95
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	25,99	9,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	20,64	3,94
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	53,19	46,96
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,61	2,93
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	23,31	159,68
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	613,02	335,50
				MO sem LS => 10,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,20
				Valor do BDI => 117,10			Valor com BDI =>	676,05

3.7.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	411,58	411,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9420000	25,99	50,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7650000	20,64	15,78
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	9,95	0,31
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,74	0,02
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,3800000	250,00	345,00
				MO sem LS => 48,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,91
				Valor do BDI => 86,23			Valor com BDI =>	497,81

3.7.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000	44,37	44,37
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	724,57	31,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	25,99	6,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1230000	20,64	2,53
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,99	0,49
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	0,2100000	17,99	3,77
				MO sem LS => 11,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,57
				Valor do BDI => 9,30			Valor com BDI =>	53,67

3.7.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87246	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	1,0000000	70,19	70,19
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6797000	25,85	17,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1893000	20,64	3,90
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0810000	38,06	41,14
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325000	0,72	6,57
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2410000	4,22	1,01
				MO sem LS => 15,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,90
				Valor do BDI => 14,70			Valor com BDI =>	84,89

3.7.0.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	52,49	52,49
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	816,07	35,17
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3890000	25,99	10,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1950000	20,64	4,02
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,99	0,49
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,62	2,70
				MO sem LS => 14,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,98
				Valor do BDI => 11,00			Valor com BDI =>	63,49

3.9.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87884	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	8,86	8,86
Composição Auxiliar	87401	SINAPI	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0015000	5.033,89	7,55
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0389000	25,99	1,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0146000	20,64	0,30
				MO sem LS => 1,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,29
				Valor do BDI => 1,86			Valor com BDI =>	10,72

3.9.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	42,95	42,95
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0304000	640,05	19,45

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6475000	25,99	16,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3237000	20,64	6,68
				MO sem LS => 20,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,57
				Valor do BDI => 9,00			Valor com BDI =>	51,95
4.4.0.9.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101793	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	27,25	27,25
Composição Auxiliar	101791	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO DUPLO. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,5450000	31,61	17,22
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	21,19	3,17
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2120000	25,64	5,43
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1090000	11,30	1,23
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0080000	25,11	0,20
				MO sem LS => 7,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,22
				Valor do BDI => 5,71			Valor com BDI =>	32,96
4.7.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98567	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=4CM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	72,22	72,22
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0440000	910,90	40,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9282000	25,99	24,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2093000	20,64	4,31
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	3,58	3,72
				MO sem LS => 28,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,47
				Valor do BDI => 15,13			Valor com BDI =>	87,35
4.8.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	9,91	9,91
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	27,49	4,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	20,64	1,12
Insumo	00035692	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	0,2367000	18,25	4,31
				MO sem LS => 3,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,93
				Valor do BDI => 2,08			Valor com BDI =>	11,99
4.9.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 017	Próprio	ESCADA MARINHEIRO EM AÇO CA-50 D=16MM (5/8"), EXCETO PINTURA - REV 01ESCADA MARINHEIRO EM BARRA CHATA DE FERRO 2" X 5/16" (REFERENCIA 6979/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	68,31	68,31
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,99	10,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	20,64	16,51
Composição Auxiliar	100470	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0025000	594,42	1,48
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	5,1800000	7,71	39,93
				MO sem LS => 19,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,46
				Valor do BDI => 14,31			Valor com BDI =>	82,62
4.9.0.2.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 018	Próprio	ESCADA DE FERRO COM GUARDA CORPO (REFERENCIA 1862/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	640,62	640,62
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	25,99	19,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	20,64	15,48
Composição Auxiliar	100470	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0070000	594,42	4,16
Insumo	900	ORSE	Escada de ferro com guarda-corpo	Material	m	1,0000000	601,49	601,49
				MO sem LS => 25,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,94
				Valor do BDI => 134,21			Valor com BDI =>	774,83
5.2.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	11,22	11,22
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0107000	213,32	2,28
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0027000	91,52	0,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0134000	20,64	0,27
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0292000	262,39	7,66
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0111000	69,72	0,77
				MO sem LS => 1,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,35
				Valor do BDI => 2,35			Valor com BDI =>	13,57
5.4.0.3.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92515	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	75,97	75,97
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1860000	21,19	3,94
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0160000	25,64	26,05
Composição Auxiliar	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2450000	66,43	16,27
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	10,66	0,10
Insumo	00040270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0380000	121,53	4,61
Insumo	00040291	SINAPI	LOCACAO DE TORRE METALICA COMPLETA PARA UMA CARGA DE 8 TF (80 KN) E PE DIREITO DE 6 M, INCLUINDO MODULOS, DIAGONAIS, SAPATAS E FORCADOS	Equipamento	UNXMES	0,0500000	500,00	25,00
				MO sem LS => 22,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,59
				Valor do BDI => 15,92			Valor com BDI =>	91,89
5.5.0.1.	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP. 019	Próprio	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", COM CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO EM ALVENARIA (REFERENCIA 3557/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	111,68	111,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	25,99	7,79

Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	25,78	5,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,64	10,32
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	26,74	5,34
Composição Auxiliar	100470	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0030000	594,42	1,78
Insumo	00010998	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,4000000	33,28	13,31
Insumo	00021013	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0000000	67,99	67,99
				MO sem LS => 20,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,97
				Valor do BDI => 23,40			Valor com BDI =>	135,08

5.6.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103913	SINAPI	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	129,68	129,68
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0320060	25,64	0,82
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0651990	25,99	1,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0951470	20,64	1,96
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0042950	9,81	0,04
Composição Auxiliar	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,2000000	13,95	30,69
Composição Auxiliar	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	2,63	2,63
Composição Auxiliar	97115	SINAPI	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	KG	0,0233730	57,50	1,34
Composição Auxiliar	97116	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	KG	0,5260000	22,67	11,92
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0513330	3,57	0,18
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0017700	20,74	0,03
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,1271570	555,00	70,57
Insumo	00042409	SINAPI	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	Material	KG	0,4000000	18,07	7,22
Insumo	00043614	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0641670	9,28	0,59
				MO sem LS => 8,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,82
				Valor do BDI => 27,17			Valor com BDI =>	156,85

5.7.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98397	SINAPI	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_03/2024	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	m²	1,0000000	11,33	11,33
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1351000	21,48	2,90
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1351000	30,75	4,15
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0110000	31,92	0,35
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1098000	35,81	3,93
				MO sem LS => 5,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,32
				Valor do BDI => 2,37			Valor com BDI =>	13,70

6.3.0.1.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94277	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	30,73	30,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2027000	25,99	5,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2027000	20,64	4,18
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0011000	751,31	0,82
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
Insumo	00041681	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	Material	UN	1,2563000	15,83	19,88
				MO sem LS => 6,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,99
				Valor do BDI => 6,44			Valor com BDI =>	37,17

6.3.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 020	Próprio	FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E NIVELAMENTO DE TOPSOIL PARA GRAMADO DE FUTEBOL (REFERENCIA 13327/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	192,33	192,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6000000	20,64	74,30
Insumo	3800	ORSE	Adubo mineral NPK (10-10-10)	Material	kg	0,1000000	3,19	0,31
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8000000	90,00	72,00
Insumo	00038125	SINAPI	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	Material	KG	2,5000000	1,66	4,15
Insumo	00007253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	Material	m³	0,2000000	207,85	41,57
				MO sem LS => 51,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,55
				Valor do BDI => 40,29			Valor com BDI =>	232,62

6.3.0.3.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 021	Próprio	GRAMA TIPO BERMUDAS TYFWAI - FORNECIMENTO (REFERENCIA 10807/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	18,49	18,49
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	21,49	1,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	20,64	1,65
Insumo	11666	ORSE	Grama tipo bermudas tyfwai - fornecimento	Material	m²	1,0000000	15,13	15,13
				MO sem LS => 2,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,34
				Valor do BDI => 3,87			Valor com BDI =>	22,36

6.3.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	19,45	19,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1386000	20,64	2,86
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0277000	21,49	0,59
Insumo	00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	1,0000000	16,00	16,00
				MO sem LS => 2,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,39
				Valor do BDI => 4,07			Valor com BDI =>	23,52

6.3.0.5.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 022	Próprio	TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL SOÇAITE, DESMONTÁVEL (REFERENCIA 2408/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	par	1,0000000	2.679,16	2.679,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,99	25,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	20,64	41,28
Insumo	243	ORSE	Traves p/ futebol soçaite 4m, tubo 4", desmontável, med.ext.4x2,2m (cod.4043)	Material	par	1,0000000	2.611,89	2.611,89
				MO sem LS => 48,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,19
				Valor do BDI => 561,28			Valor com BDI =>	3.240,44

6.3.0.6.	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	COMP. 011	Próprio	DEMARCAÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM A UTILIZAÇÃO DE CAL (REF. ORSE 2459)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m	1,0000000	3,93	3,93
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0060000	36,61	0,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0500000	25,99	1,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0500000	20,64	1,03
Insumo	00001107	SINAPI	CAL VIRGEM COMUM PARA ARGAMASSAS (NBR 6453)	Material		KG	1,4000000	1,00	1,40
				MO sem LS =>	1,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,88
				Valor do BDI =>	0,82			Valor com BDI =>	4,75

7.3.0.2.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102718	SINAPI	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E		m³	1,0000000	132,90	132,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,3711000	25,99	9,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,1134000	20,64	22,98
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,1000000	91,17	100,28
				MO sem LS =>	23,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,19
				Valor do BDI =>	27,84			Valor com BDI =>	160,74

7.3.0.4.	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 023	Próprio	REDE PARA VOLEI PROFISSIONAL, EM NYLON E COM MEDIDOR DE ALTURA (REFERENCIA 2429/0RSE - 05/2024)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		und	1,0000000	280,99	280,99
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,5000000	25,99	12,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,0000000	20,64	20,64
Insumo	1932	ORSE	Rede volei em nylon, profissional, lona em pvc, c/medidor altura (cod.2006p)	Material		un	1,0000000	247,36	247,36
				MO sem LS =>	24,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,09
				Valor do BDI =>	58,87			Valor com BDI =>	339,86

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

SECRETARIA DAS CIDADES - SECID

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE

LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI

ITENS (ORDENADOS) DE MAIOR REPRESENTATIVIDADE EM VALOR	UNID.	QUANT.
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	m³	5.478,75
GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS	m²	322,42
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	59,97
PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	m²	239,43
EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM	m²	129,96
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM	m²	236,37
VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	2.824,93

Critérios de escolha dos itens relevantes:

1. No levantamento foram considerados os serviços constantes do objeto;

2. Até 04 itens, que representem individualmente mais de 4,00% do valor global, desconsiderados os itens de aquisição e transporte;

3. Quantidade exigida no edital é igual a 40% da quantidade, no orçamento, do item escolhido.

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

CRONOGRAMA

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

SECRETARIA DAS CIDADES - SECID

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE

LOCAL: Zona Sul no município de Teresina - PI

Prazo de execução: 10 meses

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - SEM DESONERAÇÃO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	15,00%	14,00%	13,00%	12,00%	11,00%	9,00%	8,00%	7,00%	6,00%	5,00%
		2.378.056,61	356.708,49	332.927,93	309.147,36	285.366,79	261.586,23	214.025,09	190.244,53	166.463,96	142.683,40	118.902,83
2	EDIFICAÇÃO PRINCIPAL	100,00%	3,00%	7,00%	11,00%	15,00%	21,00%	25,00%	18,00%			
		1.287.745,95	38.632,38	90.142,22	141.652,05	193.161,89	270.426,65	321.936,49	231.794,27			
3	GUARITA	100,00%			50,00%	50,00%						
		77.988,73			38.994,37	38.994,37						
4	RESERVATÓRIO ELEVADO	100,00%							25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		134.503,11							33.625,78	33.625,78	33.625,78	33.625,78
5	PISTA DE SKATE	100,00%				33,33%	33,33%	33,33%				
		155.845,72				51.948,05	51.948,05	51.948,05				
6	CAMPO DE FUTEBOL	100,00%							25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		79.320,74							19.830,19	19.830,19	19.830,19	19.830,19
7	CAMPO DE AREIA	100,00%									50,00%	50,00%
		16.627,80									8.313,90	8.313,90
Porcentagem			**9,57%**	**10,24%**	**11,86%**	**13,79%**	**14,14%**	**14,23%**	**11,51%**	**5,32%**	**4,95%**	**4,37%**
Custo			**395.340,87**	**423.070,14**	**489.793,77**	**569.471,10**	**583.960,93**	**587.909,63**	**475.494,76**	**219.919,92**	**204.453,25**	**180.672,69**
Porcentagem Acumulado			**9,57%**	**19,82%**	**31,67%**	**45,46%**	**59,6%**	**73,84%**	**85,35%**	**90,68%**	**95,63%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**395.340,87**	**818.411,01**	**1.308.204,78**	**1.877.675,88**	**2.461.636,81**	**3.049.546,44**	**3.525.041,20**	**3.744.961,12**	**3.949.414,37**	**4.130.088,66**

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

BDI

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

MUNICÍPIO: TERESINA - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE

REFERÊNCIA: Tabela SINAPI 11/2024, ORSE-SE 11/2024, na condição sem desoneração e com BDI=20,95%.

COM DESONERAÇÃO	
SEM DESONERAÇÃO	X

TIPO DE SERVIÇO

CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES	X
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES DE CORRELATAS	
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
FORNECIMENTO DE MATERIAIS	

ÍNDICES PERCENTUAIS

		%
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	A =	4,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF =	1,10%
SEGURO, GARANTIA E RISCOS		
	SEGURO + GARANTIA (S + G) =	0,80%
	RISCO (R) =	1,27%
LUCRO	L =	6,64%
IMPOSTOS		
	ISSQN =	1,80%
	PIS =	0,65%
	COFINS =	3,00%
	T =	5,45%

CÁLCULO

AC =	TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
S + G =	SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
R =	TAXA DE RISCO
DF =	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS
L =	TAXA DE LUCRO
T =	TAXA DE TRIBUTOS

BDI DE REFERÊNCIAS S/ INSS

MÍNIMO	20,34%
MÁXIMO	25,00%

BDI DE REFERÊNCIAS C/ INSS

MÍNIMO	26,43%
MÁXIMO	31,33%

BDI CALCULADO = 20,95%

DE ACORDO COM:
LEI Nº 12.546, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2011
LEI Nº 13.161, DE 31 DE AGOSTO DE 2015
ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI CALCULADO	20,95%

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

LEIS SOCIAIS

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

SECRETARIA DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

PIAUÍ VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,76%	10,34%	13,76%	10,34%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**49,59%**	**20,02%**	**49,59%**	**20,02%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,36%	4,03%	5,36%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,96%	0,72%	0,96%	0,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,52%	1,89%	2,52%	1,89%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	**Total**	**9,42%**	**7,07%**	**9,42%**	**7,07%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,33%	3,36%	18,25%	7,37%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,34%	0,48%	0,36%
D	**Total**	**8,78%**	**3,70%**	**18,73%**	**7,73%**
TOTAL(A+B+C+D)		84,59%	47,59%	114,54%	71,62%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

DECLARAÇÕES

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

DECLARAÇÃO

Assunto: Declaração de conformidade de orçamento de obra com os quantitativos e os custos do SINAPI

Declaro sob as penas da lei e para fins que fizerem necessários, que existe compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes no orçamento analítico, sintético e cronograma físico-financeiro com os quantitativos dos projetos de engenharia com o custo do SINAPI conforme prescreve o Decreto Federal n° 7.983 de 8 de abril de 2013.

A Declaração acima traz referência à seguinte obra: Projeto de Engenharia de **Serviços de Execução de Construção de Centro Plural de Atividades das Juventudes de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m².**

Por ser expressão de verdade, firmo a presente.

Teresina, 11 de fevereiro de 2025

_____

Osvaldo Leôncio da Silva Filho
Engenheiro Civil
CREA:1902698380

DECLARAÇÃO

Assunto: Aprovação de projeto de engenharia

Declaro sob as penas da lei e para fins que fizerem necessários, que APROVO o Projeto de Engenharia, cujo objeto é a Execução de **Serviços de Execução de Construção de Centro Plural de Atividades das Juventudes de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m²,** estando esse completo e em conformidade com a lei 14.133/2021, contendo todos os elementos necessários e suficientes para a sua completa caracterização.

Por ser a expressão da verdade, firmo a presente.

Teresina, 11 de fevereiro de 2025

_____

Maria Vilani da Silva

Secretária de Estado das Cidades

DECLARAÇÃO DE BEM DE USO COMUM DO POVO

A SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES – SECID/PI, através de seu representante legal abaixo identificado, pelo presente documento, declara para fins de comprovação junto à CGE- Controladoria Geral do Estado, no que se refere ao Projeto de Engenharia de **Serviços de Execução de Construção de Centro Plural de Atividades das Juventudes de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m²**

Declara que a área contemplada no projeto técnico de engenharia é área de bem de uso comum do povo e está em nome do Governo do Estado do Piauí.

Teresina, 11 de fevereiro de 2025

_____

Maria Vilani da Silva

Secretária de Estado das Cidades do Piauí

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

COTAÇÕES

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

TEAMFLEX DESIGN
Representações

Rua Senador Joaquim Pires, 1451
Bairro: Ininga CEP 64049-532 Teresina - Piauí e-mail: teamflexpiaui@gmail.com

Proposta: 726241418

Válida até: 13/08/2024

PROPOSTA COMERCIAL

Cód. Cli.		Cliente:	BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA		
Endereço:	AV NOSSA SENHORA DE FATIMA 1370				
CEP:	64048-180	Cidade:	TERESINA-PI	Bairro:	FÁTIMA
E-mail:	ESCRITORIO.ANDERSONMOURAO@GMAIL.COM			Telefone:	(86) 98829-3353
CPF/CNPJ:	43.208.444/0001-20			RG/Ins. Est.:	

SULMETAIS REVESTIMENTOS ARQUITETÔNICOS

ITEM	IMAGEM	QDT	DESCRIÇÃO	V.UNIT	V.TOTAL
		m2	FACHADA		
1		468,0	**PAINEL DO BRISE SM C120 Brise linear de ângulo fixo composto por painéis lineares encaixados no porta painel com angulação de 60°, para fechamento de vãos garantindo a privacidade e proteção do sol, painéis perfurados com modulação T2 e totalmente em Aluminio cor a combinar**	1.850,00	865.800,00
OBSERVAÇÕES			Valor da Proposta		865.800,00
Frete SP/Teresina-PI, instalação e estrutura auxiliar não inclusas.....Proposta suscetível a cobrança de diferencial de ICMS pela SEFAZ a ser paga pelo cliente					
			VALOR DA PROPOSTA		**865.800,00**

VALOR TOTAL COM DESCONTO **865.800,00**

PAGAMENTO

100% ANTECIPADO NO PEDIDO **865.800,00** DEPÓSITO BANCÁRIO

PRAZOS

Entrega na Transportadora: **até 60 dias contados da assinatura desta proposta e pagamento do sinal**

TRANSPORTADORA DEVERÁ SER INDICADA PELO CLIENTE

Faturamento: Produto Faturado direto do fabricante

*Data podendo variar em + ou - 10 dias

IMPORTANTE

Os materiais descritos acima tiveram, suas áreas definidas e validadas pelo cliente de acordo com a proposta comercial, e são fornecidos e/ou produzidos, importados exclusivamente para esse pedido, não havendo possibilidade de cancelamento do mesmo após a sua assinatura

Todo material deverá ser conferido pelo cliente no ato da entrega, eventuais avarias, deverão ser indicadas no verso da NF, não serão aceitas reclamações posteriores.

Valdec Viana
Representante comercial - 86 99801-4661

Assinatura do cliente

*imagens meramente ilustrativas

Designcinco Concept
Rua José Paulino, 399 - Fátima - Teresina - PI - CEP: 64049-360

(86) 98102-0577

Designcinco Concept Ltda.
CNPJ: 18.519.361/0001-04 IE: 195322860

designcinco@designcinco.com.br

Brasil Eficiente
CNPJ: 43.208.444/0001-20

(86) 8829-3353
eficientebrasil@gmail.com

Rua Barão de Uruçuí, 1405 - Ap 904, Bloco A - Noivos - Teresina - PI - CEP: 64045-290

Validade da proposta
26/07/2024

Previsão de entrega
A Combinar

Qt.	Produto/Serviço	Detalhe do item	Valor unitário	Subtotal
468	SM-120-60-T2 - Brise linear C120 em alumino 60º Perfuração T2, cor a definir	- Cores conforme projeto: SM3008, SM3017 e SM7004; - Inclusos no valor: Painel do brise, porta painel, sistema de ancoragem, perfil de paginação, parafusos e chumbadores.	1.592,85	745.453,80
			Total	**745.453,80**
			Valor líquido	**745.453,80**

Forma de pagamento:
A Vista

Observações:
Instalação especializada inclusa;
Frete incluso;
Impostos inclusos.

XF SOLUÇÕES
CNPJ: 32.683.808/0001-07

Fortaleza-CE, 25 de julho de 2024.

Proposta nº: XF-240701

Cliente: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.
CNPJ: 43.208.444/0001-20
Endereço: Rua Barão de Uruçuí, 1405, bairro Noivos, 64045-290, Teresina-PI
E-mail: eficientebrasil@gmail.com
Telefone: (86) 98829-3353

Apresentamos a nossa proposta comercial para fornecimento dos materiais abaixo descritos:

Item	Descrição	Und.	Qt.	Unit.	Total
1	Painel em Brise linear C120 em alumino, com angulação de 60º, Perfuração T2. Estrutura auxiliar composto por porta painel, sistema de ancoragem, perfil de paginação, parafusos e chumbadores. Cores do Brise conforme projeto.	M²	468	R$ 1.746,35	R$ 817.291,80
				Total	R$ 817.291,80

Condições Comerciais:
Validade da Proposta: 30 dias
Prazo de entrega: Conforme cronograma de obra
Frete: Incluso (Teresina)
Faturamento: Direto da Fábrica
Instalação: Inclusa (Faturada pela XF)
Impostos: Inclusos
Forma de Pagamento: A Vista

Atenciosamente,

Flamarion Ximenes Campelo

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

ANEXOS

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

SECRETARIA
DAS **CIDADES** - SECID

GOVERNO DO
PIAUÍ
AQUI TEM **TRABALHO**.
AQUI TEM **FUTURO**.

ESTUDO TECNICO PRELIMINAR - ETP

FEVEREIRO, 2024

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, nº 1515
Ed. Antonio Portela Barbosa
Bairro Ininga • CEP: 64052-860
Teresina • Piauí • Brasil

www.pi.gov.br
cidades@cidades.pi.gov.br

ESTUDO TECNICO PRELIMINAR - ETP

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES NO MUNICÍPIO DE TERESINA COM ÁREA CONTEMPLADA DE 11.910,33 M²,

INFORMAÇÕES GERAIS

Secretaria demandante: Secretaria de Estado das Cidades

Responsáveis pelas informações do ETP: OSVALDO LEÔNCIO DA SILVA FILHO
Diretor de Unid. de Programas, Projetos e Obras Urbanas – DUPPO / SECID/PI

Objeto: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES NO MUNICÍPIO DE TERESINA COM ÁREA CONTEMPLADA DE 11.910,33 M²,

1. INTRODUÇÃO

A Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, em seu art. 6º, inciso IX, determina que o Projeto Básico, instrumento que contempla o conjunto de elementos necessários para caracterizar a Obra ou Serviço ou complexo de Obras ou Serviços objeto da contratação, seja elaborado com base nas indicações constantes do Estudo Técnico Preliminar. Tal documento deve ser capaz de assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, bem como possibilitar a avaliação do custo da obra, explicitar os métodos que serão utilizados para a execução do objeto e, ainda, fornecer outros elementos básicos de planejamento para escorreita execução do contrato advindo do pretenso certame.

O presente Estudo Técnico é feito no sentido de estabelecer as diretrizes gerais para a contratação de empresa especializada em Projeto De Execução dos Serviços de Construção

do Centro Plural de Atividades no município de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m². O objetivo principal deste estudo é, portanto, tornar a licitação do objeto demandado pelo Órgão executável nos moldes da legislação em vigor e atender a necessidade de realização de licitações sustentáveis, como forma de implementação de contratos administrativos com obrigações que atendam e respeitem o desenvolvimento sustentável de matéria ambiental, econômico, social e cultural.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1 Objeto

Contratação de empresa, pessoa jurídica, para Execução dos Serviços de Construção do Centro Plural de Atividades no município de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m².

2.2 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDADE

A deterioração sofrida pelo meio ambiente, decorrente das atividades humanas, é uma preocupação que se faz presente no cotidiano das pessoas em todo o mundo;

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental;

- Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:
- Os materiais e equipamentos a serem utilizados na reforma deverão atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental no decorrer da obra;
- Destinação adequada dos resíduos gerados no decorrer da obra, através da

elaboração do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos da construção;

- Utilização de revestimentos impermeáveis e antipoluentes nos ambientes internos, de fácil limpeza, e que favoreçam o conforto térmico e acústico das edificações;
- Para garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência deverão ser observados os requisitos previstos na NBR 9050 da ABNT.

Além disso, cabe à CONTRATADA realizar práticas sustentáveis de manejo dos recursos renováveis, a redução dos resíduos e poluições, e materiais eficientemente, empregando equipamentos mais modernos e adequados às normas e preservação ambiental.

Caso seja constatado o descumprimento das orientações acima, a empresa a ser contratada poderá sofrer as sanções previsto em contrato, assegurado o direito à ampla defesa e contraditório.

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Projeto de Execução dos Serviços de Construção do Centro Plural de Atividades no município de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m², visa contribuir com diversos benefícios para a região, tanto no aspecto social, econômico, acessibilidade e inclusão.

Para este fim, desenvolveu-se um projeto de Projeto de Execução dos Serviços de Construção do Centro Plural de Atividades no município de Teresina com área contemplada de 11.910,33 m², com a finalidade de garantir maior segurança e conforto à população.

4. SETOR REQUISITANTE:

Secretaria de Estado das Cidades do Estado do Piauí.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 A contratação dar-se-á por meio de licitação, do tipo menor preço global.

5.2 A Empresa a ser contratada deverá possuir expertise em obras afins ao objeto pleiteado comprovadamente por Atestados de Capacidade Técnica registrado no órgão competente;

5.3 A empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Na data prevista para entrega da proposta apresentará a Certidão de Registro e Quitação que comprova a situação do registro da empresa no conselho quanto a sua regularidade e anuidade.

5.4 Comprovação da capacidade técnico-profissional – apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

5.5 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

5.6 Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.

5.7 Os atestados de capacidade técnico-profissional, ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e Certificado de Acervo Técnico (CAT)

5.8 Deverão estar devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia (CREA) da região onde os serviços foram executados, comprovando que os responsáveis técnicos constantes do quadro técnico da licitante executam ou executaram serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida.

5.9 Os atestados de responsabilidade técnica da empresa licitante deverão comprovar a execução dos serviços que tenha como objeto os serviços semelhantes ao objeto desta contração. Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma, seja correspondente a pelo menos 40% das quantidades descritas na planilha orçamentária são eles:

5.10

ITENS (ORDENADOS) DE MAIOR REPRESENTATIVIDADE EM VALOR	UNID.	QUANT.
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	m³	5.478,75
GRADIL NYLOFOR3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X203 CM, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVEPOSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=2,60M) E ACESSÓRIOS	m²	322,42
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	59,97
PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	m²	239,43
EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM	m²	129,96
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM	m²	236,37
VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	2.824,93

O domínio da técnica para execução dos itens de maior relevância é fundamental para a boa execução do objeto proposto.

5.10 Apresentar os seguintes documentos:

- Planilha sintética de preços unitários, quantitativos e preços totais dos itens devidamente especificados os insumos com as suas respectivas marcas, ou em uma lista das mesmas em anexo à planilha e planilha de composição analítica de preços unitários;
- A composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual e apresentação dos encargos sociais;
- O cronograma físico-financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta.

5. VISTORIA

Será facultado às empresas interessadas ou seus representantes legais, devidamente identificados, vistoriar os locais de execução dos serviços. Embora não seja obrigatória a visita ao local da obra, é recomendável que a CONTRATADA realize a vistoria antes de apresentar a sua proposta de preços, pois não serão aceitas quaisquer alegações posteriores por desconhecimento das condições existentes.

A vistoria poderá ser realizada por arquiteto e/ou engenheiro civil devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, autorizados pela empresa licitante para esse fim e serão acompanhados por servidor designado pela SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES.

As empresas emitirão a DECLARAÇÃO DE VISTORIA (conforme modelo em anexo ao edital), atestando que vistoriou o local de execução de serviços para identificarem as

características especiais e dificuldades que, porventura, possam existir na execução dos trabalhos, admitindo-se, consequentemente, como certo, o prévio e total conhecimento das condições sobre os locais pertinentes à execução dos serviços.

O agendamento da vistoria deverá ser efetuado previamente pela SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES.

O prazo para a vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura da licitação.

6. JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A Secretaria de Estado das Cidades - SECID é órgão integrante da estrutura da Administração Direta do Estado do Piauí e tem por finalidade promover melhorias na infraestrutura viária da região, atendo não apenas a população local, bem como todos os habitantes do município de Teresina - PI.

Dentre as principais atribuições da SECID, podemos destacar a apresentação de alternativas para a viabilização e melhoria contínua da qualidade de vida da população, buscando o um espaço público vivo, democrático, de qualidade e que contribua para boas condições de tráfego.

Com isso, incube a SECID, administrar e desenvolver ações para o atendimento e desenvolvimento na qualidade de vida da população de Teresina - PI, principalmente, gerando melhorias nas áreas que carecem desses ambientes.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Os quantitativos dos serviços correlacionado ao Objeto a ser pleiteado foram obtidos através dos Projetos, item anexo ao Projeto Básico, os quais consideraram as diretrizes técnicas fundamentadas na ABNT.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O Valor Estimado está compatível com os quantitativos levantados dos projetos de arquitetura e engenharia e os custos do SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras conforme aplicabilidade do Decreto Nº 7.983/2013. Os demais, minoria, devido ausência no sistema de referência preferencial, foram obtidos por outro Sistema afins.

O Valor Estimado para Contratação, conforme projeto foi de R$ **4.130.088,66** (quatro milhões e cento e trinta mil e oitenta e oito reais e sessenta e seis centavos)

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que as atividades elencadas no objeto são de natureza interdependentes; que em caso de parcelamento aditar-se-ia serviços preliminares relacionados a canteiro de obras entre outros; além disso poderia haver comprometimento da qualidade e garantia visto complementaridades das atividades executada por empresas diferentes. O objeto não pode ser dividido em lotes, visto que, ocorrerá em um único trecho.

Tem-se, portanto, que a licitação se dará por Concorrência Pública, para não haver prejuízo para o conjunto da solução elaborada, visando propiciar à Administração Pública um melhor resultado também nos pós licitação, assegurado tanto o melhor preço disponível no mercado quanto uma prestação da garantia e uma manutenção de qualidade dos materiais conforme o presente estudo.

10. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução da obra resultará em um lugar onde as pessoas possam circular sem dificuldades, gerando maior qualidade de vida e proporcionando maior segurança. Um campo esportivo traz inúmeros benefícios para uma cidade, contribuindo para a saúde, o bem-estar, a integração social e até mesmo o desenvolvimento econômico. Ao oferecer um espaço adequado para a prática de esportes, ele incentiva a atividade física entre crianças, jovens e adultos, ajudando na prevenção de doenças como obesidade, hipertensão e problemas cardiovasculares, além de melhorar a saúde mental ao reduzir o estresse e a ansiedade. Também funciona como um ponto de encontro para a comunidade, fortalecendo os laços sociais e promovendo a inclusão, especialmente entre grupos vulneráveis. Além disso, pode servir como um meio de afastar os jovens da criminalidade e do envolvimento com drogas, ao proporcionar oportunidades para o desenvolvimento de disciplina, trabalho em equipe e espírito esportivo. Desse modo o resultado esperado é melhor qualidade de vida e de segurança, além do desenvolvimento urbanístico da área para toda população de Teresina - PI.

12. MAPEAMENTO DE RISCO

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamentos excessivos na licitação	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	Exigir documentação comprovatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 30%. Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços.	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.

Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Médio	Alto	Habilitação financeira preconizado no art. 31, §§ 2º e 3º da Lei nº 8.666/93.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. Exigir garantia contratual, conforme Art. 56 da Lei 8.666/93.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções

13. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE

O presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o Projeto Básico e demonstrou ser viável a contratação demandada, cabendo ressaltar que os riscos envolvidos são administráveis e os custos previstos são compatíveis e se caracterizam pela economicidade, demonstrado assim a viabilidade da contratação pretendida e o atendimento ao Interesse Público que é o cerne finalístico da propositura da demanda. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Sem mais para o momento é o que nos cabe concluir.

11 de fevereiro de 2024.

Memorial Descritivo do Projeto



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

Centro Plural de Atividades das Juventudes

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO

IDENTIFICAÇÃO

Objeto

Projeto Técnica Executivo para CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina-PI.

Órgão Responsável / Interessado

SECID - Secretaria de Estado das Cidades. Governo do Estado do Piauí

CONSULTARIA RESPONSÁVEL

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA

CNPJ: 43.208.444/0001-20 • CAU Nº PJ49794-1

Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1370A, Bairro

Joquei, Teresina-PI. CEP 64048-180

E-mail: projetos@eficienciaconsultoria.com

Tel.: +55 (86) 3304-3813 +55 (86) 98829-3353

+55 (61) 99660-0904

EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO

Coordenação Geral: Arq Anderson Mourão

Arquiteto titular: Arq Antônio Jonas

Arquiteto suplente 01: Arq Jabez Gileade

Arquiteto suplente 02: Arq João Albino

ÍNDICE

1.0 INTRODUÇÃO

2.0 OBJETIVO

3.0 URBANISMO

3.1 ACESSOS E PAVIMENTAÇÃO

3.2 REDES DE ABASTECIMENTO

3.2.1 ENERGIA

3.2.2 ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO

3.2.3 DRENAGEM

3.3 ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

3.4 ACESSIBILIDADE

4.0 ARQUITETURA

4.1 EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

4.2 GUARITA

4.3 CAMPO DE FUTEBOL

4.4 QUADRA DE AREIA

4.5 PISTA DE SKATE

5.0 CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

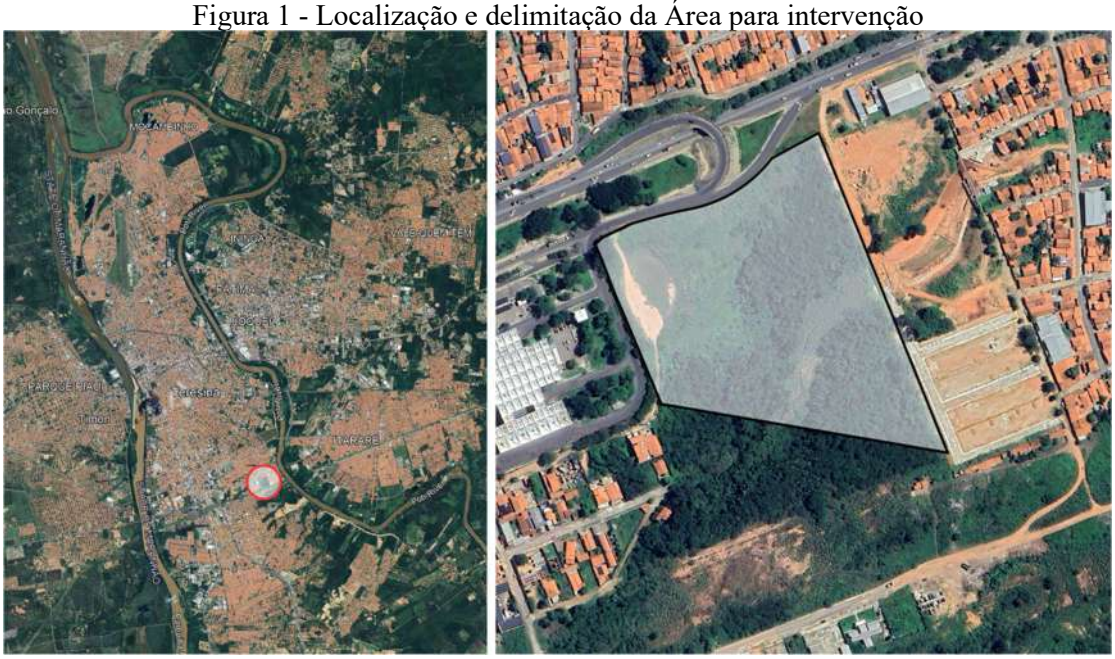
6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1.0 INTRODUÇÃO

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes visa oferecer a jovens de 15 a 29 anos do estado do Piauí, sobretudo para aqueles em situação de vulnerabilidade e risco social, um equipamento público acessível, democrático e de referência para implementação de diferentes políticas públicas de juventude, com foco em ações socio transformadoras, culturais, esportivas, de lazer e de qualificação profissional capazes de favorecer a formação pessoal, profissional e política.

O terreno destinado para o projeto do CEPAJUV está localizado na Av. Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, na cidade de Teresina, Piaui. A localização exata do empreendimento é indicada pelas coordenadas geográficas: -5.117954, -42.783513, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Localização e delimitação da Área para intervenção



Fonte: TR, 2023.

A escolha da localização para o projeto é um elemento crucial na consolidação de um equipamento público destinado a atender às necessidades da população circunvizinha. Isso possibilita que o projeto alcance comunidades em situações de vulnerabilidade. O terreno em questão está situado na região que abrange os bairros Cidade Nova, Nova

Jerusalém, Parque Rodoviário, Cristo Rei, Vila da Paz e Vila Costa Rica. Essa área é composta por comunidades que se estabeleceram de forma arraigada tanto geográfica quanto morfologicamente, ocupando espaços de preservação, os quais se tornaram propensos a riscos para a ocupação humana.

A localidade se destaca pela presença de relevantes infraestruturas urbanas de cunho social e cultural, tais como o Terminal Rodoviário de Teresina, a Fundação Nossa Senhora da Paz e o Estádio de Futebol Albertão. Além disso, é fundamental ressaltar a proximidade com instituições educacionais, abrangendo escolas e centros educacionais. A estreita ligação com esses pontos culturais e educacionais ressalta a significativa importância estratégica do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes. Seu principal propósito é promover o bem-estar social e a inclusão dos jovens dessa região, consolidando-se como um catalisador de desenvolvimento e oportunidades para a juventude local.

O Terreno destinado ao projeto possui área de 11.910,33 metros está inserido na Zona de Ocupação Moderada – ZOM2 (Figura 3), que se caracteriza:

“Art. 25 - A Macrozona de Ocupação Moderada - MZOM tem uso majoritariamente residencial, apresentando-se parcialmente consolidada e com as seguintes características:

I - Infraestrutura incompleta e significativa presença de vazios urbanos em alguns setores, com potencial para densificação através da ocupação destes vazios;

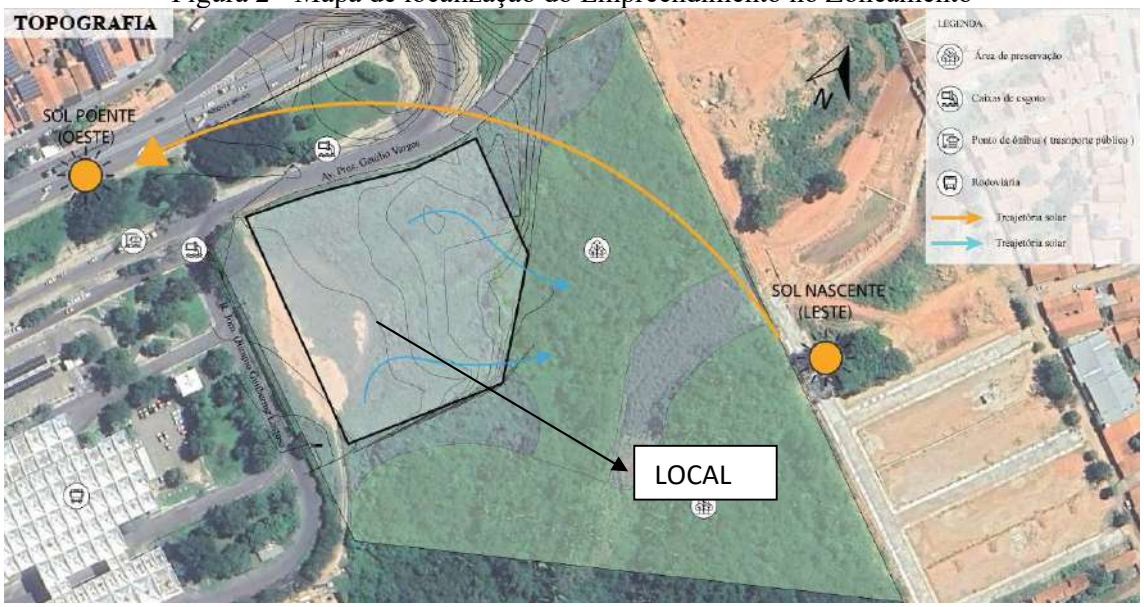
II - Oferta de comércio, serviços e de equipamentos públicos em menor proporção do que a Macrozona de Desenvolvimento;

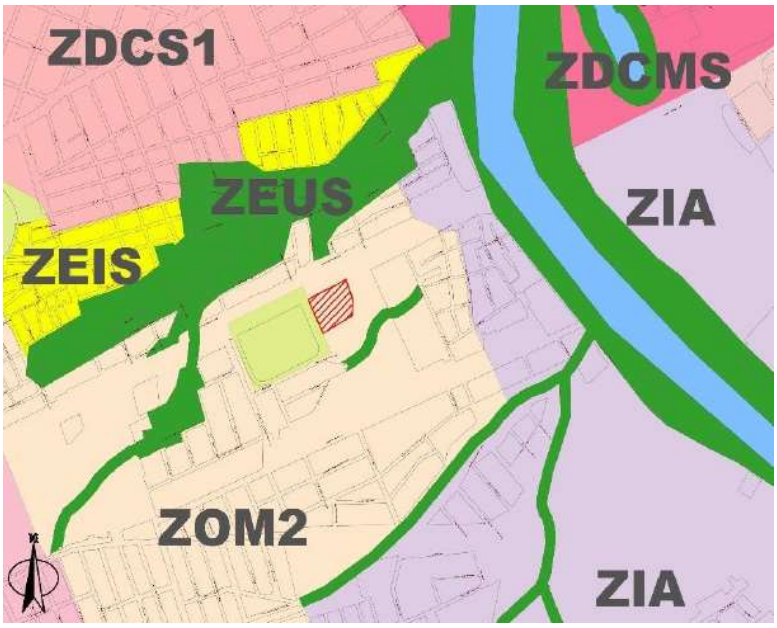
III - Grande incidência de residências unifamiliares;

e IV - Presença significativa de núcleos urbanos informais.

Parágrafo único. A MZOM é prioritária para investimentos em complementação de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos, bem como para ações de regularização fundiária (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art. 25).”

Figura 2 - Mapa de localização do Empreendimento no Zoneamento





Fonte 1: Google Earth editada, 2024.
Fonte 2: Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, SEMPLAN, PMT (2023).

2.0 OBJETIVO

Esse documento tem o objetivo de apresentar os projetos de urbanização e arquitetura para o CEPAJUV com descrição da implantação, soluções construtivas adotadas, bem como materialidades.

O projeto do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes, localizado em Teresina-PI, deve ser um local de acolhimento às vulnerabilidades e abrigar atividades educativas, culturais e esportivas para incentivo e desenvolvimento das juventudes.

O projeto será composto por um edifício para administração e atividades culturais, um campo de futebol, quadra de areia e pista de skate atendendo ao público jovem em geral, prevendo acesso com guarita, bicicletário e estacionamentos, abrangendo área de implantação de 4.525,30 m² locada em terreno de 11.910,33 m².

Áreas

Índice de Aproveitamento: 0,11

Taxa de Ocupação: 11%

Taxa de Área Permeável: 62%

Área de intervenção: 4.525,3 m²

Área impermeável: 1.953,3 m2

Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²

Área de pavimentação - via + estacionamentos: 1.209,6 m²

Área de paisagismo: 900 m²

Elementos construídos

1- Edificação principal: 450,00 m²

Descrição: Edificação térrea executada em alvenaria estrutural e laje treliçada de concreto, com cobertura de acesso metálica. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

2- Guarita: 10,80 m²

Descrição: Edificação com estrutura de concreto e laje treliçada de concreto. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

3- Campo de futebol: 648,00 m²

4- Quadra de areia: 209,00 m²

5- Pista de skate: 424,00m²

3.0 URBANISMO

Figura 3 – Imagem de Implantação



Fonte: Imagem autoral, 2024.
1- Setor administrativo / cultural; 2- Quadra coberta; 3- Guarita; 4- Campo de futebol; 5- Quadra de areia; 6- Praça esportiva/skate; 7- Estacionamento

3.1 ACESSO E PAVIMENTAÇÃO

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulado com a malha viária principal. As vias são pavimentadas com acabamento asfáltico e estão em boas condições de tráfego. Sendo assim, não serão necessárias alterações por parte do empreendedor.

O sistema viário foi projetado seguindo as características da topografia no terreno, se adaptando na maioria dos casos às condições naturais e à drenagem, dando acesso e viabilizando os lotes residenciais com maior viabilidade e as áreas de lazer e apoio previstas no projeto do empreendimento.

As pavimentações devem seguir as especificações de pavimentação e acabamentos abaixo:

- PISTA DE ROLAMENTO: Piso em bloquetes intertravados 10x20cm acabamento natural h=8cm com paginação tipo “espinha de peixe”, meio-fio / sarjeta em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- PASSEIOS PÚBLICOS (CALÇADAS): Piso em bloquetes intertravados 10x20cm acabamento natural h=6cm com paginação tipo “espinha de peixe”, meio-fio em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- ESTACIONAMENTOS: Piso em solo compactado com revestimento de brita.

3.2 REDES DE ABASTECIMENTO

Todo empreendimento, assim como seus elementos construídos, serão abastecidos com toda infraestrutura prevista na sua implantação, viabilizando as redes de abastecimento de água, energia, esgoto e drenagem, sendo tais redes descritas e detalhadas individualmente em seus respectivos projetos.

3.2.1 ENERGIA

A Equatorial Piauí dispõe de potência para atender a demanda de 75KVA, solicitada para atendimento das instalações elétricas do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV.

O projeto de iluminação pública do empreendimento em questão irá dimensionar adequada iluminação para as vias na referida área de intervenção, bem como privilegiar os percursos de ciclovias e passeios acessíveis ao longo do corredor esportivo e de lazer no entorno da delimitação.

Mais informações no projeto e documentação específica da rede de distribuição.

3.2.2 ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO

O Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV possui viabilidade técnica para fornecimento de água, sendo possível sua interligação ao sistema público de abastecimento de água existente na Avenida Presidente Getúlio Vargas, que passa na frente do empreendimento.

Será previsto reservatório de água com capacidade de 50.000 litros para abastecimento.

O esgoto a ser gerado pelo CEPAJUV será lançado em uma fossa séptica, e posteriormente para um sumidouro, devendo ser ainda verificada a viabilidade de abastecimento da Concessionária local.

Mais informações no projeto e documentação específica da rede de distribuição.

3.2.3 DRENAGEM

A implantação da via favorece a drenagem natural na gleba, sendo posicionada na mesma direção da declividade do terreno, direcionando as águas pluviais para as calhas naturais, como ocorre naturalmente no terreno.

Na elaboração do projeto de drenagem, optou-se por uma solução prática, já que a área da bacia em questão é menor que 100 ha.

Esta solução é dada pelo chamado método racional, que é utilizado para o cálculo das vazões de chuva que correrão pelas estruturas internas de drenagem, tomando-se como parâmetros o coeficiente de deflúvio, a precipitação (intensidade de chuva) e a área de contribuição.

3.3 ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

ISOLAMENTO / GRADIS

Para fechamento e proteção do empreendimento, os gradis especificados são do tipo eletrosoldado Insul G5 4,80mm malha 5x20cm pintado na cor verde, produzido em sistema de eletrofusão, resultando em uma ligação extremamente firme de todos os elementos do painel, técnica que também proporciona leveza sem, contudo, perder de qualquer modo o seu grau de resistência. Sugestão de marca Gerdau ou de similar qualidade. Serão utilizados compondo fechamento vazado acima das muretas de contenção.

3.4 ACESSIBILIDADE

Os espaços deverão oferecer condições de acessibilidade aos cadeirantes e demais pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, visando contribuir para que estes participem das atividades do dia-a-dia no lugar mais facilmente, com autonomia e segurança, observando-se as normas e a legislação aplicáveis, especialmente, a Lei de Acessibilidade (Decreto Lei 5.296), a NBR 9050:2020 e o disposto na Cartilha - Acessibilidade em Projetos Urbanos (versão preliminar – 30/04/2009) do Governo do Distrito Federal.

4.0 ARQUITETURA

Os projetos de arquitetura buscaram garantir qualidade estética e conforto nas edificações adotando de solução construtiva contemporânea e acabamentos regionais como a madeira e pedra, formando ambientes amplos, dotados de iluminação e ventilação natural, integrados com a paisagem natural e projetada.

INFRAESTRUTURA

As edificações serão abastecidas com as infraestruturas de abastecimento de água, energia, esgoto e drenagem do empreendimento, prevendo reservatório independente único para todas as edificações conforme sugerido nos projetos arquitetônicos, bem como medição energética única.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Área Construída: 460,80 m²

(somatório das áreas edificadas cobertas)

Elementos construídos

1- Edificação principal: 450,00 m²

Descrição: Edificação térrea executada em alvenaria estrutural e laje treliçada de concreto, com cobertura de acesso metálica. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

Bloco Administrativo

a) Recepção

b) Banheiro masculino

c) Banheiro PCD masculino

d) Banheiro feminino

e) Banheiro PCD feminino

f) Coordenadoria

g) Sala de professores

h) Sala multidisciplinar

i) Circulação

j) Depósito/DML

k) Almoxarifado

l) Copa

m) Sala de psicologia

n) Sala de assistência social

Bloco Cultural

a) Recepção/sala multiuso

b) Auditório

c) Circulação

d) Depósito/DML

e) Copa

f) Sala de informática

2- Guarita: 10,80 m²

Descrição: Edificação com estrutura de concreto e laje treliçada de concreto. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

a) Guarita fechada

b) Banheiro

4- Campo de futebol: 648,00 m²

5- Quadra de areia: 209,00 m²

6- Pista de skate: 424,00m²

4.1 EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

FUNDAÇÕES

Com base na sondagem de solo realizada, que identificou solo de elevada resistência, a fundação dimensionada foi de concreto em sapatas isoladas, sendo mais

adeque ao projeto estrutural, prevendo um sistema construtivo de concreto armado. As fundações deverão atender as dimensões especificadas no projeto estrutural.

Os trabalhos de fundações serão supervisionados pelo engenheiro da obra, o qual anotará liberação de bases, profundidade de baldrames, etc, conferência final da locação das peças executadas e liberação para que se inicie a superestrutura. Tudo de acordo com os projetos específicos.

ESTRUTURA

A estrutura adotada será de concreto-armado, executada de acordo com especificado no projeto estrutural, obedecendo o dimensionamento específico e as normas técnicas vigentes, prevendo laje treliçada de concreto.

O pátio de ligação entre os dois blocos será metálica treliçada com pintura eletrostática de proteção, seguida de cobertura metálica e fechamento em estrutura metálica complementar revestida de alumínio composto na cor branca.

Deverá ser obedecido integralmente o projeto arquitetônico específico. Os corpos de prova deverão ser moldados de acordo com as recomendações da ABNT equivalente. As formas deverão ser estanques e perfeitamente limpas antes de qualquer concretagem, seu alinhamento deverá ser perfeito, não se permitindo a formação de “dentes” e reentrâncias.

ALVENARIAS

As vedações serão em blocos cerâmicos, preferencialmente de 8 furos ou de similar qualidade, devidamente rebocados, pintados e com as instalações embutidas. As alvenarias deverão apresentar boas condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade.

Para o assentamento dos blocos cerâmicos, seguir as especificações:

- Massa de assentamento: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente;
- Chapisco: 1:3 (cimento e areia) com aditivo impermeabilizante, preferencialmente;
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente.

COBERTURA

Para a área de transição entre os blocos a cobertura foi projetada em telhas metálicas termoacústicas acabamento natural, apoiada sobre estrutura metálica dimensionada para vencer os vãos propostos na arquitetura, com fechamentos laterais em alumínio composto na cor branca, preparada para receber forro em gesso acartonado liso.

As lajes dos blocos serão pré-moldadas treliçadas de concreto, prevendo impermeabilização com caimento para as laterais, direcionando as águas pluviais para drenagem, e pintadas na cor branca reflexiva, para garantir desempenho térmico.

Deverá ser previsto e discutido com calculista de projeto de climatização mecânica, tipo de sistema e equipamentos utilizados para que seja compatibilizado com a arquitetura de modo a não prejudicar a concepção trabalhada.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos específicos, por firma de reconhecida capacidade. Além das observações contidas nos projetos e memoriais específicos:

- Eletrodutos de PVC rígido, quando embutidos na estrutura, e do tipo leve para os demais casos, serão roscados, de marca de qualidade;
- Caixas de luz, em PVC de marca de qualidade, deverão estar perfeitamente niveladas e alinhadas, bem como os recortes no revestimento, com qualidade satisfatória;
- Interruptores e Tomadas serão de marca de qualidade, na cor branca;
- Luminárias: conforme indicação e quantitativos do projeto de instalações e luminotécnica serão fornecidas e instaladas pela empresa contratada.
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco, Cardinalli ou Cemar para os eletrodutos, caixas plásticas de tomadas, interruptores e medição; Pial, Soprano ou Lorenzetti para os disjuntores; Prime, Perlex ou Romazi para interruptores e tomadas; e Sil, Condumax ou Nambei para fios e cabos.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Além do exposto no projeto técnico, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Execução e obediência rigorosa dos projetos, por firma de reconhecida capacidade;
- As tubulações de água e esgoto ou outras em contato com o solo deverão ser efetuadas somente após o apiloamento adequado do terreno e execução de "travesseiros" de argamassa para apoio das tubulações;
- As caixas de inspeção e passagem deverão possuir tampas com alças para remoção e, internamente, impermeabilização e pintura;
- A louça sanitária e metais sanitários do banheiro serão de marca que apresente qualidade e durabilidade;
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco ou Cardinalli para os tubos e conexões; Fortlev, Brasilit ou Tigre para caixas d'água; Celite, Deca ou Japi para as louças e metais.

Nas instalações sanitárias serão locados os seguintes equipamentos:

- Bacias sanitárias de louça branca com caixa de descarga acoplada e duplo acionamento para líquidos e sólidos;

- Lavatórios de louça branca, com torneira metálica temporizada, bica baixa e de mesa;

- Ducha metálica nas instalações sanitárias femininas e adaptadas para pessoas com deficiência;

- Barras metálicas cromadas fixadas com parafusos nas instalações sanitárias adaptadas;

- Cubas de inox 30x40cm ou similar e torneira de mesa bica alta com arejador, instaladas nas bancadas de apoio.

PISOS / REVESTIMENTOS

Pisos

- CALÇADAS / ACESSO EXTERNO: Piso em bloquetes intertravados 10x20cm acabamento natural h=6cm com paginação tipo "espinha de peixe", meio-fio em concreto moldado in loco e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- AMBIENTES INTERNOS GERAIS: Piso em concreto usinado polido geral com juntas de dilatação flexíveis a cada 2 metros e rampas executadas em concreto liso e desempenado.
- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / COPA: Será executado sobre contrapiso impermeabilizado, piso cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade. O piso das instalações sanitárias terá rebaixo de 1,0cm em relação aos demais ambientes e terá caimento de 1% em direção aos ralos.

Revestimentos

Os revestimentos de alvenaria não devem apresentar ondulações e defeitos de massa, e serão usadas argamassas como sugestão para o construtor nas proporções à seguir:

- Chapisco: 1:3 (cimento e areia);
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia fina), preferencialmente.

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / COPA / CORREDORES: Será, até a altura de 1,60 metros, piso cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade. Nos banheiros adaptados, o revestimento abrange as paredes inteiras.

BANCADAS / VISISÓRIAS

Projetadas e especificadas por ambientes citados abaixo, seguindo detalhes de projeto.

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / COPA: Será executado em granilite ou similar impermeabilizada. Mesmo material das divisórias. As portas dos boxes serão de giro em alumínio natural.

FORRO

O forro geral foi especificado para apresentar característica de durabilidade e segurança na edificação.

- AMBIENTES INTERNOS: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metálico na cor branca fosca.
- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento liso sem pé-solto.
- PATIO COBERTO: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metálico na cor branca fosca.
- ÁREAS DE CIRCULAÇÃO E BEIRAIS: Será executado sem forro, com a laje rebocada e pintada na cor branco neve, prevendo detalhe de "pingadeira" nas extremidades dos beirais.
- AUDITÓRIO: Forro modular acústico na cor branca, com juntas em perfil da mesma cor, modelo comercial.

SEGUNDA PELE

Para proteção solar e fechamento lateral nas áreas de circulação das edificações foi especificado o elemento vazado tipo cobogó 18x7x18cm em acabamento cerâmico natural, assentado com argamassa recomendada pelo fabricante e reforços em vergalhões a cada 3 fiadas para estabilização das vedações.

PINTURA

- AMBIENTES INTERNOS: Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável nas paredes.
- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável nas paredes. Aplicada acima dos revestimentos.
- FORRO: Tinta látex acrílica cor branco neve, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade.
- FACHADA: Tinta acrílica cor Siena Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo. Beirais na cor branco neve.

ESQUADRIAS

As esquadrias projetadas e especificadas deverão ser de qualidade e obedecer às dimensões especificadas no projeto de arquitetura.

- ESQUADRIAS DE MADEIRA: As portas internas de giro e correr serão maciças de marca de boa qualidade prontas para colocação de ferragens em acabamento preto fosco. As ferragens serão das marcas Aliança, Papaiz ou similar.

  Prever aplicação de pintura com esmalte sintético na cor branco gelo.
- ESQUADRIAS METÁLICAS: Foram projetadas em alumínio natural e vidro temperado incolor, devendo ser observadas em projeto e fabricadas sob medida.

Prever ferragens em mesmo acabamento e puxadores na cor preta fosca.

- CLARABÓIA: Executadas em alvenaria impermeabilizada, rebocadas e pintadas, cobertas por caixa de vidro temperado incolor jateado com abertura para iluminação e exaustão, vedada com tela mosqueteiro para evitar entrada de insetos e animais.

4.2 GUARITA

A guarita foi projetada para abrigar controle de acesso ao empreendimento e fiscalização do perímetro frontal.

FUNDAÇÕES

Deverá ser realizada sondagem de solo, bem como dimensionamento de fundação de concreto que melhor se adeque ao projeto estrutural, prevendo um sistema construtivo misto, concreto armado e metálico. As fundações deverão atender as dimensões especificadas no projeto estrutural.

Os trabalhos de fundações serão supervisionados pelo engenheiro da obra, o qual anotará liberação de bases, profundidade de baldrames, etc, conferência final da locação das peças executadas e liberação para que se inicie a superestrutura. Tudo de acordo com os projetos específicos.

ESTRUTURA

A estrutura adotada será de concreto-armado, executada de acordo com especificado no projeto estrutural, obedecendo o dimensionamento específico e as normas técnicas vigentes, prevendo laje treliçada de concreto.

Deverá ser obedecido integralmente o projeto arquitetônico específico. Os corpos de prova deverão ser moldados de acordo com as recomendações da ABNT equivalente. As formas deverão ser estanques e perfeitamente limpas antes de qualquer concretagem, seu alinhamento deverá ser perfeito, não se permitindo a formação de “dentes” e reentrâncias.

ALVENARIAS

As vedações serão em blocos cerâmicos, preferencialmente de 8 furos ou de similar qualidade, devidamente rebocados, pintados e com as instalações embutidas. As alvenarias deverão apresentar boas condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade.

Para o assentamento dos blocos cerâmicos, seguir as especificações:

- Massa de assentamento: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente;
- Chapisco: 1:3 (cimento e areia) com aditivo impermeabilizante, preferencialmente;
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia), preferencialmente.

COBERTURA

A laje será pré-moldada treliçada de concreto, prevendo impermeabilização com caimento direcionando as águas pluviais para drenagem, e pintadas na cor branca reflexiva, para garantir desempenho térmico.

Deverá ser previsto e discutido com calculista de projeto de climatização mecânica, tipo de sistema e equipamentos utilizados para que seja compatibilizado com a arquitetura de modo a não prejudicar a concepção trabalhada.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos específicos, por firma de reconhecida capacidade. Além das observações contidas nos projetos e memoriais específicos:

- Eletrodutos de PVC rígido, quando embutidos na estrutura, e do tipo leve para os demais casos, serão roscados, de marca de qualidade;
- Caixas de luz, em PVC de marca de qualidade, deverão estar perfeitamente niveladas e alinhadas, bem como os recortes no revestimento, com qualidade satisfatória;
- Interruptores e Tomadas serão de marca de qualidade, na cor branca;

- Luminárias: conforme indicação e quantitativos do projeto de instalações e luminotécnica serão fornecidas e instaladas pela empresa contratada.
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco, Cardinalli ou Cemar para os eletrodutos, caixas plásticas de tomadas, interruptores e medição; Pial, Soprano ou Lorenzetti para os disjuntores; Prime, Perlex ou Romazi para interruptores e tomadas; e Sil, Condumax ou Nambei para fios e cabos.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Além do exposto no projeto técnico, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Execução e obediência rigorosa dos projetos, por firma de reconhecida capacidade;
- As tubulações de água e esgoto ou outras em contato com o solo deverão ser efetuadas somente após o apiloamento adequado do terreno e execução de "travesseiros" de argamassa para apoio das tubulações;
- As caixas de inspeção e passagem deverão possuir tampas com alças para remoção e, internamente, impermeabilização e pintura;
- A louça sanitária e metais sanitários do banheiro serão de marca que apresente qualidade e durabilidade;
- As marcas sugeridas são Tigre, Amanco ou Cardinalli para os tubos e conexões; Para reservatório de água potável foi prevista estrutura em concreto vedada com alvenaria rebocada pintada com tinta acrílica na cor verde musgo, textura de rolo; Celite, Deca ou Japi para as louças e metais.

Nas instalações sanitárias serão locados os seguintes equipamentos:

- Cuba de louça e torneira de mesa e bica baixa, prevista para ser instalada na bancada;

PISOS / REVESTIMENTOS

Pisos

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / GUARITA: Será executado sobre contrapiso impermeabilizado, piso cerâmico 60x60cm (PEI 5) em

acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade. O piso das instalações sanitárias terá rebaixo de 1,0cm em relação aos demais ambientes e terá caimento de 1% em direção aos ralos.

Revestimentos

Os revestimentos de alvenaria não devem apresentar ondulações e defeitos de massa, e serão usadas argamassas como sugestão para o construtor nas proporções à seguir:

- Chapisco: 1:3 (cimento e areia);
- Reboco: 1:2:8 (cimento, cal e areia fina), preferencialmente.

- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: Será cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco, assentada com argamassa colante e juntas de 2,0mm com rejunte cinza platino siliconado. As cerâmicas serão de fabricação Eliane, Elizabeth ou de similar qualidade.

FORRO

O forro geral foi especificado para apresentar característica de durabilidade e segurança na edificação.

- AMBIENTES INTERNOS: Será executado em forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor branco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metálico na cor branca fosca.
- ÁREAS DE CIRCULAÇÃO E BEIRAIS: Será executado sem forro, com a laje rebocada e pintada na cor branco neve, prevendo detalhe de "pingadeira" nas extremidades dos beirais.

PINTURA

- AMBIENTES INTERNOS: Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável nas paredes.

- FORRO: Tinta látex acrílica cor branco neve, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade.
- FACHADA: Tinta acrílica cor Siena Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo. Beirais na cor branco neve.

ESQUADRIAS

As esquadrias projetadas e especificadas deverão ser de qualidade e obedecer às dimensões especificadas no projeto de arquitetura.

- ESQUADRIAS DE MADEIRA: A porta interna de giro será maciça de marca de boa qualidade prontas para colocação de ferragens em acabamento preto fosco. As ferragens serão das marcas Aliança, Papaiz ou similar.

Prever aplicação de pintura com esmalte sintético na cor branco gelo.

- ESQUADRIAS METÁLICAS: Foram projetadas em alumínio natural e vidro temperado incolor, devendo ser observadas em projeto e fabricadas sob medida.

Prever ferragens em mesmo acabamento e puxadores na cor preta fosca.

4.3 CAMPO DE FUTEBOL

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverá ser executado todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto. Deverá ser executada raspagem inicial de 15 cm de profundidade em todo o terreno. A terra proveniente desta raspagem deverá ser reservada em local adequado para recobrimento com terra orgânica no final da execução do modelado final e início dos locais com ajardinamento.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT para tais serviços. As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

A implantação dos baldrames e platôs deve corresponder exatamente às cotas estipuladas em projeto paisagístico. Deverão ser obedecidas todas as especificações dos consultores de solo e responsáveis pelo projeto de fundações.

Para construção da área de jogo deverá ser executado contorno em meio-fio de concreto, nas dimensões de 80 x 8 x 25 cm (comprimento, espessura e altura)

FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E NIVELAMENTO DE TOPSOIL PARA GRAMADO DE FUTEBOL

Topsoil é uma mistura de areia e matéria orgânica de fundamental importância no desenvolvimento da vegetação. Traço 80% areia + 20% terra vegetal + adubação.

A correta mistura desses componentes contribui para boa drenagem, pois este irá reter umidade e nutrientes necessários ao crescimento e fortalecimento da grama. Existem condicionadores de solo que podem ser usados como aditivos à matéria orgânica na composição do "topsoil". A composição ideal está entre 80 a 90% de areia média e 10 a 20% de matéria orgânica.

A mistura do topsoil (areia + matéria orgânica) para gramados esportivos, os condicionadores de solo são usados nas proporções indicadas acima.

Após a adição do topsoil deverá ser feita a compactação do material com rolo compactador liso com peso em torno de 1500 a 2000 kg, para evitar compactação excessiva.

FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA BERMUDAS TYFWAI PARA CAMPO DE FUTEBOL

O plantio de grama no campo de futebol será realizado em placas e será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m^2).

O plantio de grama bermuda em placas (jardins e canteiros) será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m^2).

A grama tipo bermuda será plantada, sobre o terreno previamente preparado, em placas, para agilizar o processo de revestimento vegetal e consequentemente embelezamento dos canteiros determinados no projeto de implantação/layout.

A grama deverá ser plantada colocando placa por placa, uma ao lado da outra, sem que haja qualquer espaço entre as mesmas. Concluído o plantio, preencher as junções das placas com terra de escavação, livre de sementes e outras impurezas. O gramado deverá ser regado periodicamente e com abundância, até que o enraizamento se efetive e a obra seja entregue.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A iluminação do campo, assim como as instalações que se fizerem necessárias para a mesma estão inseridas no projeto luminotécnico paisagístico e de instalações elétricas no condomínio, os quais deverão ser rigorosamente obedecidos e verificada a compatibilidade da locação dos postes com o projeto da rede de energia e projeto paisagístico.

Deverá ser composto por 04 postes de aço, 8 metros de altura, com tratamento anticorrosão e pintados na cor verde. Cada poste contará com um conjunto de cruzeta metálica e 04 projetores com lente de cristal e corpo refletor anodizado, com lâmpadas e reatores multivapor metálico de 400 W de potência ou similar, totalizando 04 postes e 16 projetores, para o campo. O sistema de iluminação terá ainda fiação, tubulação e quadro de acionamento pertinente ao sistema.

PISOS E REVESTIMENTOS

A grama aplicada deverá ser em tapetes isolados com comprovada qualidade, da instalação e no nivelamento adequado do material que compõe o sistema de base para a receber, reduzindo lesões e proporcionando muito mais conforto e segurança ao atleta, bem como favorecendo a drenagem pluvial superficial.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

<u>Futebol</u>

Trave em tubo de aço carbono com 3”, com requadro em tubo de 1”, chumbado em base de concreto; rede de futsal fio 3 de polipropileno de alta resistência, malha 12 (par).

4.4 QUADRAS DE AREIA

FUNDAÇÕES

Previamente deverão ser executados os serviços de escavação, compactação e aterro a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas na implantação urbanística e no projeto paisagístico. O aterro interno de toda a área da obra deverá ser executado em camadas de no máximo 20cm, energicamente compactadas de maneira a não provocar recalques. Após a compactação, todo o solo deverá estar isento de material orgânico, executando em seguida fundações de acordo com o projeto estrutural.

As fundações deverão ser do tipo direto, por sapata corrida de concreto ciclópico preenchendo os vazios das pedras que terão sempre camadas de 20 cm. A sapata corrida será nivelada com muro de tijolo de seis furos deitados, assentados com argamassa de cimento, areia e cal, ficando o tijolo no mesmo nível do terreno, no ponto mais baixo da alvenaria de fundação. Com isso ficando saliente ao terreno somente a viga de fundação de concreto.

ESTRUTURA

A execução se dará em concreto estrutural e concreto armado obedecendo ao projeto estrutural específico e às Normas Técnicas Brasileiras. O concreto deverá ter resistência mínima à compressão de 20MPa. As armações deverão ser executadas conforme detalhamento prévio, devendo as ferragens serem colocadas limpas, sem crostas de ferrugem e/ou terra. As formas deverão ser executadas de forma a garantir nivelamento, prumo, esquadro e alinhamento que deve ser especificado, além de impedir ondulações na superfície pronta da estrutura de concreto. Tudo seguindo projeto estrutural específico.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A iluminação da quadra, assim como as instalações que se fizerem necessárias para a mesma estão inseridas no projeto luminotécnico paisagístico e de instalações elétricas no condomínio, os quais deverão ser rigorosamente obedecidos e verificada a

compatibilidade da locação dos postes com o projeto da rede de energia e projeto paisagístico.

PISOS E REVESTIMENTOS

Será executado em piso industrial granilite cor cinza claro, sobre base (contrapiso) com 10 cm de espessura de brita graduada com argamassa ou concreto de no mínimo 6MPa, regularizado e impermeabilizado.

O piso deverá apresentar aspecto uniforme no plano de superfície, assim como na coloração e estar livre de fissuras ou quaisquer outros tipos de falhas que comprometam seu desempenho e durabilidade, assim como deve estar livre de depressões que interfiram no desempenho de manobras ou ocasione empoçamentos.

PINTURA

As contenções laterais da caixa de areia serão pintadas com tinta látex PVA lavável na cor cinza.

O piso da quadra receberá demarcação dos limites da mesma em faixas de rolo na cor branca.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Poste de vôlei oficial em tubo de 3” e chapa 14 com altura regulável (par) ou similar, rede de vôlei confeccionada em polietileno de alta densidade, fio 1,5mm com faixa sintética de 5cm de largura.

4.5 PISTA DE SKATE

As rampas serão mistas, sendo do tipo bowl (bacia) no centro, ficando abaixo do nível do solo projetado, e tipo onda nas laterais, ficando acima do nível, além das estruturas de barreiras convencionais, formando assim um circuito mais dinâmico ao mesmo tempo que é compacto e seguro para qualquer faixa etária de usuários.

FUNDAÇÕES

Previamente deverão ser executados os serviços de escavação, compactação e aterro a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas no projeto paisagístico, devendo todos esses serviços serem executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras. O material escavado considerado bom para reaterro poderá, a critério da empresa que executar a obra, ser reaproveitado. Os solos não aproveitáveis deverão ser removidos e espalhados em áreas de bota-fora previamente definidas e aprovadas.

O aterro interno de toda a área da obra deverá ser executado em camadas de no máximo 20cm, energicamente compactadas de maneira a não provocar recalques. Após a compactação, todo o solo deverá estar isento de material orgânico, executando em seguida fundações de acordo com projeto estrutural específico.

ESTRUTURA

A execução das estruturas se dará em concreto estrutural e concreto armado obedecendo projeto estrutural específico e às Normas Técnicas Brasileiras. O concreto deverá ter resistência mínima à compressão de 20MPa. As armações deverão ser executadas conforme detalhamento em projeto, devendo as ferragens serem colocadas limpas, sem crostas de ferrugem e/ou terra. As formas deverão ser executadas de forma a garantir nivelamento, curvaturas necessárias para criar a bacia e ondas propostas, e alinhamento conforme o estabelecido no projeto paisagístico e estrutural.

DRENAGEM

Deverão ser instalados dispositivos de coleta composto de ralo e tubulação para a coleta de águas pluviais, direcionando as mesmas para o canal de drenagem.

REVESTIMENTO

Será executado em piso industrial granilite ou similar na cor cinza claro, sobre base (contrapiso) com 10 cm de espessura de brita graduada com argamassa ou concreto de no mínimo 6MPa, regularizado e impermeabilizado.

O piso deverá apresentar o aspecto dinâmico projetado no plano de superfície, assim como na coloração e estar livre de fissuras ou quaisquer outros tipos de falhas que

comprometam seu desempenho e durabilidade, assim como deve estar livre de depressões que interfiram no desempenho de manobras ou ocasione empoçamentos.

PINTURA

O piso deverá receber pintura com tinta látex PVA nas cores especificadas no projeto paisagístico, ficando à disposição para receberem trabalhos em grafite de artistas locais.

5.0 CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

Vida Útil de Projeto

Consiste no período estimado para o qual uma edificação e seus sistemas, elementos e componentes são projetados para atender às atividades para as quais foram desenvolvidos e construídos. Expressa em"VUP".

Recomendação: Verificar com fornecedores as VUPs na tabela abaixo nos materiais especificados.

Tabela C.6 – Exemplos de VUP aplicando os conceitos deste Anexo

Parte da edificação	Exemplos	VUP anos	
		Mínimo	Superior
Estrutura principal	Fundações, elementos estruturais (pilares, vigas, lajes e outros), paredes estruturais, estruturas periféricas, contenções e arrimos	≥ 50	≥ 75
Estruturas auxiliares	Muros divisórios, estrutura de escadas externas	≥ 20	≥ 30
Vedação externa	Paredes de vedação externas, painéis de fachada, fachadas-cortina	≥ 40	≥ 60
Vedação interna	Paredes e divisórias leves internas, escadas internas, guarda-corpos	≥ 20	≥ 30
Cobertura	Estrutura da cobertura e coletores de águas pluviais embutidos	≥ 20	≥ 30
	Telhamento	≥ 13	≥ 20
	Calhas de beiral e coletores de águas pluviais aparentes, subcoberturas facilmente substituíveis	≥ 4	≥ 6
	Rufos, calhas internas e demais complementos (de ventilação, iluminação, vedação)	≥ 8	≥ 12
Revestimento interno aderido	Revestimento de piso, parede e teto: de argamassa, de gesso, cerâmicos, pétreos, de tacos e assoalhos e sintéticos	≥ 13	≥ 20

Parte da edificação		Exemplos	VUP anos	
			Mínimo	Superior
Instalações prediais embutidas em vedações e manuteníveis somente por quebra das vedações ou dos revestimentos (inclusive forros falsos e pisos elevados não acessíveis)		Tubulações e demais componentes (inclui registros e válvulas) de instalações hidrossanitários, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricos	≥ 20	≥ 30
		Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição	≥ 13	≥ 20
		Componentes desgastáveis e de substituição periódica, tais como gaxetas, vedações, guarnições e outros	≥ 3	≥ 4
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso		Tubulações e demais componentes	≥ 4	≥ 6
		Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, aspersores (*sprinklers*), mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros	≥ 3	≥ 4
		Reservatórios de água	≥ 8	≥ 12
Equipamentos funcionais manuteníveis e substituíveis	Médio custo de manutenção	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros	≥ 8	≥ 12
	Alto custo de manutenção	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros	≥ 13	≥ 20
* Considerando periodicidade e processos de manutenção segundo a ABNT NBR 5674 e especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue ao usuário elaborado em atendimento à ABNT NBR 14037.				

Parte da edificação	Exemplos	VUP anos	
		Mínimo	Superior
Revestimento interno não aderido	Revestimentos de pisos: têxteis, laminados ou elevados; lambris; forros falsos	≥ 8	≥ 12
Revestimento de fachada aderido e não aderido	Revestimento, molduras, componentes decorativos e cobre-muros	≥ 20	≥ 30
Piso externo	Pétreo, cimentados de concreto e cerâmico	≥ 13	≥ 20
Pintura	Pinturas internas e papel de parede	≥ 3	≥ 4
	Pinturas de fachada, pinturas e revestimentos sintéticos texturizados	≥ 8	≥ 12
Impermeabilização manutenível sem quebra de revestimentos Impermeabilização manutenível somente com a quebra dos revestimentos	Componentes de juntas e rejuntamentos; mata-juntas, sancas, golas, rodapés e demais componentes de arremate	≥ 4	≥ 6
	Impermeabilização de caixa d'água, jardineiras, áreas externas com jardins, coberturas não utilizáveis, calhas e outros	≥ 8	≥ 12
	Impermeabilizações de áreas internas, de piscina, de áreas externas com pisos, de coberturas utilizáveis, de rampas de garagem etc.	≥ 20	≥ 30
Esquadrias externas (de fachada)	Janelas (componentes fixos e móveis), portas-balcão, gradis, grades de proteção, cobogós, brises. Inclusos complementos de acabamento como peitoris, soleiras, pingadeiras e ferragens de manobra e fechamento	≥ 20	≥ 30
Esquadrias internas	Portas e grades internas, janelas para áreas internas, boxes de banho		
	Portas externas, portas corta-fogo, portas e gradis de proteção a espaços internos sujeitos à queda > 2 m	≥ 8 ≥ 13	≥ 12 ≥ 20
	Complementos de esquadrias internas, tais como ferragens, fechaduras, trilhos, folhas mosquiteiras, alisares e demais complementos de arremate e guarnição	≥ 4	≥ 6
Esquadrias internas	Portas e grades internas, janelas para áreas internas, boxes de banho		
	Portas externas, portas corta-fogo, portas e gradis de proteção a espaços internos sujeitos à queda > 2 m	≥ 8 ≥ 13	≥ 12 ≥ 20
	Complementos de esquadrias internas, tais como ferragens, fechaduras, trilhos, folhas mosquiteiras, alisares e demais complementos de arremate e guarnição	≥ 4	≥ 6

Características construtivas básicas

Dimensionamentos mínimos dos sistemas construtivos e ambientes para garantir maior desempenho e segurança.

Recomendação: **Altura** mínima do pé-direito não inferior a **2,50m**.

Aberturas mínimas **> 7%** da área do piso do ambiente.

Para aberturas mínimas deve-se medir a área real de abertura, a que proporciona ventilação. Geralmente as esquadrias permitem abertura de apenas 40% da área total.

Escadas dimensionadas atendendo a *Formula de Blondel.*

fórmula: Soma piso + 2x espelhos entre 62 e 64cm.

Circulação mínima interna de **1,20m.**

Elevador / **Plataforma elevatória** especificada com marca.

Deve ser conferida com fornecedor para locação no projeto.

Portas com dimensão mínima de **80cm.**

Guarda-corpos com altura mínima de 1,10 metros.

Edificações até 12 metros de altura.

3.3. Características de Desempenho Lumínico

Iluminação Natural

Quociente da taxa de radiação solar absorvida por uma superfície pela taxa de radiação solar incidente sobre esta mesma superfície. Expressa em “lux”.

Recomendação: Sala de estar; dormitórios; cozinha, área de serviço **≥ 60 lux**

Iluminação Artificial

Quociente da taxa de radiação solar absorvida por uma superfície pela taxa de radiação solar incidente sobre esta mesma superfície. Expressa em "α".

Recomendação: Ambientes em geral ≥ **100 lux**

Cozinha ≥ **200 lux**

3.4. Características de Desempenho Energético

O consumo energético da edificação, além de depender dos materiais, isolamento térmico, aberturas, também depende dos equipamentos e sistemas que consomem energia durante o uso. Assim a busca pela redução do consumo energético pelos sistemas artificiais é essencial para garantir o desempenho energético da edificação e o menor investimento em energia renovável.

Recomendação: **Iluminação** com equipamentos de baixo consumo em associação com aberturas de iluminação natural.

Condicionamento de ar com equipamentos com etiqueta Procel Nível "A".

Aquecimento solar da água atendendo a toda demanda de água quente do edifício e as condições de isolamento das tubulações presente no item 2.3.2.4 do RTQ-C do Inmetro.

Circuitos elétricos separados por uso final e possuir isolamento para equipamentos de elevado consumo.

Equipamentos eletrodomésticos preferencialmente com equipamentos com etiqueta Procel Nível "A".

Utilização de soluções inovadoras como **Automação** nos sistemas de iluminação e acionamentos.

3.4. Características de Desempenho Acústico

Desempenho Sonoro

Consiste na influência que os ruídos externos provocam no ambiente interno, compreendendo vedações como alvenarias, coberturas, forros e esquadrias, sendo calculada em decibéis. Expressa em "Db".

Recomendação: Nível de percepção sonora contínuo ≥ **37 Db**

Nível de percepção sonora máximo ≥ **42 Db**

Paredes externas **> 25 Db**

Paredes internas limitando dormitórios **50 a 54 Db**

Paredes internas não limitando dormitórios **45 a 49 Db**

Laje de piso separando pavimentos autônomos para ruído de impacto deve ser **> 80 Db**

Laje de piso separando pavimentos autônomos para ruído aéreo deve ser **> 45 Db**

6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O memorial se refere ao projeto de arquitetura e urbanismo realizado, sendo base para as informações projetuais complementares que devem ser desenvolvidas em projeto específico posterior conforme legislação e atribuições vigentes. Os projetos complementares ao urbanístico são de drenagem, saneamento, abastecimento de energia para iluminação pública, abastecimento de água e esgoto, e esses estão em desenvolvimento. Os projetos complementares ao arquitetônico são estrutural, instalações prediais, SPDA, aliado aos estudos necessários para licenciamento dos mesmos e esses estão em desenvolvimento.

Esse memorial descritivo permite o conhecimento aprofundado das especificações e soluções construtivas adotadas, somado aos projetos urbanístico e arquitetônico,

possibilitando quantificar o investimento e orientar a elaboração dos estudos e projetos complementares necessários para conclusão de documentação e licenciamentos para viabilidade do empreendimento.

- As informações presentes nesse documento são sujeitas à alteração e detalhamento pelos responsáveis técnicos de engenharia, complementares à arquitetura, nos projetos de infraestrutura e edifícios;
- Possíveis situações de compatibilização da arquitetrua ocasionadas pela realização dos complementares ou licenciamento podem ser realizadas, desde que não altere a concepção;
- Todo dimensionamento apresentado foi realizado com base nas informações de legislação, registros, levantamentos planialtimétrico, cadastral, estudos diversos realizados de diagnóstico até o momento e acordo com a necessidade do proprietário.

Revisão 02:

Teresina, 05 de setembro de 2024

Responsável técnico:



BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA
CNPJ 43.208.444/0001-20
Anderson Mourão
CAU nºA60.615-4

RRT 14479705

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ANDERSON MOURAO MOTA
CPF: 021.XXX.XXX-41
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A606154

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA
CNPJ: 43.XXX.XXX/0001-20
Período de Responsabilidade Técnica: 02/11/2021 - sem data fim
Nº Registro: 0000PJ518301

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14479705I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 05/07/2024
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 05/07/2024
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$119,61
Boleto nº 20564343
Pago em: 05/07/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí,
CPF/CNPJ: 08.XXX.XXX/0001-30
Tipo: Órgão Público
Data de Início: 16/05/2024
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 06/09/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 64023760
Tipo Logradouro: AVENIDA
Nº: SN
Logradouro: PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS - LADO PAR
Complemento: RODOVIA BR 343/PI
Bairro: CATARINA
Cidade/UF: TERESINA/PI

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 1.290,80
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO
Quantidade: 4.525,30
Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Projeto Arquitetônico para o empreendimento CEPAJUV - Centro de Apoio às Juventudes, seguindo o programa de necessidades:

Área do terreno: 11.910,33 m²

Área de intervenção: 4.525,3 m²

1- Edificação principal: 450,00 m²

2- Quadra: 830,00 m²

3- Guarita: 10,80 m²

4- Campo de futebol: 648,00 m²

5- Quadra de areia: 209,00 m²

6- Pista de skate: 424,00m²

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14479705I00CT001	**Secretaria de Estado das Cidades do Piauí,**	**INICIAL**	**05/07/2024**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ANDERSON MOURAO MOTA, registro CAU nº 000A606154, na data e hora: 05/07/2024 15:42:31, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

Memorial Descritivo: Drenagem



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPAJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

BRASIL
eficiente

ESTUDO HIDROLÓGICO
E MEMORIAL DE DRENAGEM



CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE

BR 226 / BR 343
Catarina, Zona Sul - Teresina - PI

Julho/2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Teresina/Pi 4
Figura 2 - Localização do Empreendimento. 5
Figura 3 - Localização do Empreendimento. 5
Figura 4 – Macrozoneamento da área. 9

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tempo de concentração (PDDrU Teresina – Relatório Final). 10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caractéristicas da Sub-bacia. 5
Tabela 2 – Dados climatológicos de Teresina/PI. 6
Tabela 3 – Bacias de contribuição. 7
Tabela 4 – Quadro de áreas do empreendimento 8

1. APRESENTAÇÃO

Tendo em vista os problemas recorrentes de inundações nas principais avenidas urbanas, quando é chegada a época de chuvas. O presente trabalho discute a eficiência sobre a elaboração do Projeto de Drenagem, para escoamento de águas pluviais. Sabe-se que em média, a precipitação anual é de 1.378 mm, e a evaporação média anual é de 2.149 mm e a insolação média anual de 3.194 horas, sendo os meses mais secos de maior insolação (INMET). As variações nas precipitações refletem claramente a dinâmica atmosférica da região, marcada pela intensa variabilidade, onde se observa a atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) (MENEZES, 2016).

Este Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar o Projeto do Sistema de Drenagemde Águas Pluviais para construção do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes.

Dessa forma, para elaboração do projeto adequado de drenagem, precisou-se fazer primeiramente um estudo hidrológico em uma área com aproximadamente 1,49 ha, destinada a implantação do empreendimento. O levantamento de dados refere-se ao estudo da microbacia onde ele será edificado na zona urbana de Teresina, e promover a drenagem das águas pluviais que escoarão em sua superfície interna, oriundas de precipitações diretas sobre as mesmas, ou de descargas das outras áreas internas ou adjacentes a este empreendimento, de maneira econômica, racional e com declividades compatíveis.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

2.1 Histórico do Local de Implantação do Empreendimento

O município de Teresina localiza-se no centro-norte piauiense a 366 km do litoral, sendo, portanto, a única capital nordestina que não se localiza as margens do Oceano Atlântico. Sua origem é diretamente associada ao Rio Poti, pois as margens deste havia um povoado, formado por pescadores e pequenos comerciantes, que depois seria elevado à condição de Nova Vila (do Poti), este era cortado por uma estrada que ligava as cidades de Oeiras, então capital da Capitania do Piauí, a de Parnaíba um dos mais prósperos centros do estado.

O nome da cidade remete à imperatriz Teresa Cristina Maria de Bourbon, que teria intermediado com o imperador Dom Pedro II a ideia de mudança da capital, e em sua homenagem deu-se o nome da cidade. Teresina não nasceu de forma espontânea, mas de modo artificial, foi a primeira capital planejada do país. Uma de suas primeiras construções foi a Igreja de Nossa Senhora do Amparo, localizada na região central, a cidade já nasceu, ou seja, foi fundada, em 1822, com o objetivo de tornar-se capital do estado do Piauí, totalmente planejada pelo Conselheiro José Antônio Saraiva, sendo, portanto, oficialmente a primeira capital planejada do Brasil as outras são Aracaju (1855), Belo Horizonte (1894), Goiânia (1933), Brasília (1960), e Palmas (1989).

Teresina é conhecida por Cidade Verde, codinome dado pelo escritor Coelho Neto, em virtude de ter ruas e avenidas entremeadas de árvores. É um Município em fase de crescimento e, atualmente, possui uma área de 1.673 km² e uma população segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE, 2020) de 868.075 mil habitantes. É uma próspera cidade brasileira, e atualmente destaca-se no setor de eventos, congressos, indústria têxtil e polo de saúde.

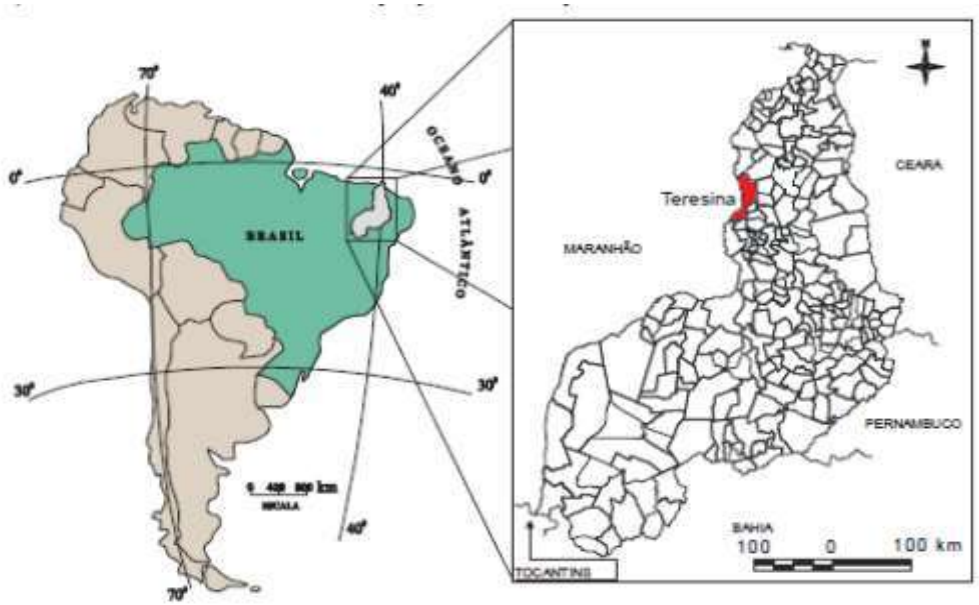


Figura 1 - Localização do município de Teresina/Pi
Fonte: Veríssimo et al. (2004). Adaptado por Medeiros, 2016.

2.2 Localização do Empreendimento

O complexo está está localizado na BR-226/343, ao lado da rodoviária de Teresina, no bairro Catarina, na Zona Sul do Município de Teresina no Estado do Piauí, na coordenada de 5°7'3.95"S° S de latitude e 42°46'58.66"° O de longitude, conforme indicado abaixo na Figura 2.

Trata-se de um conjunto de edificações voltado para práticas esportivas, localizado na BR-226/343, Zona Sul do município de Teresina-PI no Estado do Piauí.

O empreendimento objeto do presente estudo, pela localização do bairro em que se situa,conforme o Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU TERESINA, está inserido na sub-bacia PE09 (Poti Esquerda - 09), conforme demonstrado na Figura 2.



Figura 2 - Localização do Empreendimento.
Fonte: (Google Earth/2024).

2.3 Característica da sub-bacia

A sub-bacia PE09 está inserida em uma área em que o processo de ocupação se encontra consolidado, havendo poucos vazios urbanos e os cursos d'água presentes na mesma encontram-se em meio às edificações, mas ainda assim possuem vegetação remanescente em suas margens. De forma que, os vazios que existem são normalmente terrenos com uma topografia bastante acidentada, fato que dificulta sua ocupação

As cotas variam entre 119m a montante, até aproximadamente 53m a jusante. O coeficiente de compacidade dessa sub-bacia é de 1,27, indicando que ela apresenta pequena tendência natural a inundação. As inundações ocorrem em decorrência do extravasamento do leito do Rio Poti.

As características hidrográficas da Sub-Bacia P19 estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 1 – Caractéristicas da Sub-bacia.

Sub-bacia	Área	Tempo de concentração	CN
PE09	2,212 km²	14,75 min	87,9

A totalidade dos solos desta sub-bacia foi classificada como Latossolos Amarelos, o que indica que são solos pertencentes ao grupo hidrológico B e Plintossolo solos pertencentes ao grupo hidrológico D.

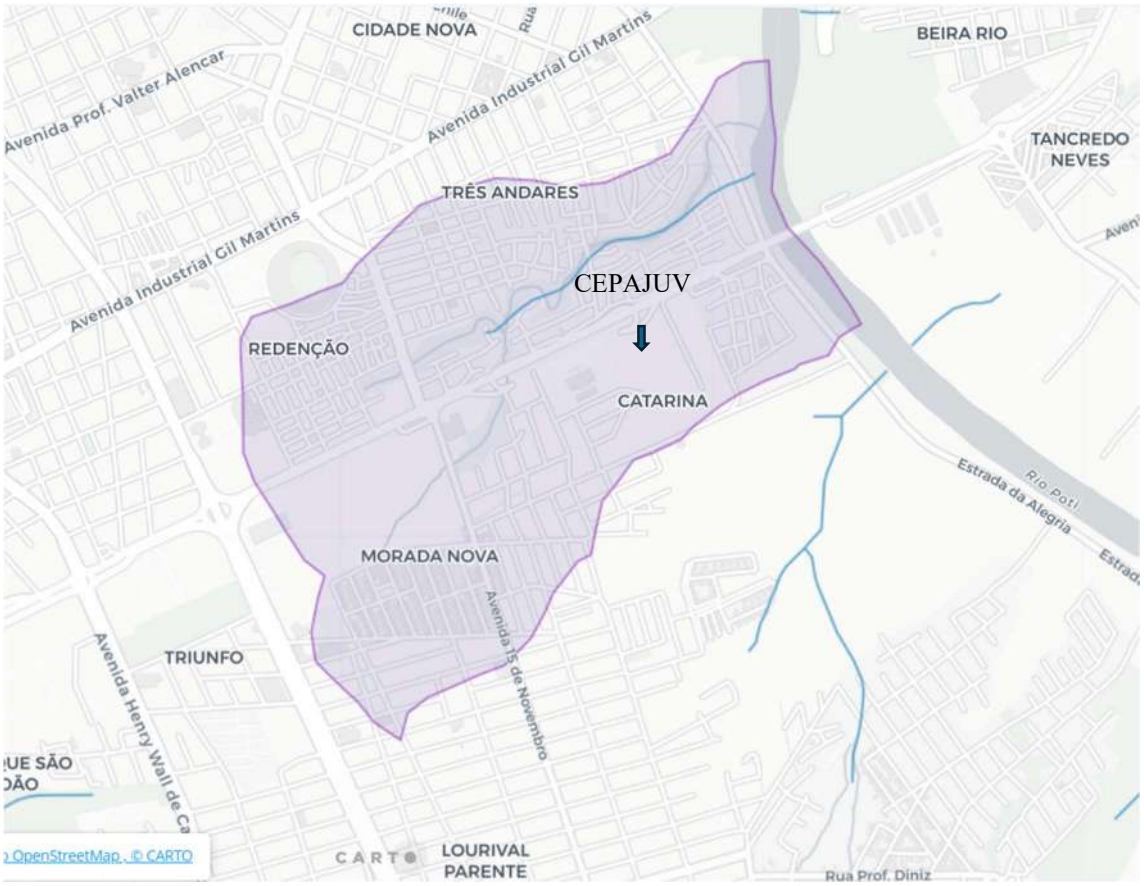


Figura 3 - Localização do Empreendimento.

Fonte: (Google Earth/2024).

1.1 Dados Climatológicos

Teresina está em 81m acima do nível do mar. Tem um clima tropical. Há muito menos pluviosidade no inverno que no verão. De acordo com a Köppen e Geiger a classificação do clima é Aw. A temperatura média anual em Teresina é 27.9 °C.

Tabela 2 – Dados climatológicos de Teresina/PI.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	26.6	25.9	25.8	25.9	26.6	27.6	28.2	29.1	30.3	30.7	30.1	28.6
Temperatura mínima (°C)	23.3	23	22.9	23	23.1	23.3	23.4	23.5	24.1	24.7	24.8	24.3
Temperatura máxima (°C)	31.2	30.2	30.1	29.9	30.9	32.6	33.6	35.1	36.5	36.9	36	33.8
Chuva (mm)	237	287	328	272	132	19	12	3	4	17	42	98
Umidade(%)	79%	84%	86%	86%	78%	62%	51%	44%	43%	45%	52%	64%
Dias chuvosos (d)	16	17	19	17	10	3	1	0	1	2	5	9

Fonte: https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/piaui/teresina-3935/.

2. PARAMETROS DO PROJETO

2.1 Descrição e Funcionamento do Sistema

As diretrizes utilizadas para a elaboração deste projeto foram adquiridas no Manual de Drenagem do Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDrU da cidade de Teresina e a Lei Complementar Municipal Nº 6.105, de 7 de junho de 2024.

O presente relatório atende às recomendações do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina.

Na elaboração deste projeto de drenagem, optou-se por uma solução prática, já que a área da bacia em questão é menor que **100 ha**.

Na elaboração do projeto de drenagem interno do empreendimento, optou-se por uma solução prática, considerando a área do terreno é inferior a 100 ha. Esta solução é dada pelo chamado método racional, que é utilizado para o cálculo das vazões de chuva que correrão pelas estruturas internas de drenagem, tomando-se como parâmetros o coeficiente de deflúvio, a precipitação (intensidade de chuva) e a área de contribuição.

Para verificações das vazões das bacias de contribuições externas foi adotado o método do Hidrograma Unitário Sintético do SCS (*Soil Conservation Service*, atualmente *National Resources Conservation Service*, órgão do Departamento da Agricultura dos Estados Unidos da América), que tem sido utilizado com frequência nas bacias urbanas (SOLIMAN, 2013), tanto pela sua facilidade de aplicação quanto pelos bons resultados obtidos.

2.2 Análise do Impacto de Implantação do Empreendimento

A análise do impacto de implantação do empreendimento sugerido pelo no PDDrU/THE, em função de sua urbanização, é feita com por meio do estudo comparativo entre as situações de pré e pós desenvolvimento do empreendimento.

Na situação de Pré desenvolvimento é considerada a área no seu estado natural, cujo terreno exista apenas à cobertura vegetal e sua capacidade de infiltração.

Na situação de Pós desenvolvimento é considerada a área no seu estado desenvolvido, com a implantação do empreendimento, com a provável redução da cobertura vegetal e aumento considerável da área impermeável.

De posse dos parâmetros de Pré e Pós desenvolvimento é possível verificar o acréscimo de vazão a partir das avaliações dos coeficientes de escoamento superficial da bacia, nas condições de uso do solo conforme os cenários estabelecidos, considerando-se, para fins de avaliação de possíveis medidas compensatórias.

A Lei nº 6.105, de 7 de junho de 2024 é fundamentada na regulamentação proveniente do PDDrU TERESINA, que estabelece diretrizes necessária a implementação de medidas compensatórias, de modo a minimizar o aumento de vazões das águas pluviais devido ao aumento da impermeabilização a ser promovida pelo empreendimento.

2.3P Contribuição Interna

O empreendimento possui apenas 1 bacia de contribuição internas, conforme demonstrado na Figura2. O lançamento da bacia de contribuição internas serão escoados no sistema de drenagem proposto.

2.4P Área de Contribuição

Compõe-se de uma edificação principal, uma guarita, um campo de futebol society, uma quadra poliesportiva, um campo de futebol, uma quadra de areia e uma pista de skate, além de pavimentação paisagismo da área.

A área de contribuição da bacia interna ocupa a totalidade do terreno em análise. A tabela apresenta o quadro de áreas da obra.

Tabela 3 – Bacias de contribuição.

Item	Contribuições	Área (ha)
1.0	Interna	
1.1	Bacia 01	1,49

2.5P Descrição e Funcionamento do Empreendimento

A análise do impacto que um empreendimento causa ao sistema local de drenagem existente em função da urbanização que promoverá, é feita com o estudo do cenário de pós-implantação do empreendimento, com consequente redução da cobertura vegetal e aumento da área impermeável.

No projeto podemos identificar a construção de obras civis, pavimentações, equipamentos de esporte e paisagismo.

Tabela 4 – Quadro de áreas do empreendimento

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	PERCENTUAL
1.0	ÁREA DO TERRENO	M2	14.974,86	100,00%
2.0	ÁREA IMPERMEÁVEL	M2	3.315,50	22,14%
2.1	GUARITA	M2	10,80	0,07%
2.2	EDIFICAÇÃO PRINCIPAL	M2	450,00	3,01%
2.3	QUADRA POLIESPORTIVA	M2	830,00	5,54%
2.4	CAMPO DE FUTEBOL	M2	648,00	4,33%
2.5	QUADRA DE AREIA	M2	209,00	1,40%
2.6	PISTA DE SKATE	M2	424,00	2,83%
2.7	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	M2	743,70	4,97%
3.0	ÁREA PERMEÁVEL	M2	11.659,36	77,86%
3.1	ÁREA DE PAISAGISMO	M2	900,00	6,01%
3.2	TERRENO NATURAL	M2	10.759,36	71,85%

A somatória das áreas impermeáveis do empreendimento mede 3.315,50 m², sendo assim, maior que 750,00 m², o que obriga ao empreendedor a implantação de retenção de águas pluviais, conforme descrição do Artigo 80 e seus parágrafos.

> *"Art. 8º É obrigatória, por parte do empreendedor, a implantação de sistema para a captação e retenção de águas pluviais, coletadas por telhados, coberturas, terraços e pavimentos descobertos, em lotes edificados, que tenham área impermeabilizada superior a 750m²".*
>
> *§ 3º A água precipitada sobre o terreno não pode ser drenada diretamente para ruas, sarjetas e/ou redes de drenagem, excetuando o previsto nos §§ 4º e 6º, deste artigo*
>
> - *§ 4º As áreas de recuo mantidas como áreas verdes poderão ser drenadas diretamente para o sistema de drenagem.*
>
> *§ 6º Pode ser realizado o lançamento das águas pluviais do empreendimento diretamente em galerias ou canais existentes, seguindo os seguintes critérios:*
>
> *a) O dimensionamento de volume de lançamento deve levar em conta a contribuição pluvial previamente existente;*
>
> *b) no caso de falha na solução de drenagem dimensionada ou de sobrecarga da estrutura de drenagem, poderá haver combinação com dispositivos de detenção, contenção ou mitigação implantados no empreendimento.*

3.PCARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como objetivo a construção de um centro esportivo, que está situado no bairro Catarina, conforme o Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina, está inserido na sub-bacia PE09 (Poti - Margem Esquerda).

Segundo o PDOT, está situado na zona de Macro Zona de Ocupação Moderada, ZOM2.



Figura 4 – Macrozoneamento da área.
Fonte: (Google Earth/2024).

4.P DIMENSIONAMENTO DOS VALORES DE PROJETO

Todas as dimensões e procedimentos relativos ao sistema de drenagem do empreendimento, apresentados neste projeto, estão baseados no Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina, e seus cálculos, fundamentados nos seguintes parâmetros:

4.1P Tempo de Concentração (Tc)

O tempo de concentração (Tc) de uma bacia é o tempo necessário de precipitação para que toda a bacia comece a contribuir para a vazão, em uma seção considerada, de forma constante.

Achou-se mais adequada para aplicação no presente caso a Fórmula de “Schaare et al”, que é indicada para o cálculo do “Tc” em bacias urbanas, nas seguintes condições:

Área (km2) < 0,7; L(km) < 1,8; e S (%) < 7.
A equação de Schaare et al é dada por:

$$Tc = \frac{0{,}0828 \times L^{0{,}24}}{S^{0{,}16} \times A_{imp}{}^{0{,}26}} \quad \text{onde:}$$

Tc = tempo de concentração (horas);
L = comprimento máximo do talvegue (km);
S = declividade (m/m);
Aimp = fração de área impermeável (km²)
Sendo:
Bacia 01
Aimp = 4.295,98 / 11.910,33 = 0,3607
L = 155,00 m = 0,155 km

S = (90,00 – 84,00) / 155,00 = 0,0387 m/m

Teremos:

Tc = 6,97 minutos.

Como informação, no PDDrU Teresina, o valor do tempo de concentração estimado para esta sub-bacia é o apresentado no quadro abaixo:

SUB-BACIA	ÁREA (km2)	Tc (min)
PE 09	2,212	14,75

Quadro 1: Tempo de concentração (PDDrU Teresina – Relatório Final).

- Tempo de concentração adotado = 6,97 minutos

4.2P Intensidade da Chuva (I)

A intensidade (I) de uma chuva é a relação entre a altura pluviométrica registrada dessa chuva e sua duração, geralmente expressa em mm/h.

As precipitações de projeto são normalmente determinadas a partir de relações intensidade-duração-frequência (curvas IDF) da bacia contribuinte. Expressas sob forma de tabelas ou equações, as curvas IDF fornecem a intensidade da precipitação para qualquer duração e período de retorno. Pode-se obter uma lâmina ou altura de precipitação, multiplicando-se a intensidade dada pela IDF pela sua correspondente duração. A IDF de um local é definida a partir de registros históricos de precipitação de pluviógrafos, e representa o máximo pontual.

Neste projeto, foi adotado o valor da Intensidade Máxima Provável da Chuva de Projeto igual ao valor determinado com base na IDF-Teresina, definida no PDDrU Teresina, conforme a seguir.

A equação da IDF-Teresina é dada por:

$$i = \frac{1194,273 \times TR^{0,1738}}{(t+10)^{0,7457}}$$

onde:

I = intensidade da chuva (mm/h);

T = período de retorno (anos);

t = duração (minutos);

O quadro abaixo apresenta as intensidades das chuvas máximas (mm/h), segundo tempos de retorno e durações, calculadas pela equação IDF do município de Teresina, obtida com dados de pluviômetro do período de 1914 a 2009.

DURAÇÃO (MIN)	TEMPO DE RETORNO (ANOS)					
	2	5	10	20	50	100
5	178,81	209,67	236,51	266,79	312,84	352,89
15	122,17	143,25	161,59	182,28	213,74	241,10
30	86,05	100,90	113,82	128,39	150,55	169,82
60	56,69	66,47	74,98	84,58	99,18	111,88
120	35,73	41,90	47,26	53,31	62,51	70,51
240	21,94	25,73	29,02	32,74	38,39	43,30
480	13,28	15,58	17,57	19,82	23,24	26,21
840	8,81	10,33	11,65	13,14	15,41	17,38
1440	5,91	6,94	7,82	8,82	10,35	11,67

Figura 5 – Quadro Intensidade de Chuva
Fonte: PDDUr Teresina / 2015

Utilizando-se a equação da intensidade da chuva (I) obtida da IDF desenvolvida para cidade de Teresina, para um período de retorno T = 10 anos e uma duração da chuva t = 60,00 minutos, obtemos, para as condições de pré-desenvolvimento, uma intensidade de chuva I = 74,98 mm/h.

T = 10 anos e duração t = 60,00 min, obtemos: I = 74,98 mm/h (Pré- desenvolvimento)

Para as condições de pós-desenvolvimento, a Tabela 2.2 do Manual de Drenagem, página 20, recomenda para sistemas de microdrenagem em área comercial, um período de retorno T variando de 5 anos.

Bacia 01;

Para a duração da chuva, como é usual, adotamos o tempo de calculado, ficando a duração t = 6,97 minutos, obtendo assim, para as condições de pós-desenvolvimento, uma intensidade de chuva I = 191,29 mm/h (Pós-desenvolvimento).

4.3P Coeficiente de Deflúvio (C)

O coeficiente de deflúvio ou escoamento (C) de uma determinada superfície é o valor adimensional que define a relação entre a vazão e a precipitação que lhe deu origem, o que envolve além do volume da precipitação vertida, a avaliação do efeito da variação da intensidade da chuva e das diversas perdas provocadas por infiltração, evaporação, etc.

O cálculo do valor do coeficiente de deflúvio (C), pode ser feito pela média ponderada dos valores das áreas de cada tipo de superfície específica, e seus respectivos coeficientes (Ce), obtidos das tabelas constantes no PDDrU Teresina.

O PDDrU Teresina adota a metodologia preconizada por Tucci, que estima o coeficiente superficial pela equação a seguir:

$$C = Cp + (Ci - Cp) \times Ai$$ onde:

Cp = coeficiente de escoamento para áreas permeáveis (pré-desenvolvimento);
Ci = coeficiente de escoamento para áreas impermeáveis (pós-desenvolvimento);

Ai = porcentagem de área impermeável (entre 0 e 1);
Sendo:

Cp = 0,25
Ci = 0,61
Ai = 4.295,98 / 11.910,33 = 0,3607

Bacia 01

Coeficiente de Escoamento:

$C = Cp + (Ci - Cp) \times Ai$

Cp = coeficiente de escoamento para áreas permeáveis
Ci = coeficiente de escoamento para áreas impermeáveis
Ai = porcentagem de área impermeável (entre 0 e 1)

Situação	Cp	Ci	Ai	C (calculado)	C (adotado)
Pós-desenvolvimento	0,15	0,95	0,3607	0,439	0,700

Vazão Específida de pré e Pós-desenvolvimento:

$q = C \times I \times A$

q = vazão específica (l/s.ha)
C = coeficiente de escoamento

Situação	C	I (mm/h)	q (l/s.ha)
Pré-desenvolvimento	0,250	74,99	52,12
Pós-desenvolvimento	0,700	191,29	159,48

Procedendo-se aos cálculos teremos: C = 0,439

O Manual Técnico do PDDrU Teresina apresenta algumas tabelas com valores para "C". Este coeficiente para Área Comercial/Edificação muito densa: Partes centrais, densamente construídas, em cidade com ruas e calçadas pavimentadas, foi obtido da Tabela 5.1 do Manual de Drenagem, página 94, que comumente varia entre 0,70 e 0,95.

Para este caso, específico, o valor calculado pela metodologia de Tucci, apresenta-se superior ao valor calculado, portanto, onde for necessário, adotaremos o valor calculado para C = 0,60 por se tratar de local contendo muitas áreas verdes.

4.4 Descargas de Projeto (Q)

A metodologia aplicada para avaliação das descargas de projeto (Q) das obras de drenagem superficial, baseou-se no método racional, através da utilização da fórmula (ver planilhas de cálculo):

$$Q = \frac{C \times I \times A}{360}$$

Onde:
Q = vazão (m3/s);
C = coeficiente de deflúvio;
I = intensidade da chuva (mm/h);
A = área de contribuição (ha)

Em sendo assim, considerando as vazões medias para a bacia de escoamento:

Bacia 01

Q = 0,7 x 191,29 x 1,19 / 360 Q = 159,34 / 360 Q = 0,4426 m3/s

4.5P Dimensionamento do Sistema de Drenagem

Para o escoamento será utilizado canaleta meia cana de concreto, com captação superficial e condução para uma galeria com descarga na margem no canal natural a céu aberto, situado na lateral do terreno.

Para o cálculo será utilizada a fórmula abaixo, em tentativa e erro, para confirmar o diâmetro pré-definido:

$$Q = K\frac{S}{n} \cdot R_H^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Onde
Q = vazão de projeto, em litros/min;
S = área da seção molhada;
P = Perímetro molhado;
I = declividade da calha;
n = coeficiente de rugosidade, 0,013 para concreto;
Rh = raio hidráulico (S / P), em m;
K = 60.000

Cálculo da vazão de projeto
Q = 0,4426 m3/s equivalente a Q = 26.556,00 l/min

Cálculo da capacidade de vazão da canaleta

- Utilizando o diâmetro de 40cm

Q = 60.000 x (0,0628 / 0,013) x ((0,0628 / 0,628))^{0,67} x 0,0387^{0,5}
Q = 12.286 l/min

- Utilizando o diâmetro de 50cm

Q = 60.000 x (0,0981 / 0,013) x ((0,0981 / 0,785))^{0,67} x 0,0387^{0,5}
Q = 22.276 l/min

- Utilizando o diâmetro de 60cm

Q = 60.000 x (0,1413 / 0,013) x ((0,1413 / 0,942))^{0,67} x 0,0387^{0,5}
Q = 36.223,39 l/min

5.P CÁLCULO DO CONDUTO

Conforme podemos observar através dos cálculos, considerando a capacidade de vazão dos elementos de condução, canaleta meia cana de concreto, para os dispositivos de drenagem será adotado o diâmetro de 60 cm, de modo a atender a vazão prevista em projeto.

A partir da caixa de passagem de encontro dos ramais será utilizado tubo de concreto armado com diâmetro de 60cm até a borda do canal.

6.P DISSIPADOR DE ENERGIA

Foi concebido dissipador de energia para amenizar a velocidade do caudal oriundos da descarga do bueiro. Ela deverão seguir o padrão de enrocamento tipo DEB-DNIT, a fim de que restem preservadas as condições locais do corpo receptor (talvegues, pequenos ravinamentos estabilizados, etc).

Segundo o MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS do DNIT, as bacias de amortecimento, ou dissipadores localizados, são obras de drenagem destinadas, mediante a dissipação de energia, a diminuir a velocidade da água quando esta passa de um dispositivo de drenagem superficial qualquer para o terreno natural, de modo a evitar o fenômeno da erosão.

As bacias de amortecimento serão instaladas de um modo geral nos seguintes locais:

- No pé das descidas d´água nos aterros;
- Na saída das sarjetas de corte, nos pontos de passagem de corte-aterro;
- Na boca de jusante dos bueiros.

O dimensionamento hidráulico será função da velocidade de escoamento d`água a montante e da altura do fluxo afluente. Segundo experiências elaboradas pelo Bureau of Reclamation – USA, o ressalto hidráulico que ocorre na bacia de amortecimento é função da variação do número de Froude. E a determinação deste ressalto hidráulico permitirá o dimensionamento do dispositivo de quebra de energia.

Cabe destacar o que consta no MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS do DNIT, subitem 3.10.1, página 200, para escoamentos com o número de Froude até 1,7, não há necessidade de preocupações, pois haverá apenas pequena turbulência na superfície da água. A figura ilustrativa a seguir retirada deste manual trata do assunto com relação ao número de Froude.

A finalidade desta concepção dos dispositivos de dissipação de energia é o de antever o que se sucederá no pós-detenção e suas descargas: a manutenção de um escoamento livre com força distante da prejudicial e com ausência de potencial erosivo danoso ao meio ambiente.

A equação que determina a altura do fluxo na saída da bacia de amortecimento, após do ressalto, é:

$$Y_2 = \frac{Y_1}{2} \times \left(\sqrt{1 + 8Fr^2} - 1\right)$$

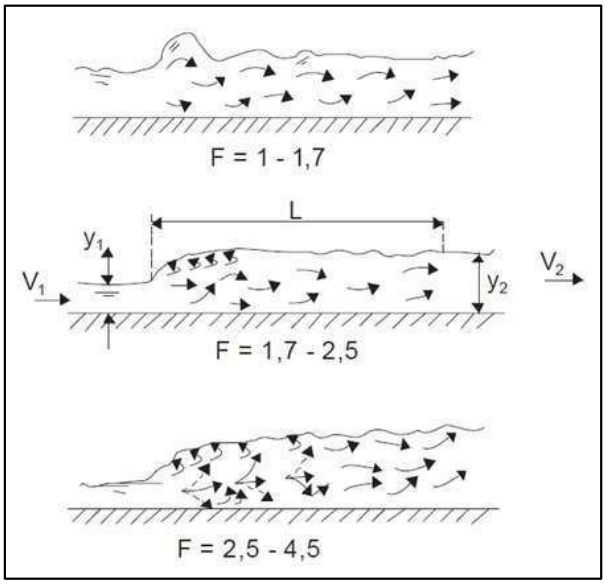
Onde:

Fr = Número de Froude na saída da bacia de amortecimento;

V1 = velocidade do fluxo afluente à bacia, em m/s;

Y1 = altura do fluxo afluente à bacia, em m;

Y2 = Altura do fluxo na saída, em m.



Ao se promover as modificações das variáveis pelos valores constantes acima, obtem-se os valores mostrados conforme dimensionamento apresentado nas planilha a seguir:

6.1P Dimensionamento do dissipador de energia

Cálculo do número de Froude:
F = V / (g x dp) ^ 0,5

Onde:

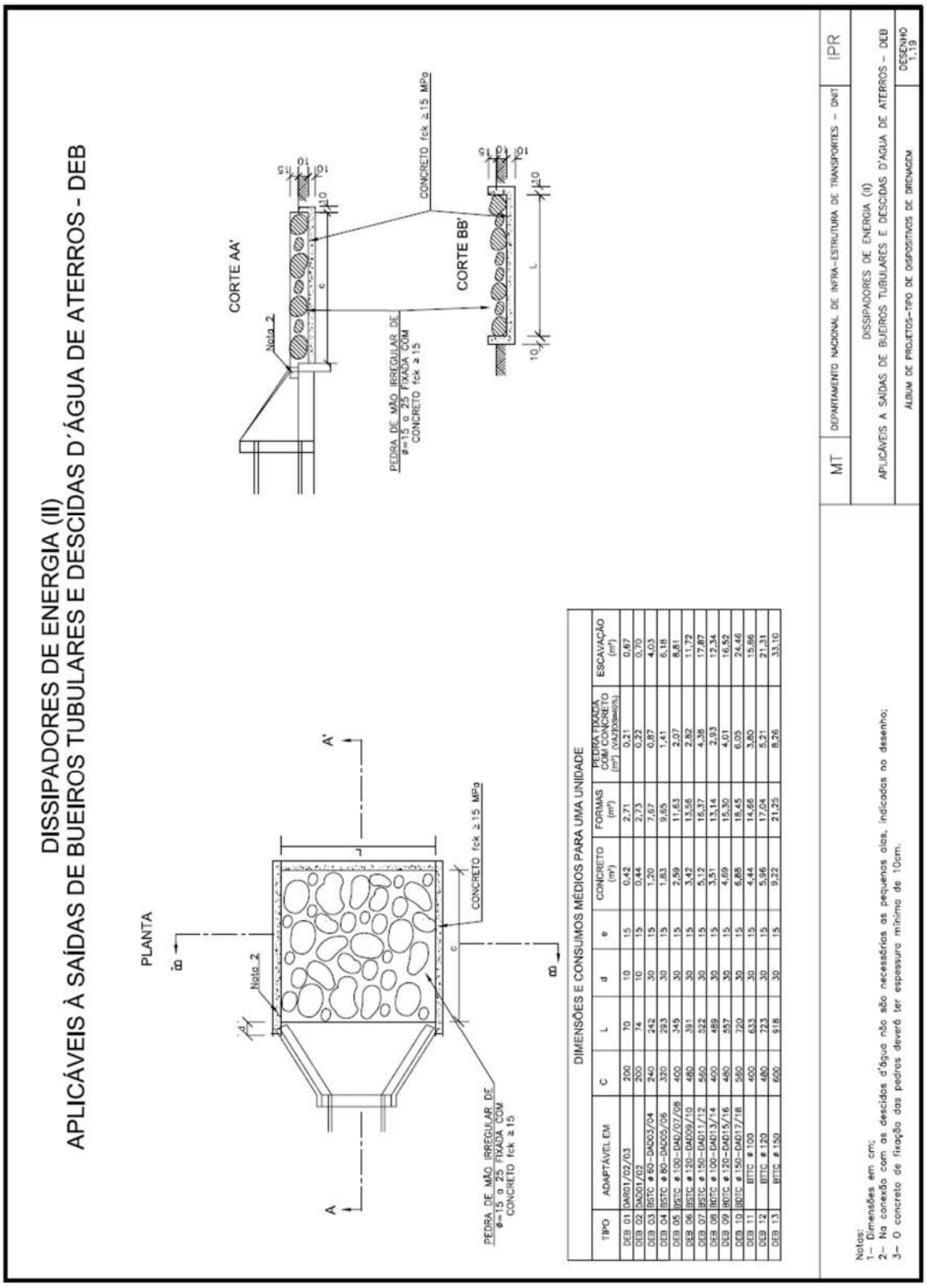
F = número de Froude

V = Velocidade de escoamento
g = aceleração da gravidade

F = 4,86 / (9,81 x 0,60) ^ 0,5
F = 2,00

Considerando que o número de Froude está no intervalo entre 1,7 e 2,5 será utilizado o dissipador DEB-03 do Manual de MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS do DNIT, segundo as dimensões contidas no detalhe abaixo.

DETALHE DO DISSIPADOR DE ENERGIA PELO MANUAL DE DNIT



TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	ESTRUTURA DE CONCRETO (m³) (VAZIOS=5%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	0,23	0,70
DEB 03	BSTC ø 80-DAD03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03
DEB 04	BSTC ø 80-DAD05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC ø 100-DAD07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,81
DEB 06	BSTC ø 120-DAD09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72
DEB 07	BSTC ø 150-DAD11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BDTC ø 100-DAD13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BDTC ø 120-DAD15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52
DEB 10	BDTC ø 150-DAD17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46
DEB 11	BTTC ø 100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86
DEB 12	BTTC ø 120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BTTC ø 150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10

TABELA COM CÁLCULOS DA REDE DE DRENAGEM

BRASIL
eficiente

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 1194 * T^0,1738 / (D + 10)^(0,7457) em (l/s,ha)

Velocidade Mínima(m/s):	0,75		Máxima(m/s):	8		Util. do Tubo (%):	75
Recorrência (anos):	5		Duração(min.):	6,97		Diâmetro do Tubo(mm)	600

CALCULOS PARA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

PARTE -1

TRECHO	Extensão (m)	Área Trecho (ha)	Área Total (ha)	Concentração (min)	Coef. De Escoamento Cm	Intensidade Pluv. (l/s.ha)	Vazão (l/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)
BUEIRO									
CX - DISSIP	4,00	1,19	1,19	6,97	0,70	191,21	159,28	600	0,15000
Vazão Total =						**159,28**			

PARTE - 2

TRECHO	Cota Terreno Montante (m)	Cota Terreno Jusante (m)	Cota Coletor Montante (m)	Cota Coletor Jusante (m)	Profundidade Coletor Montante (m)	Profundidade Coletor Jusante (m)	Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	OBS
BUEIRO									
CX - DISSIP	86,50	85,00	85,20	84,60	0,70	0,20	4,86	0,01	
Vazão Total =						**159,28**			

Teresina-PI, 15 de julho de 2024.

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 11:58:32-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

Responsável técnico

Ivan Figueiredo Barreto

Engenheiro Civil – CREA: 1915692164

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429

Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**

Registro **29587**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **16/06/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **07/08/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI** CPF/CNPJ: **08767094000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS SARJETA	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança ; Estudo Hidrológico e Drenagem; Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, e Orçamento do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI. Com Área Total do Terreno de 11.910,80m², Área Total de Interevenção de 4.525,3m² e Área Total Construída de 1.290,80m². Projeto de Sistema de Prevenção Contra Incêndio e Pânico de acordo com o decreto estadual de Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as seguintes instruções técnicas: • Separação entre edificações (isolamento de risco) (IT-07/2019 CBMEPI); • Controle de materiais e acabamentos (IT-10/2019 CBMEPI); • Saídas de emergência (IT-11/2019 CBMEPI); • Centros esportivos e de exibição (IT-12/2019 CBMEPI); • Brigada de incêndio (IT-17/2019 CBMEPI); • Iluminação de emergência (IT-18/2019 CBMEPI); • Sinalização de emergência (IT-20/2019 CBMEPI); • Extintores (IT-21/2019 CBMEPI).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429
Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**
Registro **29587**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI , **9 de Julho de 2024**
Local Data

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.07.10 09:36:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

IVAN FIGUEIREDO BARRETO - CPF: 94640351372

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **09/07/2024** Valor Pago: Nosso Número: Baixada em:

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429

Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**

Registro **29587**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **16/06/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **07/08/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI** CPF/CNPJ: **08767094000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS SARJETA	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança ; Estudo Hidrológico e Drenagem; Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, e Orçamento do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI. Com Área Total do Terreno de 11.910,80m², Área Total de Interevenção de 4.525,3m² e Área Total Construída de 1.290,80m². Projeto de Sistema de Prevenção Contra Incêndio e Pânico de acordo com o decreto estadual de Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as seguintes instruções técnicas: • Separação entre edificações (isolamento de risco) (IT-07/2019 CBMEPI); • Controle de materiais e acabamentos (IT-10/2019 CBMEPI); • Saídas de emergência (IT-11/2019 CBMEPI); • Centros esportivos e de exibição (IT-12/2019 CBMEPI); • Brigada de incêndio (IT-17/2019 CBMEPI); • Iluminação de emergência (IT-18/2019 CBMEPI); • Sinalização de emergência (IT-20/2019 CBMEPI); • Extintores (IT-21/2019 CBMEPI).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429
Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**
Registro **29587**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI , **9 de Julho de 2024**
Local Data

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.07.10 09:36:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

IVAN FIGUEIREDO BARRETO - CPF: 94640351372

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **09/07/2024** Valor Pago: Nosso Número: Baixada em:

Memorial Descritivo: Estruturas



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPAJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTRUTURAS

“CEPAJUV”
TERESINA/PI

TERESINA - PI
SETEMBRO / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

1 – IDENTIFICAÇÃO

Obra: Projeto Técnica Executivo para CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina-PI.

Responsável Técnico: Eng. IVAN FIGUEIREDO BARRETO

2 – OBJETIVO:

O presente memorial foi elaborado pela BRASIL EFICIENTE, e tem por finalidade fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e/ou equipamentos, bem como descrever de forma sucinta as estruturas de concreto da obra acima referenciada.

3 – NORMAS TÉCNICAS

O projeto foi elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122:1996 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 9062:2017 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-fabricado;
- NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas.

E deve ser executado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;
- NBR 16775:2010 – Estruturas de aço, estruturas mistas de aço e concreto, coberturas e fechamentos de aço – Gestão dos processos de projeto, fabricação e montagem.

4 – O PROJETO

A obra tem como objeto detalhar as estruturas DO Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina, que é composto pelas seguintes edificações:

- Bloco principal: Com estruturas de concreto armado e uma cobertura de estruturas metálicas em perfil tipo W;
- Guarita: Com estruturas de concreto armado;
- Reservatório: Estrutura de concreto armado.

4 – EXECUÇÕES DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO

A classe de agressividade adotada foi a Classe II (Moderada – Urbana) com pequeno risco de deterioração.

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

Classe de agressividade ambiental II - ambiente urbano. Classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2003. A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços (Item 7.4.7.4 NBR 6118:2003).

A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração etc., deverão ser especificados por empresa especializada, com ensaios de laboratório.

O concreto será dosado racionalmente e preparado mecanicamente observando-se o tempo mínimo para mistura de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A fixação do fator água-cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, terão em vista a resistência e a trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelo projeto.

Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m.

Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias.

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada.

A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento.

O içamento dos pilares pré-moldadas deverá ser feito através dos pinos de içamento localizados nos projetos de estruturas. As vigas deverão ser içadas de forma bi apoiada. Para o manuseio perfeito das peças, os equipamentos precisam estar em conformidade com a capacidade de carga estabelecida em função do peso dos elementos, que devem estar bem posicionados / instalados e com a manutenção em dia.

No transporte das peças, se os elementos de concreto precisarem ser empilhados, eles devem ser intercalados com dispositivos de apoio, como cavaletes, caibros ou vigotas, constituídos ou revestidos de material suficientemente macio.

5 – EXECUÇÕES DAS ESTRUTURAS DE AÇO

Toda a Estrutura deverá ser fabricada e montada em perfeita concordância com os materiais e
detalhes indicados no Projeto.

Todas as soldas deverão ser executadas no tipo E70XX SMAW e estar de acordo com os seguintes itens:

- Todas as superfícies limpas de escórias, ferrugem, escamas, graxa, óleo ou qualquer material estranho;
- Ter sob controle os esforços de contração;
- Usar gabaritos para pontear os conjuntos antes da solda completa, para minimizar distorções;
- Não resfriar bruscamente as soldas.

Todas as peças após a Fabricação deverão ter ótimo aspecto estético sem empenamento, rebarbas nos furos, com os cantos retos e alinhados e não apresentar ondulações ou amassamentos nas superfícies.

Todas as peças deverão ser pintadas.

Limpeza de Superfície: todas as peças deverão estar isentas de óleo, graxa, poeira, escoria ou qualquer outro material estranho a peça com auxílio de lixa ou escova de aço.

Todo o transporte, recebimento e descarregamento do material ficará a cargo do Fornecedor da Estrutura, tomando-se os devidos cuidados para que não haja danos estruturais ou no acabamento das peças. Toda peça danificada durante o Transporte deverá ser corrigida, de acordo com as exigências da Fiscalização, antes de ser montada.

Todas as peças deverão ser estocadas na Obra em local adequado definido pela Fiscalização e deverão estar cobertas e protegidas, de forma a evitar sujeira, empenamento, abrasão, umidade etc.

A Montagem deverá obedecer aos desenhos e demais elementos do Projeto e às normas aplicáveis a montagem, que deverá ser executada por pessoal especializado, com uso dos equipamentos de segurança exigidos para cada caso, atendendo às indicações de segurança do trabalho.

Durante a Montagem deverá ser garantido à estabilidade da Estrutura nas diferentes fases.

Todas as peças deverão estar limpas antes do início da Montagem.

As peças com furação errada serão rejeitadas individualmente.

6 – INFRAESTRUTURA

Os elementos da infraestrutura serão executados em concreto C-25 com resistência de 25 MPa.

A execução das fundações deverá atender as NBRs 6122.

A execução das fundações implicará na responsabilidade do Construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente ao proprietário.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva etc.

Em caso de existência de água nas cavas da fundação deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência.

Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando os solos diretamente como forma lateral.

7 – SUPERESTRUTURA

Os elementos da superestrutura serão executados em concreto C-25 com resistência de 25 MPa.

A estrutura será em concreto armado e deverá obedecer rigorosamente ao projeto definitivo aprovado pelos arquitetos. Se houver incompatibilização entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

8 – FORMAS

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A execução dos elementos estruturais em concreto devera satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

- As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.
- As armaduras terão o recobrimento mínimo recomendado pela ABNT, nunca inferior a 2,00 cm, e serão mantidos afastados das formas por meio de espaçadores de argamassa, feitos com os mesmos materiais do concreto ou de material específico para esta finalidade.
- As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido afim de que as emendas delas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico nem as características de durabilidade do concreto.
- A retirada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto.

9 – ARMADURAS

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto.

É obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

As armaduras serão executadas com aço CA-50 com bitolas eu variam de Ø 8.0 mm a Ø 16.0 mm. Os estribos serão executados em aço CA-60 com bitola de Ø 5.0 mm ou CA-50 com bitola de Ø 6.3 mm.

10 – ELEMENTOS ESTRUTURAIS

O modelo adotado para o dimensionamento da estrutura foi o de pórtico e grelha onde as ações são calculadas e distribuídas através do mesmo.

Pilares

Os pilares são elementos lineares verticais, com eixo reto e seção constante ao longo da altura. Foram dimensionados a compressão reta ou oblíqua.

Vigas

São elementos lineares horizontais, pertencentes ao plano do pavimento, com eixo e seção constante em cada tramo. A flexão é o esforço preponderante, foram dimensionadas a esforço cortante, torção, flexo-compressão reta e flexo-tração reta.

Lajes

O tipo laje adotado foi a laje treliçada em uma direção, com preenchimento em EPS, exceto a laje do reservatório que foi dimensionada em laje maciça. Os perfis das lajes estão detalhados no projeto de estruturas.

As lajes de concreto são elementos de superfície plana, nas quais a dimensão denominada espessura é relativamente pequena em relação às demais e são representadas pelo seu plano médio.

São consideradas horizontais, no plano do pavimento, sujeitas apenas a ações perpendiculares ao seu plano. As cargas distribuídas atuam uniformemente em toda a superfície.

No caso de paredes sobre a laje a carga é adotada como uma carga linear atribuída sobre a grelha.

Fundações

O tipo de fundação adotada foi a do tipo sapata isolada de concreto armado. As fundações foram dimensionadas para um terreno com capacidade 500 kN/m².

Teresina, 12 de setembro de 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Data: 12/09/2024 09:14:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Eng.º Civil IVAN FIGUEIREDO BARRETO

REGISTRO - CREA NACIONAL: 1915692164

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240058051

Complementar à 1920240052887
Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**
Registro **29587**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**
Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S/N**
Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**
Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**
Contrato: **Sem número** celebrado em **16/06/2024** Vinculado à ART:
Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**
Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**
Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**
Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**
Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **07/08/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.118398, -42.793357**
Finalidade: **ESPORTIVO** Código:
Proprietário **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI** CPF/CNPJ: **08767094000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA EDIFICAÇÃO	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de estruturas de concreto armado e estruturas metálicas para do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI. Com Área Total do Terreno de 11.910,80m², Área Total de Interevenção de 4.525,3m² e Área Total Construída de 1.290,80m². Estruturas da guarita, edificação principal e reservatório em concreto armado e sapatas isoladas. Estrutura da quadra com cobertura de estruturas metálicas e banheiros e fundações em estruturas de concreto.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI (Local), **30 de Julho de 2024** (Data)

IVAN FIGUEIREDO BARRETO: 94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO: 94640351372
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.07.30 17:34:05-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.0.1

IVAN FIGUEIREDO BARRETO - CPF: 94640351372

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **30/07/2024** Valor Pago: **99,64** Nosso Número: **8201579922** Baixada em:

Memorial Descritivo: Hidráulico



BRASIL eficiente

CEPAJUV CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

“CEPAJUV”
TERESINA/PI

TERESINA - PI
JULHO / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

1.PBOBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e/ou equipamentos, bem como descrever de forma sucinta as instalações hidráulicas do Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina-PI.

2.PNORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria .

3.PO PROJETO

Planta baixa, com instruções de alimentação, encaminhamento e dimensionamento de tubulações, pontos de utilização, detalhes isométricos.

4.PEXECUÇÕES DAS INSTALAÇÕES

A execução dos serviços deverá obedecer:

Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;

Às disposições constantes de atos legais;

Às especificações e detalhes dos projetos; e,

Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares, vigas ou outros elementos estruturais.

As tubulações aparentes deverão ser convenientemente fixadas por braçadeiras, tirantes de aço ou outros dispositivos que lhes garantam perfeita estabilidade, bem como devidamente pintadas.

As tubulações de distribuição de água, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa ou de isolamento térmico,

serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e, em seguida, submetida à prova de pressão interna.

A instalação deverá ser executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT.

As tubulações deverão ter diâmetro mínimo interno de 1/2".

As conexões em PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, hostafon, solução de borracha ou similares.

Quando se usar tubos roscáveis, as conexões terão reforço blindado, e quando se usar tubos soldáveis as conexões terão buchas de latão.

Dos ramais principais partirão ramais que alimentarão as diversas colunas que derivarão e alimentarão os diversos pontos de consumo. Todo o sistema será facilmente assimilável pela análise atenta do projeto. Todo ramal possuirá seu próprio registro de seccionamento, facilitando a operação e manutenção.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

5.PFUNCIONAMENTO DOS RESERVATÓRIOS

O sistema hidráulico conta com um reservatório de concreto armado elevado, que será alimentado pela concessionária de água e fornecerá água para as edificações por meio de gravidade.

O reservatório será alimentado pela tubulação de alimentação, com água da rua, e será equipado com válvula na saída da tubulação de alimentação, para isolar a alimentação do reservatório quanto estiver cheio.

6.PDIMENSIONAMENTO

Reservatório cilíndrico RCi1

Dados

Tabela de consumo:

Tipo de edificação	Consumo AF (l/dia)	Unidade	Número
Escolar	50	Por pessoa	493

Consumo diário: 50 x 493 = 24.650l = 24,65 m³/dia

Reserva para 2 dias

Total do reservatório de água fria necessário: 49,3 m³

Total do reservatório de água fria adotado: 50 m³

Peça adotada

- Reservatório superior: Reservatório de concreto elevado cilíndrico

Raio: 390 cm

Altura: 450cm

Volume efetivo: 50 m³

Teresina-PI, 15 de julho de 2024.

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 10:44:02-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

Responsável técnico

Ivan Figueiredo Barreto

Engenheiro Civil – CREA: 1915692164

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429

Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**

Registro **29587**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **16/06/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **07/08/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI** CPF/CNPJ: **08767094000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS SARJETA	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança ; Estudo Hidrológico e Drenagem; Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, e Orçamento do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI. Com Área Total do Terreno de 11.910,80m², Área Total de Interevenção de 4.525,3m² e Área Total Construída de 1.290,80m². Projeto de Sistema de Prevenção Contra Incêndio e Pânico de acordo com o decreto estadual de Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as seguintes instruções técnicas: • Separação entre edificações (isolamento de risco) (IT-07/2019 CBMEPI); • Controle de materiais e acabamentos (IT-10/2019 CBMEPI); • Saídas de emergência (IT-11/2019 CBMEPI); • Centros esportivos e de exibição (IT-12/2019 CBMEPI); • Brigada de incêndio (IT-17/2019 CBMEPI); • Iluminação de emergência (IT-18/2019 CBMEPI); • Sinalização de emergência (IT-20/2019 CBMEPI); • Extintores (IT-21/2019 CBMEPI).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429
Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**
Registro **29587**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI , **9 de Julho de 2024**
Local Data

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.07.10 09:36:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

IVAN FIGUEIREDO BARRETO - CPF: 94640351372

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **09/07/2024** Valor Pago: Nosso Número: Baixada em:

Memorial Descritivo: PCIP



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPAJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

“CEPAJUV”
TERESINA/PI

TERESINA - PI
SETEMBRO / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

I - MEMORIAL DESCRITIVO DE CONSTRUÇÃO

1. DADOS DO EMPREENDIMENTO

1.1 - EDIFICAÇÃO

- ✓ CEPAJUV
- ✓ TERESINA/PI

1.2 – PROPRIETÁRIO (a)

- ✓ SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI
- ✓ CNPJ: 08.767.094/0001-30

1.3 – AUTOR DO PROJETO

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Engenheiro Civil
CREA: 1915692164

Quadro de Áreas – Áreas edificadas
Edificação principal – 450,00 m²
Guarita – 10,80 m²
Área Construída Total: 460,80 m²

2. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

2.1 - Infraestrutura: **Concreto armado.**

2.2 - Superestrutura: **Edificação principal em alvenaria estrutural e quadra em estrutura metálica**

2.3 - Número de pavimentos: **Térreo**

2.4 - Divisórias internas**: Paredes de alvenaria.**

2.5 - Vedação externa: **Parede de alvenaria.**

2.6 - Cobertura: **Telha metálica.**

2.7 - Esquadrias: **Metálica, Vidro Temperado e Madeira.**

2.8 - Instalações Elétricas: **Eletrodutos embutidos em alvenaria e quadros elétricos metálicos embutidos.**

2.9 - Sistema de Refrigeração: **Aparelhos individuais.**

Teresina-PI, 16 de setembro de 2024.

II- MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO

1 – GENERALIDADES

O sistema de proteção proposto busca satisfazer as condições mínimas de segurança preconizadas pelo decreto Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as Instruções Técnicas - IT/2019 do CBMEPI, objetivando dotar a edificação do sistema de proteção suficiente para debelar princípios de incêndio, tendo em vista a perspectiva de salvaguardar bens e, sobretudo, vidas humanas.

2 – FINALIDADE

Este memorial descritivo tem por fim tecer considerações relativas aos equipamentos de proteção e combate a incêndio e pânico constitutivos do sistema proposto, em vista a concepção estrutural e aspectos físicos da edificação em apreço, bem como o tipo de ocupação a que se destina a mesma.

3 – OBJETIVOS DO PROJETO

Observando os critérios técnicos, a Classe de Risco e a Atividade a ser desenvolvida, dotar a edificação de meios de proteção capazes de debelar princípios de incêndio, mediante a intervenção de qualquer pessoa, equipe de funcionários (brigada de incêndio) ou Equipe Técnica do Corpo de Bombeiros Militar.

4 – SUPORTE LEGAL

4.1 – Para elaboração do projeto do sistema de combate a incêndio e pânico foram tomados por base o decreto Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as Instruções Técnicas - IT/2019 do CBMEPI e as Normas Técnicas da ABNT.

5 – SISTEMA PROPOSTO

Estabelecer as condições a serem atendidas pelos elementos estruturais e de compartimentação que integram as edificações, quanto aos tempos requeridos de Resistência ao fogo (TRRF), para que, em situação de incêndio, seja evitado o colapso estrutural por tempo suficiente para possibilitar a saída segura das pessoas e o acesso para

as operações do Corpo de Bombeiros, atendendo ao previsto no decreto estadual Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as Instruções Técnicas - IT do CBMEPI.

5.1 – CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Considerando o decreto estadual Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as Instruções Técnicas - IT do CBMEPI, para a edificação principal, estipula-se a seguinte categoria:

"Educacional e cultura física"

E-1 – Escola em geral,

CARGA DE INCÊNDIO: 300MJ/m².

Para a quadra se estipula a seguinte categoria:

"Local de reunião de público"

F-3 – Centro esportivo e de exibição,

CARGA DE INCÊNDIO: 150MJ/m².

Em combinação com a IT Nº 14/2019 quanto a carga de incêndio, classifica a edificação como "**baixo**".

5.2 – EXIGÊNCIAS DE PROTEÇÃO PARA A EDIFICAÇÃO

Os sistemas de proteção exigidos para o bloco central podem ser encontrados na Tabela 5 do decreto estadual Nº 17.688, de 26 de março de 2018 (Edificações do grupo E com área menor a 900 m2 e altura inferior a 12,00 m). Para a categoria utilizada no projeto (E-4), como as edificações com altura entre 6m e 12m de altura, teremos as seguintes exigências:

- Saídas de emergência (IT-11/2019 CBMEPI);
- Iluminação de emergência (IT-18/2019 CBMEPI);
- Sinalização de emergência (IT-20/2019 CBMEPI);
- Extintores (IT-21/2019 CBMEPI).

6 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

6.1 - Tabela 1 (Decreto Nº 17.688) – Classificação da edificação principal e guarita quanto a sua ocupação.

Escola em geral – E-1

6.2 - Tabela 1 (Decreto Nº 17.688) – Classificação da quadra quanto a sua ocupação.

Centro esportivo e de exibição – E-3

6.3 - Tabela 2 (Decreto Nº 17.688) – Classificação das edificações quanto a sua altura.

Edificação térrea (Tipo I)

6.4 – O dimensionamento da saída de emergência da edificação em análise levou em conta a área total da edificação, onde há fluxo de pessoas.

6.5 – De acordo com a IT-11/2019, unidade de passagem (UP) é a largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas, fixada em 0,55 m. E capacidade de uma unidade de passagem é o número de pessoas que passa por esta unidade de passagem em 1 minuto. A largura mínima da saída será mensurada em número de unidades de passagem.

6.6 – As capacidades de unidade de passagem tanto para os acessos quanto para as portas das categorias utilizadas no projeto são de 100 pessoas por unidade de passagem (C=100). A capacidade para as rampas e escadas é de 75 pessoas por unidade de passagem (C=75).

6.7 – Para o cálculo de população da edificação principal foi feito sala a sala. Haja visto que existem vários tipos de ocupação nessa edificação. As salas de aula, informática e multiuso utilizaram categoria E-1, o auditório utilizou categoria F-5, as demais áreas (recepções, coordenação, sala de professores, almoxarifado, DML, psicologia e assistência social) utilizaram a categoria D-1.

6.8 – A Categoria E-1 considera 1 pessoa para cada 1,5 m² de área. A categoria F-5 considera 1 pessoa por metro quadrado de área. A categoria D considera 1 pessoa para cada 7m² de área.

TÉRREO

- **Sala multimídia – 21,28 m² - Categoria E-1 – 15 pessoas**
- **Recepção / Sala Multiuso – 52,44 m² - Categoria E-1 – 35 pessoas**
- **Sala de informática – 46,46 m² - Categoria E-1 – 31 pessoas**
- **Auditório – 88,52 m² - Categoria F-5 – 89 pessoas**
- **Recepção – 13,47 m² - Categoria D-1 – 2 pessoas**
- **Coordenadoria CEPAJUV – 13,47 m² - Categoria D-1 – 3 pessoas**
- **Sala de professores – 13,47 m² - Categoria D-1 – 3 pessoas**
- **Depósito / DML – 3,08 m² - Categoria D-1 – 1 pessoa**
- **Almoxarifado – 8,50 m ² - Categoria D-1 – 2 pessoas**

- **Psicologia – 10,28 m² - Categoria D-1 – 2 pessoas**
- **Assistência social – 10,56 m² - Categoria D-1 – 2 pessoas**
- **Depósito / DML – 4,91 m ² - Categoria D-1 – 1 pessoa**
- **POPULAÇÃO TOTAL = 186 pessoas**

As "Capacidades das Unidades de Passagem" (C) das categorias utilizadas no cálculo de população do pavimento térreo (E-1, F-5, e D-1) são todas iguais, sendo Acessos / Descargas = 100, Escadas / Rampas = 70 e Portas = 100.

Dessa forma, aplicando a formula N = P / C, teremos:

- **ACESSOS / DESCARGAS = 182 / 100 = 2 UP**
- **RAMPAS E ESCADAS = Não se aplica, pois não há rampas e escadas nessa edificação**
- **PORTAS = 192 / 100 = 2 UP**

Obs: Individualmente, nenhuma das populações das salas calculadas somam mais do que 100 pessoas, dessa forma as portas de saída das salas e sua circulação interna necessitam somente de 1 UP.

6.9 – Para o dimensionamento das saídas soma-se as populações das edificações. A edificação principal com 182 pessoas e a guarita com 2 pessoas, totalizando 184 pessoas. As saídas deverão dessa forma ter 2 UP. A saída principal do empreendimento conta com 2 vias de 3 metros de largura, sendo suficiente para a saída de toda a população.

6.10 – Distâncias máximas a serem percorridas (Tabela 2, Instrução Técnica nº 11/2019) GRUPO D, E e F: 50 m para o térreo (Sem chuveiros automáticos - Mais de uma saída - Sem detecção automática de fumaça). A edificação atende as distâncias estabelecidas na IT.

7 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

7.1 - O decreto 17688 na tabela 5 cita que a iluminação de emergência é necessária somente em edificações com mais de 2 pavimentos. Como se trata de uma edificação térrea a iluminação de emergência não se torna necessária.

8 - SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

8.1 - Introdução

Fixar as condições exigíveis que devem satisfazer o sistema de sinalização de emergência em edificações e áreas de risco, conforme o decreto estadual Nº 17.688, de 26 de março de 2018.

A sinalização tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas a situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para o abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

8.2 - Com o intuito de orientar as ações de combate a incêndio e facilitar a localização das rotas de saída para o exterior da edificação, cada porta possuirá afixada no teto junto ao seu acesso, uma placa com a indicação da saída de emergência, onde estará inscrita a palavra: “SAÍDA”, além de placas indicativas do sentido de orientação da rota de fuga a serem implantadas na circulação e descarga da edificação, cujas dimensões da placa serão 40 cm x 20 cm, devendo a placa ser confeccionada observando o detalhe constante do projeto e instalada segundo a orientação abaixo:

- ✓ A sinalização de portas de emergência contendo o dístico “SAÍDA” deverá ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 10 cm da verga;
- ✓ Quando a saída de emergência for por portões, o dístico “SAÍDA”, preferencialmente, deverá ser pintado no portão com cor de contraste do mesmo e se possível em tinta fosforescente;
- ✓ A sinalização de orientação das rotas de saída nas circulações deverá ser instalada de modo que a borda superior da placa contendo o pictograma de uma pessoa correndo e a direção a ser seguida esteja no máximo a 1,80 m do piso acabado.

8.3 - A sinalização dos equipamentos de combate a incêndio constará de dispositivos verticais, onde todos os extintores possuirão sinalização vertical afixada na parede ou pilar, logo acima e afastada 20 cm deles, contendo indicativo do tipo de agente extintor disponível, exclusivamente, para orientação de acesso e manuseio do respectivo aparelho extintor.

9 - SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO

9.1 - Introdução

Estabelecer critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco por meio de extintores de incêndio, para o combate a princípios de incêndios, atendendo as exigências do decreto estadual Nº 17.688, de 26 de março de 2018.

Os extintores portáteis devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra distância maior que **25 m (Risco baixo)**.

Cada pavimento deve possuir, no mínimo, duas unidades extintoras, sendo uma para incêndio classe A e outra para incêndio classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.

O extintor de pó ABC pode substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.

Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos.

Os respectivos extintores serão instalados a 1,60 metros do piso acabado, em locais visíveis, desobstruídos, de fácil acesso e devidamente sinalizado, como especificado no projeto gráfico.

Todos os extintores possuirão selo de conformidade do INMETRO, lacrados e com data de validade em dias e terão as seguintes especificações:

Extintor de PQS (Pó químico): Conteúdo 6 Kg, Capacidade extintora 2A - 20BC, Modelo Alta pressão, Pressurização Direta por PQS, Dimensões 165 x 640 milímetros.

gov.br
Documento assinado digitalmente
IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Data: 16/09/2024 15:21:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Teresina-PI, 16 de setembro de 2024.

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
CREA: 1915692164
Engenheiro Civil

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429

Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**

Registro **29587**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **16/06/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **07/08/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI** CPF/CNPJ: **08767094000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS SARJETA	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança ; Estudo Hidrológico e Drenagem; Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, e Orçamento do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI. Com Área Total do Terreno de 11.910,80m², Área Total de Interevenção de 4.525,3m² e Área Total Construída de 1.290,80m². Projeto de Sistema de Prevenção Contra Incêndio e Pânico de acordo com o decreto estadual de Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as seguintes instruções técnicas: • Separação entre edificações (isolamento de risco) (IT-07/2019 CBMEPI); • Controle de materiais e acabamentos (IT-10/2019 CBMEPI); • Saídas de emergência (IT-11/2019 CBMEPI); • Centros esportivos e de exibição (IT-12/2019 CBMEPI); • Brigada de incêndio (IT-17/2019 CBMEPI); • Iluminação de emergência (IT-18/2019 CBMEPI); • Sinalização de emergência (IT-20/2019 CBMEPI); • Extintores (IT-21/2019 CBMEPI).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429
Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**
Registro **29587**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI , **9 de Julho de 2024**
Local Data

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.07.10 09:36:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

IVAN FIGUEIREDO BARRETO - CPF: 94640351372

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **09/07/2024** Valor Pago: Nosso Número: Baixada em:

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO PIAUÍ (CBMEPI)

FORMULÁRIO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DE PROJETO TÉCNICO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO

Logradouro público: AVENIDA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS			
N.º. SEM NÚMERO	Complemento: -		UF: **PI**
Bairro: CATARINA	Município: TERESINA		
Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI			
Responsável pelo uso: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI			
Fone: (86) 9 9921-8988	E-mail: cidades@cidades.pi.gov.br		
Responsável Técnico: IVAN FIGUEIREDO BARRETO			
CREA: 1915692164	Fone: (86) 9 8121-3614	E-mail: ivanfbarreto@gmail.com	
N.º do Projeto anterior: -	Decreto Estadual adotado (nº e ano): 17688 / 2018		

Áreas(m²):	Existente: -	A construir: 1290,80	Total: 1290,80	
Detalhes :	Altura: Térreo (m)	n.º de pav.:	Ocupação do subsolo:	
Ocupação do subsolo: Não possui		Térreo	Não possui	
Ocupação/Uso: E - EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA				
Descrição: E-1) ESCOLA EM GERAL				
Carga Máx. de Incêndio: 150 **MJ/m²**		Classificação do Risco: BAIXO		

2. ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Estrutura portante (concreto, aço, madeira, outros):	Concreto armado e aço
Estrutura de sustentação da cobertura (concreto, aço, madeira, outros):	Concreto armado e aço

3. FORMA DE APRESENTAÇÃO

		Protocolo (uso do Corpo de Bombeiros)
☐	Projeto Técnico	
☒	Projeto Técnico p/Instalação e Ocupação Temporária	
☐	Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente	

4. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

☐	Acesso de viatura do Corpo de Bombeiros	☐	Iluminação de emergência
☐	Separação entre edificações	☐	Detecção de incêndio
☐	Segurança estrutural nas edificações	☐	Alarme de incêndio
☐	Compartimentação horizontal	☐	Sinalização de emergência
☐	Compartimentação vertical	☐	Extintores
☐	Controle de material de acabamento	☐	Hidrantes e mangotinhos
☐	Saídas de emergência	☐	Chuveiros automáticos
☐	Elevador de emergência	☐	Resfriamento
☐	Controle de fumaça	☐	Espuma
☐	Gerenciamento de risco de incêndio	☐	Sistema fixo de gases limpos e CO_2
☐	Brigada de incêndio	☐	Plano de Emergência
☐	SPDA (NBR 5419)	☐	Outro:

5. RISCOS ESPECIAIS

☐	Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis	☐	Fogos de artifício
☐	Gás Liquefeito de Petróleo (Central/ Distribuição/ Armazenamento)	☐	Vaso sob pressão (caldeira)
☐	Armazenamento de produtos perigosos	☐	Outros (especificar)

Ass.: do *Proprietário / Reponsável pelo Uso*:	Ass.: do *Responsável Técnico:*
CPF N.º Fone:	ART / RRT N.º 1920240052887 Fone: 86 9 8121-3614

LIMPAR FORMULÁRIO

FORMULÁRIO PARA PROJETO TÉCNICO (PT)

PARA PREENCHIMENTO PELO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

DESPACHO (CBMEPI)
Ao(a):_____para Analisar: Em:_____/ _____/_____ _____

PARECER TÉCNICO

PARECER	DATA		PARECER	ASSINATURA DO ANALISADOR
1 Análise			Deferido (Aprovado)	
			Indeferedio (Não Conformidade)	
2 Análise			Deferido (Aprovado)	
			Indeferedio (Não Conformidade)	
3 Análise			Deferido (Aprovado)	
			Indeferedio (Não Conformidade)	

OBSERVAÇÕES / OCORRÊNCIAS

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

____/____/20___:.....

.....

FORMULÁRIO PARA PROJETO TÉCNICO (PT)

Memorial Descritivo: Sanitário



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPAJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

“CEPAJUV”   TERESINA/PI

TERESINA - PI
JULHO / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

1 – OBJETIVO:

O presente memorial tem por finalidade fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e/ou equipamentos, bem como descrever de forma sucinta as instalações sanitárias da obra Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina-PI.

2 – NORMAS DO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
- NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

3 – O PROJETO

Planta baixa, encaminhamento e dimensionamento de tubulações, pontos de utilização. O projeto de instalações de esgoto sanitário, com tubulações de coleta de esgoto e sistema de tratamento com fossa, filtro e vala de infiltração.

4 – EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Materiais

Tubulações de esgotos primários, secundários e ventilação internas ao prédio: tubos e conexões em PVC, linha sanitária.

Ramais e subcoletores: tubos e conexões em PVC.

Ralos secos e sifonados: em PVC, e grelhas cromadas.

Tubulação da rede coletora externa de esgotos: tubos em PVC, linha reforçada.

Observações:

As passagens de tubulações em peças estruturais deverão ser previstas antes de sua execução através de buchas bainhas, tacos etc.

Os tubos, de modo geral, serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao escoamento.

As extremidades das tubulações deverão ser vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues.

Deverão ser tomadas precauções para se evitar a entrada de detritos nos condutores bem como obstruções de ralos, caixas, calhas, ramais etc.

Declividades

As declividades indicadas em projeto deverão ser consideradas como mínimas.

Deverão ser seguidas as seguintes declividades mínimas:

Ramais de descarga de Ø40mm a Ø75mm: 2%

Ramais de Esgoto e Subcoletores até Ø100mm: 1%

Inspeção

Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e manutenção do sistema.

5 – VOLUME DE EFLUENTES

O Volume de efluentes pode ser calculado pela fórmula V = N x C

Onde: N = quantidade de pessoas e C = contribuição de esgoto em L/pessoa.dia.

Dessa forma temos: V = 493 pessoas x 50 L/pessoa.dia

Volume de efluentes = 24.650 L/dia

6 – TANQUE SÉPTICO

Tanque séptico Tanque séptico

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto		Contribuição de lodo	
			N	Unitário	Total	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)	(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Escola	Temporário	Escritório	493	50.00	24650.00	0.20	98.6

Dados:

Intervalo entre limpezas: 2 anos

Temperatura do mês mais frio: 20 ºC

K = Taxa de acumulação de lodo: 105

T = Tempo de detenção de despejos: 0.5 dia

Lf = Contribuição de lodo fresco: 98.6 Litros/dias

C = Contribuição de esgoto: 24650 L/dia

Volume estimado:

V= 1000 + (C * T + K * Lf)

V= 1000 + (24650 * 0.5 + 105 * 98.6)

V= 23678 L ou 23.68 m³

Dimensões:

Formato: Prismático

Número de câmaras: Câmara única

Comprimento: 520 cm

Largura: 260 cm

Profundidade útil: 180 cm

Volume efetivo: 24.34 m³

7 – FILTRO ANAERÓBICO

Filtro anaeróbio Filtro anaeróbio

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Escola	Temporário	Escritório	493	50.00	24650.00

Dados:

Temperatura do mês mais frio: 20 ºC

T = Tempo de detenção de despejos: 0.5 dia

C = Contribuição de esgoto: 24650 L/dia

Volume estimado:

V= 1,6 * C * T

V= 1,6 * 24650 * 0.5

V= 19720 L ou 19.72 m³

Dimensões:

Formato: Prismático

Comprimento: 505 cm

Largura: 335 cm

Altura do vão livre: 30 cm

Altura total do leito: 120 cm

Volume efetivo: 20.3 m³

8 – VALA DE INFILTRAÇÃO

Vala de infiltração Vala de infiltração

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário (L/pessoa.dia)	Total (L/dia)
Casa	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	493	50.00	24650.00

Teste	Tempo de duração do teste (min)	Rebaixamento de água (m)
1	30	0.30
2	30	0.30
3	30	0.30

Dados:

Taxa de percolação média do solo: 100 min/m

T = Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.130 m³/m².dia

C = Contribuição de esgoto: 24650 L/dia

Área de infiltração estimada:

A = (C / 1000) / T

A = (24650 / 1000) /0.130

A = 189.62 m²

Dimensões:

Número de valas calculado: 7

Número efetivo de valas adotado considerando alternância: 14

Comprimento de cada vala: 27.3 m

Inclinação lateral: 60º

Largura da base: 30 cm

Largura no topo da vala: 82.0 cm

Comprimento da base mais lateral: 99.3 cm

Altura do reaterro: 30 cm

Diâmetro dos tubos de distribuição: 10 cm

Distância entre os tubos de distribuição: 200 cm

Área útil de infiltração: 189.62 m²

9 – CAIXAS DE GORDURA

Dados:

Número de cozinhas: Uma cozinha

Tipo de caixa: Simples (CGS)

Altura sobressalente: 25 cm

Volume estimado:

V = 31 l

Dimensões:

Profundidade total: 50 cm

Profundidade útil: 25 cm

Diâmetro: 40 cm

Volume de retenção: 31.4 l

Teresina-PI, 15 de julho de 2024.

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 11:52:15-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

Responsável técnico

Ivan Figueiredo Barreto

Engenheiro Civil – CREA: 1915692164

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429

Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**

Registro **29587**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **16/06/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **07/08/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIC/PI** CPF/CNPJ: **08767094000130**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS SARJETA	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança ; Estudo Hidrológico e Drenagem; Projetos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, e Orçamento do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI. Com Área Total do Terreno de 11.910,80m², Área Total de Interevenção de 4.525,3m² e Área Total Construída de 1.290,80m². Projeto de Sistema de Prevenção Contra Incêndio e Pânico de acordo com o decreto estadual de Nº 17.688, de 26 de março de 2018 e as seguintes instruções técnicas: • Separação entre edificações (isolamento de risco) (IT-07/2019 CBMEPI); • Controle de materiais e acabamentos (IT-10/2019 CBMEPI); • Saídas de emergência (IT-11/2019 CBMEPI); • Centros esportivos e de exibição (IT-12/2019 CBMEPI); • Brigada de incêndio (IT-17/2019 CBMEPI); • Iluminação de emergência (IT-18/2019 CBMEPI); • Sinalização de emergência (IT-20/2019 CBMEPI); • Extintores (IT-21/2019 CBMEPI).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240052887

Substituição à 1920240052429
Equipe

1. Responsável Técnico

IVAN FIGUEIREDO BARRETO
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1915692164**
Registro **29587**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI , **9 de Julho de 2024**
Local Data

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.07.10 09:36:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

IVAN FIGUEIREDO BARRETO - CPF: 94640351372

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **09/07/2024** Valor Pago: Nosso Número: Baixada em:

Memorial Descritivo: Elétrico



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPAJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

PROJETO: CEPAJUV

MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

SETEMBRO/2024

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

TERESINA-PI
SETEMBRO/2024

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	**SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID**
Obra.....:	**CEPAJUV**
Localidade .....:	**TERESINA-PI**
Data .....:	**SETEMBRO/2024**
Descrição do Projeto .....:	**O PRESENTE MEMORIAL DESCRITIVO TEM POR OBJETIVO INFORMAR SOBRE O PROJETO DE SPDA.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente ás normas brasileiras.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços para a construção do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de SPDA e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade coma planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações do projeto de SPDA devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

2. OBJETIVO

O projeto de SPDA contempla a instalação de componentes exclusivos para a capacitação e dissipação de descargas elétricas de origem atmosféricas. O sistema visa garantir segurança para a instalação predial e pessoas nas proximidades e interior da edificação.

O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam as instalações elétricas prediais em baixa tensão com a NBR5410/2004, NBR5419/2015.

3. NORMAS E DETERMINAÇÕES

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419:2015 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;

4. VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DO SPDA

Segundo NBR 5419/2015 primeiramente deve ser feito o gerenciamento de risco da proteção contra descargas atmosféricas, onde basicamente se calcula quais os riscos a que aedificação em questão está submetida determinando a necessidade de proteção e o método a ser aplicado para a proteção.

Com base no gerenciamento de riscos elaborado em resumo temos:

- Tipo da Edificação: CEPAJUV
- Perdas: L1
- Riscos: R1
- Risco Tolerável: RT= 10^-5
- Componentes de Risco: R1 = RA + RB + RU +RV

Caso Risco > RT, é necessária a proteção.

R1 = 5,584 – Portanto a proteção é necessária.

Para reduzir o risco R1 a valores inferiores ao Risco Tolerável serão adotadas asseguintes medidas de proteção:

- Instalação de um SPDA classe III;
- Instalar DPS Classe III.

Tais medidas reduzem o Risco a R1=0,883; Portanto como R1<RT a estrutura estará protegida.

5. METODOLOGIA E TIPO DE SPDA ADOTADO

A metodologia do SPDA adotada utiliza terminais aéreos como captores juntamente com uma malha de cabo de cobre nu #35,00mm², o subsistema de descida será de duas maneiras: 1) composto por cabo de cobre nu #35,00mm² através de isoladores simples e descida pela estrutura; 2) Composto por rebar amarrado nas ferragens das vigas. Observar os detalhes da instalação nas plantas em anexo.

O subsistema de descida será interligado ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de #35mm² até as hastes de aterramento com conectores.

6. CARACTERÍSTICAS DO SPDA

- Nível de Proteção: III;
- Método de proteção adotado: Terminais aéreos com cabo de cobre #35mm²;
- Subsistema de captação: cabo de cobre nu #35mm²;
- Dimensão da malha de captação: módulo máximo da malha 15x15m;
- Subsistema de aterramento: Cabo de cobre nu de 50mm²
- Tipo da malha de aterramento: Anel;

7. SUBSISTEMAS DO SPDA

7.1. Subsistema de Captação

O subsistema de captação será constituído por terminais aéreos interligados através de condutores de cobre nu #35 mm², para fechar o sistema de captação da malha superior: abraçadeiras, haste de captação, conectores, isoladores, mastro e captor tipo franklin.

7.2. Subsistema de descida

O subsistema de descidas será composto por condutores de cobre nu #35mm², isolador simples, parafusos de inox, bucha de nylon, tubo de proteção e suporte para tudo de proteção. Também composto por rebar amarrado nas ferragens das vigas.

O subsistema de descida será interligado ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de #35mm² até as hastes de aterramento com conectores, esses cabos de cobre nu serão interligados a malha de aterramento (ambos conforme detalhes).

Todas as descidas estão diretamente conectadas a uma haste de aço cobreada de alta camada de 5/8 x 2400 mm através de conectores.

Descidas utilizando estrutura como rebars.

7.3. Subsistema de Aterramento

A malha de aterramento constituirá uma anel fechado, com cabos de cobre nu de 50mm²,enterrados a 50cm de profundidade da superfície do solo, com hastes interligadas a ela através de conectores. A distância da malha e a parede do prédio deverá ter entre 1-2m. Também será utilizado malha com rebars.

8. EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS

Deverá ser instalada na edificação uma caixa de equalização de potenciais com terminais. Esta será interligada ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 50 mm².

Nesta caixa deverão ser conectados todos os sistemas de aterramento existentes naedificação (energia, telefonia, e outros

9. RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO

- O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser instalado conforme NBR-5419:2015;
- Todas as estruturas metálicas externas deverão ser interligadas entre si para garantir a continuidade elétrica da mesma (telhas e treliças, terças);
- Deverá ser feita a equalização de potenciais da malha de aterramento do SPDA como aterramento elétrico, telefônico, tubulação de gás, ou seja, todos os aterramentos deverão estar interligados;
- Os cabos da malha de aterramento deverão ser enterrados a uma profundidade de 50cm e as hastes cravadas a uma distância mínima de 1,0m das fundações;
- As tampas de inspeção das hastes de aterramento deverão ser fabricadas de forma asuportar o trânsito de veículos, caso seja necessário.
- A resistência da malha de aterramento deverá ser inferior a 10 (dez) ohms. Caso estevalor não seja atingido, caberá ao instalador a complementação da malha de aterramento, ou o tratamento do solo;
- Para certificação da continuidade elétrica da estrutura da edificação, deverá ser realizado teste de continuidade elétrica através de micro-ohmímetro;
- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas por descarga atmosférica, para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência doSPDA;
- Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletroeletrônicos. Para tal, os interessados deverão adquirir supressores de surtos individuais (protetores de linha) nas casas especializadas.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritasneste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanadasapós a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

TERESINA, 16 de SETEMBRO de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 16/09/2024 22:10:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA
ENGENHEIRO ELETRICISTA

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1 INTRODUÇÃO

O projeto de instalação elétrica para a **CEPAJUV**, situada no município de Teresina – PI, enfoca principalmente a concepção do sistema de distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenho, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento do projeto e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/08, e da Equatorial Energia Piauí.

O projeto abrange os seguintes sistemas:

a) Iluminação;
b) Tomadas;
c) Iluminação externa;
d) Iluminação de quadra de vôlei e futebol.

1.1 INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

A energia elétrica será transportada da subestação para o quadro de distribuição (QD 1) por cabos de cobre com isolação EPR 1KV 90°C, em eletrodutos do tipo PEAD embutidos no piso.

Toda distribuição de energia elétrica da iluminação geral será feita através de circuito em 220V monofásico, correspondente ao seu respectivo circuito. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação EPR em eletrodutos PEAD embutidos no piso.

Toda distribuição de energia elétrica dos QD’s será feita através de circuito em 380V trifásico e 220V monofásico, correspondente ao seu respectivo circuito. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação EPR em eletrodutos PEAD embutidos no piso;

Toda a instalação de circuitos deverá ser feita em eletrodutos.

2 MATERIAIS E SERVIÇOS EXECUTADOS

Todos e quaisquer serviços referente à instalação discriminada a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de

ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material obedecendo aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto.

2.1. ELETRODUTOS

- Eletroduto do tipo PEAD instalado no piso
- As caixas de passagem no piso serão de concreto com tampa, dimensões mínimas de 40x40x40cm, com a especificação de utilização no desenho do projeto da instalação elétrica;
- Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos, deverá ser eletricamente contínua.

2.2. CONDUTORES

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem. Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em EPR (1kV-90ºC), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105º C.

A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

CABO ISOLAMENTO 1000 XLPE OU EPR

- CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole Encordoamento: classe 5.
- ISOLAÇÃO: Composto termofixo em dupla camada de borracha EPR.
- COBERTURA: Composto termoplástico de PVC flexível SEM CHUMBO, resistente à chamas. 90ºC em serviço contínuo, 130ºC

em sobrecarga e250ºC em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 280, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

2.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição deverá abrigar em seu interior todos os equipamentos de proteção elétrica.

O envolvimento dos equipamentos deverá ser completo, de modo a protegê-los contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e roedores.

O quadro deverá conter plaqueta de identificação tanto para ele quanto para o circuito.

2.4. LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto:

- Locação conforme projeto;
- Luminária pública led 100w, 5000k, eficiência mínima de 120w/lm;
- Refletor led 200w com alça regulável, 5000k, eficiência mínima de 110w/lm;
- Refletor led 100w com alça regulável, 5000k, eficiência mínima de 110w/lm;
- Luminária geral serão com 4 pétalas de LED 100W fluxo luminoso mínimo 12000LM, grau de proteção mínimo IP-65, grau de proteção contra impactos IK-09, fator de potência 0,92 para o driver, índice de reprodução de cor (Ra) maior que 70%, uso para tensões nominais 220Vca-60hz, consideradas a tolerâncias de tensão estabelecidas pela ANEEL, alojamento para equipamentos, temperatura de cor de 5000K a 6000K, requisitos conforme Portaria N°20 do INMETRO, vida útil 40.000 horas, 220V, bocal de fixação Ø48/60,3mm;
- Relé fotoelétrico Dispositivo sensível à luz do dia, para acionamento automático de lâmpadas ao anoitecer. Utilização em iluminação pública,

industrial, comercial e residencial. Tensão bivolt 110/220V, com potência máxima de 1000 w. Com conector para tomada de iluminação (base);

- Suporte de Ø60,3mm, 15 graus, utilizados para iluminação de 4 pétalas de 100W em poste metálico de 12m de altura total, engastado 2 metro e altura útil de 10m. Poste metálico galvanizado com topo mínimo de Ø60,3mm.

2.5. CHAVE DE PROTEÇÃO

O interruptor automático (disjuntor) para baixa tensão deverá ter proteção termomagnética e capacidade de ruptura de acordo com as solicitações de sobrecarga e capacidade de condução do cabo de cada circuito.

2.6. ATERRAMENTO

Para a construção será aceito dois tipos de aterramento:

- O aterramento funcional, que consiste na ligação à terra do fio neutro, tornando o funcionamento correto, seguro e confiável;

- O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando a proteção contra choques elétricos por contato indireto.

2.7. TESTES E ACEITAÇÃO

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária e com o preconizado pela ABNT.

3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária local de energia e com o preconizado pela ABNT.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0 QUADRO ELÉTRICOS

1.2 NÍVEIS DE TENSÃO

- Circuitos Monofásicos: 220V (Fase-Neutro);
- Circuitos Monofásicos: 380V (Fase-Fase);

1.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

1.3.1 SEÇÃO MÍNIMA

De acordo com a Tabela 47 da ABNT NBR 5410:2004, a qual define as seções mínimas de condutores, por razões mecânicas, tem-se:

Para instalações fixas em geral, para condutores e cabos isolados:

1.3.2 DIMENSIONAMENTO PELA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE.

A corrente de dimensionamento será obtida a partir da seguinte equação:

$$I_c \geq \frac{I_B}{FCT \; x \; FCA}$$

Onde:

I_c - Corrente corrigida ou dimensionada (A);

I_B – Corrente de Projeto (A);

FCT – Fator de Correção de Temperatura;

FCA – Fator de Correção por Agrupamento.

Considerou-se o FCT para temperatura ambiente de 40ºC, igual a 0,87 (para condutor com isolação em PVC), - Tabela 40 da ABNT NBR 5410.

O fator de correção por agrupamento FCA é variável e depende do número de circuitos em um mesmo trajeto entre a origem e destino, - Tabela 42 da ABNT NBR 5410.

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A referência utilizada foi B, conforme, correspondente cabos unipolares embutidos em alvenarias.

2.0 DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

A seção total ocupada pelos condutores no eletroduto foi determinada usando-se a expressão abaixo:

$$S_T = \sum S_E$$

Onde:

S_T – Seção Total ocupada pelos condutores no eletroduto, em mm²;

S_E – Seção externa do condutor em mm².

Conhecendo-se St, determina-se o diâmetro externo do eletroduto (mm), pela sua área útil.

A taxa máxima de ocupação considerada, em relação à área útil da seção transversal dos eletrodutos, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31 % no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

Documento assinado digitalmente
gov.br
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 16/09/2024 22:10:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O projeto de instalação elétrica para a **CEPAJUV**, situada no município de Teresina – PI, enfoca principalmente a concepção do sistema de medição, distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento dos projetos e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/04, e normas técnicas da Concessionária Local de Energia.

1. NORMAS APLICAVÉIS

Para elaboração deste projeto foram levados em consideração os critérios estabelecidos nas seguintes normas:

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- Regulamentos da empresa concessionária de energia local;
- Normas internacionais consagradas, em caso de falta de normas da ABNT, ou para complementar os temas previstos em normas nacionais;
- Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção e de Manutenção.

2. SUBESTAÇÃO

2.1. LEVANTAMENTO

Para elaboração do projeto levamos em consideração o levantamento planimétrico observando as situações físicas do terreno tais como: arruamentos, inclinação, edificações e outros; bem como os dados mais importantes da rede existente, anexo cópia do projeto, com coordenadas em WGS-84.

2.2. SUPORTE ENERGÉTICO

O projeto apresentado para atender a novos consumidores será alimentado através do ramal de rede elétrica em 13,8KV da RDU-13,8KV TERESINA - PI, conforme projeto em anexo.

2.3. REDE DE MÉDIA TENSÃO

Será executada em rede compacta de média tensão compacta com extensão em cabos de alumínio cobertos. Os condutores, estruturas e postes do ramal foram projetados de acordo com as orientações dos manuais de projetos de redes de distribuição da Equatorial Piauí.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.4. SUBESTAÇÃO AÉREA

Será do tipo aérea trifásica, montada em estrutura do tipo CE3-TR, com tensão nominal de transformação 13,8KV-380/220V, com potência de 75KVA, padrão concessionária local de energia e uso particular, será instalada em poste de concreto armado “DT” 11/300daN, conforme projeto anexo.

A subestação deverá ser homologada conforme padrão de fabricantes fornecida pela concessionária local de energia.

Deverá ser padrão 13,8kV/380-220V uso de distribuição, com sistema de arrefecimento por ar.

2.5. ATERRAMENTO

O aterramento das subestações aérea trifásicas será feito através de uma malha de terra composta por 05 (quatro) hastes de terra cobreada 19 x 2.400mm e por condutor de 1#1/0AWG-AÇO COBRE, com suas hastes na disposição linear, com distância mínima de 2,40 (três) m. Os pára-raios, a carcaça do transformador e o neutro da baixa tensão, serão conectados à malha de terra através de um único condutor de cobre de mesma bitola da malha, já mencionado anteriormente. A resistência da malha de terra será no máximo de 10Ω, em qualquer época do ano.

2.6. PROTEÇÃO

A proteção tem como função básica proteger as instalações elétricas diante de sobrecargas, sobrecorrentes, descargas atmosféricas, surtos de tensão e etc., promovendo uma adequada coordenação e seletividade nas atuações e operações.

Procurou-se no presente projeto, a correta coordenação na atuação e coordenação dos equipamentos de proteção instalados ao longo do sistema de distribuição.

A proteção da baixa tensão (BT) será através de disjuntor tripolar do tipo nofuse 125A, a ser instalado na caixa de medição fixada no poste da subestação.

A proteção contra surto de tensão em média tensão ou descargas atmosféricas na rede de distribuição será feita através de pára-raios de distribuição do tipo óxido de zinco polimérico, tensão nominal 12KV/10KA na MT e 280V/10KA na BT, instalados na estrutura de transformação.

2.7. MEDIÇÃO

A medição será em baixa tensão (BT), através de medidor de energia (Kwh) instalado previamente pela Equatorial Piauí, na caixa de medição fixada no poste da

subestação. A caixa de medição deverá seguir o modelo padrão de medição indireta conforme padrão vigente da concessionária local de energia.

2.8. FERRAGENS E CONECTORES

As ferragens serão de ferro galvanizado, parafuso fendido, compressão, enquanto que os conectores serão do tipo conector cunha e perfurante, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

2.9. ISOLADORES

Os isoladores de MT serão do tipo polimérico para rede compacta, de ancoragem em material polimérico e isoladores de baixa tensão tipo roldana reaplicados da rede existente.

2.10. ESTRUTURAS DE CONCRETO

Os postes deverão ser fornecidos conforme indicação de projeto e fabricados seguindo a norma NBR 8451.

3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

- Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.
- Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da EQUATORIAL PIAUÍ e com o preconizado pela ABNT.
- É exigência indispensável que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;
- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;
- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentos de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

gov.br
Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 16/09/2024 22:10:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O projeto de instalação elétrica da CEPAJUV zona urbana do município de TERESINA-PI, enfoca principalmente a concepção do sistema de distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenho, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento do projeto e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/08, e da Equatorial Energia Piauí.

O projeto abrange os seguintes sistemas:

a) Iluminação;
b) Tomadas.

1.2 ILUMINAÇÃO E TOMADAS

Os novos pontos de distribuição de energia elétrica da iluminação foram projetados através de circuito monofásico na tensão 220 V (fase + neutro + aterramento), em fios de cobre, isolação PVC, devidamente instalados em eletrodutos de PVC. Os cálculos de iluminação mínima foram feitos de acordo com a ISO NBR 8995-1, que prescreve a iluminâncias mínimas para ambientes internos.

A distribuição das tomadas gerais da construção foi projetada através de circuitos monofásicos na tensão 220 V (fase + neutro + aterramento) em fios de cobre, isolação PVC, devidamente instalados em eletrodutos de PVC. Todas as tomadas serão tripolares (2P + T) padrão brasileiro, permitindo uso do plugue universal e/ou com aterramento.

2 MATERIAIS E SERVIÇOS EXECUTADOS

Todos e quaisquer serviços referente à instalação discriminada a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material obedecendo aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.1. ELETRODUTOS

- Eletroduto pvc flexivel corrugados (instalação embutida em parede e forro);
- Eletroduto flexível, pead (instalação no piso);
- Deverão utilizadas para instalação do ponto de iluminação caixas octogonais de PVC 3x3” instalada no forro;
- As caixas das tomadas serão do tipo 4x2” de PVC anti-chama;
- Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos, deverá ser eletricamente contínua.

2.2. CONDUTORES

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem. Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/EPR (750V-70ºC 0,6/1KV), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105º C.

A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

CABO ISOLAMENTO 750 PVC

- CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole. Encordoamento: classe 5 (extraflexível).
- ISOLAÇÃO: Camada interna de PVC antiflam 1 (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), camada externa de PVC antiflam II (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), extradeslizante. 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

160ºC em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 247-3, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

2.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição deverá abrigar em seu interior todos os equipamentos de proteção elétrica.

O envolvimento dos equipamentos deverá ser completo, de modo a protegê-los contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e roedores.

O quadro deverá conter plaqueta de identificação tanto para ele quanto para o circuito.

2.4. LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto:

- Locação conforme projeto;
- Plafon Painel Led Quadrado Embutir 30w 4500k 40x40cm;
- Arandela Luminária Tartaruga - LED 15 w.
- Luminária direcional LED, 2x7W 3500K;
- Luminária refletor espeto LED, 7W 3500K.

2.5. CHAVE DE PROTEÇÃO

O interruptor automático (disjuntor) para baixa tensão deverá ter proteção termomagnética e capacidade de ruptura de acordo com as solicitações de sobrecarga e capacidade de condução do cabo de cada circuito.

2.6. ATERRAMENTO

Para a construção será aceito dois tipos de aterramento:

- O aterramento funcional, que consiste na ligação à terra do fio neutro, tornando o funcionamento correto, seguro e confiável;

- O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando a proteção contra choques elétricos por contato indireto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.7. TESTES E ACEITAÇÃO

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária e com o preconizado pela ABNT.

3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária local de energia e com o preconizado pela ABNT.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0 QUADRO ELÉTRICOS

1.2 NÍVEIS DE TENSÃO

- Circuitos Monofásicos: 220V (Fase-Neutro);
- Circuitos Monofásicos: 380V (Fase-Fase);

1.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

1.3.1 SEÇÃO MÍNIMA

De acordo com a Tabela 47 da ABNT NBR 5410:2004, a qual define as seções mínimas de condutores, por razões mecânicas, tem-se:

Para instalações fixas em geral, para condutores e cabos isolados:

1.3.2 DIMENSIONAMENTO PELA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE.

A corrente de dimensionamento será obtida a partir da seguinte equação:

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

$$I_c \geq \frac{I_B}{FCT \; x \; FCA}$$

Onde:

I_c - Corrente corrigida ou dimensionada (A);

I_B – Corrente de Projeto (A);

FCT – Fator de Correção de Temperatura;

FCA – Fator de Correção por Agrupamento.

Considerou-se o FCT para temperatura ambiente de 40ºC, igual a 0,87 (para condutor com isolação em PVC), - Tabela 40 da ABNT NBR 5410.

O fator de correção por agrupamento FCA é variável e depende do número de circuitos em um mesmo trajeto entre a origem e destino, - Tabela 42 da ABNT NBR 5410.

A referência utilizada foi B, conforme, correspondente cabos unipolares embutidos em alvenarias.

2.0 DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

A seção total ocupada pelos condutores no eletroduto foi determinada usando-se a expressão abaixo:

$$S_T = \sum S_E$$

Onde:

S_T – Seção Total ocupada pelos condutores no eletroduto, em mm²;

S_E – Seção externa do condutor em mm².

Conhecendo-se St, determina-se o diâmetro externo do eletroduto (mm), pela sua área útil.

A taxa máxima de ocupação considerada, em relação à área útil da seção transversal dos eletrodutos, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31 % no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 16/09/2024 22:17:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240059600

1. Responsável Técnico

BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA

RNP: **1921111186**

Título profissional: **Engenheiro Eletricista - Eletrotécnica**

Registro **40924**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S?N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **01/07/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **17/09/2024** Coordenadas Geográficas: **-05.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	75,00	quilovolt-ampére
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART de projeto de instalações elétricas em baixa e media tensão, projeto de subestação de 75kvA, projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA e projeto de controlador Lógico programável - CLP. Os projetos são para o Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI Local , **2 de Agosto de 2024** Data

Bruno César de Sousa Pereira

BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA - CPF: 05006962330

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br **art@crea-pi.org.br**
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **02/08/2024** Valor Pago: **99,64** Nosso Número: **8201582374** Baixada em:

Memorial Descritivo: Elétrico



B R > S I L
e f i c i e n t e

CEPAJUV
CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1 INTRODUÇÃO

O projeto de instalação elétrica para a **CEPAJUV**, situada no município de Teresina – PI, enfoca principalmente a concepção do sistema de distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenho, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento do projeto e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/08, e da Equatorial Energia Piauí.

O projeto abrange os seguintes sistemas:

a) Iluminação;
b) Tomadas;
c) Iluminação externa;
d) Iluminação de quadra de vôlei e futebol.

1.1 INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

A energia elétrica será transportada da subestação para o quadro de distribuição (QD 1) por cabos de cobre com isolação EPR 1KV 90°C, em eletrodutos do tipo PEAD embutidos no piso.

Toda distribuição de energia elétrica da iluminação geral será feita através de circuito em 220V monofásico, correspondente ao seu respectivo circuito. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação EPR em eletrodutos PEAD embutidos no piso.

Toda distribuição de energia elétrica dos QD’s será feita através de circuito em 380V trifásico e 220V monofásico, correspondente ao seu respectivo circuito. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação EPR em eletrodutos PEAD embutidos no piso;

Toda a instalação de circuitos deverá ser feita em eletrodutos.

2 MATERIAIS E SERVIÇOS EXECUTADOS

Todos e quaisquer serviços referente à instalação discriminada a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de

ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material obedecendo aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto.

2.1. ELETRODUTOS

- Eletroduto do tipo PEAD instalado no piso
- As caixas de passagem no piso serão de concreto com tampa, dimensões mínimas de 40x40x40cm, com a especificação de utilização no desenho do projeto da instalação elétrica;
- Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos, deverá ser eletricamente contínua.

2.2. CONDUTORES

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem. Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em EPR (1kV-90ºC), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105º C.

A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

CABO ISOLAMENTO 1000 XLPE OU EPR

- CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole Encordoamento: classe 5.
- ISOLAÇÃO: Composto termofixo em dupla camada de borracha EPR.
- COBERTURA: Composto termoplástico de PVC flexível SEM CHUMBO, resistente à chamas. 90ºC em serviço contínuo, 130ºC

em sobrecarga e250ºC em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 280, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

2.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição deverá abrigar em seu interior todos os equipamentos de proteção elétrica.

O envolvimento dos equipamentos deverá ser completo, de modo a protegê-los contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e roedores.

O quadro deverá conter plaqueta de identificação tanto para ele quanto para o circuito.

2.4. LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto:

- Locação conforme projeto;
- Luminária pública led 100w, 5000k, eficiência mínima de 120w/lm;
- Refletor led 200w com alça regulável, 5000k, eficiência mínima de 110w/lm;
- Refletor led 100w com alça regulável, 5000k, eficiência mínima de 110w/lm;
- Luminária geral serão com 4 pétalas de LED 100W fluxo luminoso mínimo 12000LM, grau de proteção mínimo IP-65, grau de proteção contra impactos IK-09, fator de potência 0,92 para o driver, índice de reprodução de cor (Ra) maior que 70%, uso para tensões nominais 220Vca-60hz, consideradas a tolerâncias de tensão estabelecidas pela ANEEL, alojamento para equipamentos, temperatura de cor de 5000K a 6000K, requisitos conforme Portaria N°20 do INMETRO, vida útil 40.000 horas, 220V, bocal de fixação Ø48/60,3mm;
- Relé fotoelétrico Dispositivo sensível à luz do dia, para acionamento automático de lâmpadas ao anoitecer. Utilização em iluminação pública,

industrial, comercial e residencial. Tensão bivolt 110/220V, com potência máxima de 1000 w. Com conector para tomada de iluminação (base);

- Suporte de Ø60,3mm, 15 graus, utilizados para iluminação de 4 pétalas de 100W em poste metálico de 12m de altura total, engastado 2 metro e altura útil de 10m. Poste metálico galvanizado com topo mínimo de Ø60,3mm.

2.5. CHAVE DE PROTEÇÃO

O interruptor automático (disjuntor) para baixa tensão deverá ter proteção termomagnética e capacidade de ruptura de acordo com as solicitações de sobrecarga e capacidade de condução do cabo de cada circuito.

2.6. ATERRAMENTO

Para a construção será aceito dois tipos de aterramento:

- O aterramento funcional, que consiste na ligação à terra do fio neutro, tornando o funcionamento correto, seguro e confiável;

- O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando a proteção contra choques elétricos por contato indireto.

2.7. TESTES E ACEITAÇÃO

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária e com o preconizado pela ABNT.

3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária local de energia e com o preconizado pela ABNT.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0 QUADRO ELÉTRICOS

1.2 NÍVEIS DE TENSÃO

- Circuitos Monofásicos: 220V (Fase-Neutro);
- Circuitos Monofásicos: 380V (Fase-Fase);

1.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

1.3.1 SEÇÃO MÍNIMA

De acordo com a Tabela 47 da ABNT NBR 5410:2004, a qual define as seções mínimas de condutores, por razões mecânicas, tem-se:

Para instalações fixas em geral, para condutores e cabos isolados:

1.3.2 DIMENSIONAMENTO PELA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE.

A corrente de dimensionamento será obtida a partir da seguinte equação:

$$I_c \geq \frac{I_B}{FCT \; x \; FCA}$$

Onde:

I_c - Corrente corrigida ou dimensionada (A);

I_B – Corrente de Projeto (A);

FCT – Fator de Correção de Temperatura;

FCA – Fator de Correção por Agrupamento.

Considerou-se o FCT para temperatura ambiente de 40ºC, igual a 0,87 (para condutor com isolação em PVC), - Tabela 40 da ABNT NBR 5410.

O fator de correção por agrupamento FCA é variável e depende do número de circuitos em um mesmo trajeto entre a origem e destino, - Tabela 42 da ABNT NBR 5410.

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A referência utilizada foi B, conforme, correspondente cabos unipolares embutidos em alvenarias.

2.0 DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

A seção total ocupada pelos condutores no eletroduto foi determinada usando-se a expressão abaixo:

$$S_T = \sum S_E$$

Onde:

S_T – Seção Total ocupada pelos condutores no eletroduto, em mm²;

S_E – Seção externa do condutor em mm².

Conhecendo-se St, determina-se o diâmetro externo do eletroduto (mm), pela sua área útil.

A taxa máxima de ocupação considerada, em relação à área útil da seção transversal dos eletrodutos, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31 % no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

gov.br
Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 02/08/2024 16:03:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O projeto de instalação elétrica para a **CEPAJUV**, situada no município de Teresina – PI, enfoca principalmente a concepção do sistema de medição, distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento dos projetos e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/04, e normas técnicas da Concessionária Local de Energia.

1. NORMAS APLICAVÉIS

Para elaboração deste projeto foram levados em consideração os critérios estabelecidos nas seguintes normas:

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- Regulamentos da empresa concessionária de energia local;
- Normas internacionais consagradas, em caso de falta de normas da ABNT, ou para complementar os temas previstos em normas nacionais;
- Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção e de Manutenção.

2. SUBESTAÇÃO

2.1. LEVANTAMENTO

Para elaboração do projeto levamos em consideração o levantamento planimétrico observando as situações físicas do terreno tais como: arruamentos, inclinação, edificações e outros; bem como os dados mais importantes da rede existente, anexo cópia do projeto, com coordenadas em WGS-84.

2.2. SUPORTE ENERGÉTICO

O projeto apresentado para atender a novos consumidores será alimentado através do ramal de rede elétrica em 13,8KV da RDU-13,8KV TERESINA - PI, conforme projeto em anexo.

2.3. REDE DE MÉDIA TENSÃO

Será executada em rede compacta de média tensão compacta com extensão em cabos de alumínio cobertos. Os condutores, estruturas e postes do ramal foram projetados de acordo com as orientações dos manuais de projetos de redes de distribuição da Equatorial Piauí.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.4. SUBESTAÇÃO AÉREA

Será do tipo aérea trifásica, montada em estrutura do tipo CE3-TR, com tensão nominal de transformação 13,8KV-380/220V, com potência de 75KVA, padrão concessionária local de energia e uso particular, será instalada em poste de concreto armado “DT” 11/300daN, conforme projeto anexo.

A subestação deverá ser homologada conforme padrão de fabricantes fornecida pela concessionária local de energia.

Deverá ser padrão 13,8kV/380-220V uso de distribuição, com sistema de arrefecimento por ar.

2.5. ATERRAMENTO

O aterramento das subestações aérea trifásicas será feito através de uma malha de terra composta por 05 (quatro) hastes de terra cobreada 19 x 2.400mm e por condutor de 1#1/0AWG-AÇO COBRE, com suas hastes na disposição linear, com distância mínima de 2,40 (três) m. Os pára-raios, a carcaça do transformador e o neutro da baixa tensão, serão conectados à malha de terra através de um único condutor de cobre de mesma bitola da malha, já mencionado anteriormente. A resistência da malha de terra será no máximo de 10Ω, em qualquer época do ano.

2.6. PROTEÇÃO

A proteção tem como função básica proteger as instalações elétricas diante de sobrecargas, sobrecorrentes, descargas atmosféricas, surtos de tensão e etc., promovendo uma adequada coordenação e seletividade nas atuações e operações.

Procurou-se no presente projeto, a correta coordenação na atuação e coordenação dos equipamentos de proteção instalados ao longo do sistema de distribuição.

A proteção da baixa tensão (BT) será através de disjuntor tripolar do tipo nofuse 125A, a ser instalado na caixa de medição fixada no poste da subestação.

A proteção contra surto de tensão em média tensão ou descargas atmosféricas na rede de distribuição será feita através de pára-raios de distribuição do tipo óxido de zinco polimérico, tensão nominal 12KV/10KA na MT e 280V/10KA na BT, instalados na estrutura de transformação.

2.7. MEDIÇÃO

A medição será em baixa tensão (BT), através de medidor de energia (Kwh) instalado previamente pela Equatorial Piauí, na caixa de medição fixada no poste da

subestação. A caixa de medição deverá seguir o modelo padrão de medição indireta conforme padrão vigente da concessionária local de energia.

2.8. FERRAGENS E CONECTORES

As ferragens serão de ferro galvanizado, parafuso fendido, compressão, enquanto que os conectores serão do tipo conector cunha e perfurante, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

2.9. ISOLADORES

Os isoladores de MT serão do tipo polimérico para rede compacta, de ancoragem em material polimérico e isoladores de baixa tensão tipo roldana reaplicados da rede existente.

2.10. ESTRUTURAS DE CONCRETO

Os postes deverão ser fornecidos conforme indicação de projeto e fabricados seguindo a norma NBR 8451.

3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

- Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.
- Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da EQUATORIAL PIAUÍ e com o preconizado pela ABNT.
- É exigência indispensável que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;
- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;
- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentos de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

gov.br
Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 02/08/2024 16:03:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA – PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O projeto de instalação elétrica da CEPAJUV zona urbana do município de TERESINA-PI enfoca principalmente a concepção do sistema de medição, distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento dos projetos e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/04, e normas técnicas da Concessionária Local de Energia.

1. NORMAS APLICAVÉIS

Para elaboração deste projeto foram levados em consideração os critérios estabelecidos nas seguintes normas:

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública;
- Regulamentos da empresa concessionária de energia local.

2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

O projeto abrange os seguintes elementos:

- Iluminação de quadra coberta.

3. INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

Toda distribuição de energia elétrica da iluminação da quadra será feita através de circuito em 220V monofásico, correspondente ao seu respectivo circuito. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação EPR em eletrodutos flexíveis corrugados PEAD embutidos no piso. A Iluminação de ambientes externos foi projetada de acordo com NBR 5101.

Toda a instalação de circuitos deverá ser feita em eletrodutos.

4. MATERIAIS

Todos e quaisquer serviços referente à instalação elétrica discriminada a seguir, deverão ser executadas por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material obedecendo aos cálculos, desenhos e memorial de projeto.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ILUMINAÇÃO

4.1. ELETRODUTOS

Os eletrodutos enterrados e caixas de passagens deverão ser completamente embutidos no solo, sendo os eletrodutos embutidos a 50cm da superfície.

As caixas de passagem no piso serão de concreto com tampa, dimensões mínimas de 40x40x40cm, com a especificação de utilização no desenho do projeto da instalação elétrica. A bitola mínima dos eletrodutos não poderá ser inferior a 1” (32mm).

Os eletrodutos que se projetam de pisos deverão estar em ângulo reto em relação à superfície.

Ao longo da canalização de eletrodutos deverão ser utilizadas caixas nos seguintes casos:

- Pontos de entrada e saída de condutores da canalização;
- Pontos de emendas ou derivações de condutores;
- Mudança de direção maior que as admitidas com curvas e eletrodutos.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado no desenho e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos, deverá ser eletricamente contínua.

4.2. FIAÇÃO

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem.

Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/XLPE/EPR (750V-70ºC, 0,6/1KV 90°C), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105º C

A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

4.3. LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto:

• Locação conforme projeto;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ILUMINAÇÃO

- Luminária de LED de 200W – 20000LM tipo refletor para quadra, fixada no teto conforme projeto Ø60Hz-220V, 5000K;
- Luminária tubular led 2x20W – 4000LM, 5000K.

4.4. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Os disjuntores serão do tipo DIN Curva C, tensão de isolação 380V, de capacidade nominal, nº de fases e capacidade de ruptura de acordo com o projeto, referência.

4.5. ATERRAMENTO

O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando à proteção contra choques elétricos por contato indireto.

5. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da Equatorial Distribuição Piauí e com o preconizado pela ABNT.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0 QUADRO ELÉTRICOS

1.2 NÍVEIS DE TENSÃO

- Circuitos Monofásicos: 220V (Fase-Neutro);

1.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

1.3.1 SEÇÃO MÍNIMA

De acordo com a Tabela 47 da ABNT NBR 5410:2004, a qual define as seções mínimas de condutores, por razões mecânicas, tem-se:

Para instalações fixas em geral, para condutores e cabos isolados:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ILUMINAÇÃO

1.3.2 DIMENSIONAMENTO PELA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE.

A corrente de dimensionamento será obtida a partir da seguinte equação:

$$I_c \geq \frac{I_B}{FCTxFCA}$$

Onde:

I_c - Corrente corrigida ou dimensionada (A);

I_B – Corrente de Projeto (A);

FCT – Fator de Correção de Temperatura;

FCA – Fator de Correção por Agrupamento.

Considerou-se o FCT para temperatura ambiente de 40ºC, igual a 0,87 (para condutor com isolação em PVC), - Tabela 40 da ABNT NBR 5410.

O fator de correção por agrupamentoFCA é variável e depende do número de circuitos em um mesmo trajeto entre a origem e destino, - Tabela 42 da ABNT NBR 5410.

A referência utilizada foi B, conforme, correspondente cabos unipolares embutidos em alvenarias.

1.3.3 DIMENSIONAMENTO DOS DISJUNTORES DOS CIRCUITOS.

Para dimensionamento dos disjuntores monofásicos dos circuitos, foi levado em consideração a seguinte expressão:

$$I_B \leq I_n \geq I_z$$

Onde:

I_B – Corrente de Projeto (A);

I_n – Corrente de nominal do disjuntor (A);

$$I_z = I_{máx}xFCTxFCA$$

Onde:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ILUMINAÇÃO

$I_{máx}$ – Corrente limite de condução de corrente do condutor (A), Tabela 38 (Método F), da ABNT NBR 5410.

2.0 DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

A seção total ocupada pelos condutores no eletroduto foi determinada usando-se a expressão abaixo:

$$S_T = \sum S_E$$

Onde:

S_T – Seção Total ocupada pelos condutores no eletroduto, em mm²;

S_E – Seção externa do condutor em mm².

Conhecendo-se St, determina-se o diâmetro externo do eletroduto (mm), pela sua área útil.

A taxa máxima de ocupação considerada, em relação à área útil da seção transversal dos eletrodutos, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31 % no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

gov.br
Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 02/08/2024 16:03:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

OBRA: CEPAJUV
LOCAL: TERESINA - PI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O projeto de instalação elétrica da CEPAJUV zona urbana do município de TERESINA-PI, enfoca principalmente a concepção do sistema de distribuição de energia elétrica, incluindo o encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenho, que completam o perfeito entendimento da obra. Para o desenvolvimento do projeto e das soluções aqui apresentadas foram observadas as normas e códigos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, principalmente a NBR 5410/08, e da Equatorial Energia Piauí.

O projeto abrange os seguintes sistemas:

a) Iluminação;
b) Tomadas.

1.2 ILUMINAÇÃO E TOMADAS

Os novos pontos de distribuição de energia elétrica da iluminação foram projetados através de circuito monofásico na tensão 220 V (fase + neutro + aterramento), em fios de cobre, isolação PVC, devidamente instalados em eletrodutos de PVC. Os cálculos de iluminação mínima foram feitos de acordo com a ISO NBR 8995-1, que prescreve a iluminâncias mínimas para ambientes internos.

A distribuição das tomadas gerais da construção foi projetada através de circuitos monofásicos na tensão 220 V (fase + neutro + aterramento) em fios de cobre, isolação PVC, devidamente instalados em eletrodutos de PVC. Todas as tomadas serão tripolares (2P + T) padrão brasileiro, permitindo uso do plugue universal e/ou com aterramento.

2 MATERIAIS E SERVIÇOS EXECUTADOS

Todos e quaisquer serviços referente à instalação discriminada a seguir, deverão ser executados por profissionais habilitados, com a utilização de ferramentas e aparelhos apropriados a cada serviço e a cada material obedecendo aos cálculos, desenhos e memoriais de projeto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.1. ELETRODUTOS

- Eletroduto pvc flexivel corrugados (instalação embutida em parede e forro);
- Eletroduto flexível, pead (instalação no piso);
- Deverão utilizadas para instalação do ponto de iluminação caixas octogonais de PVC 3x3” instalada no forro;
- As caixas das tomadas serão do tipo 4x2” de PVC anti-chama;
- Cada linha de eletrodutos entre caixas e/ou equipamentos, deverá ser eletricamente contínua.

2.2. CONDUTORES

As emendas deverão obrigatoriamente localizar-se nas caixas de passagem. Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados por meio de fita isolante normatizadas. Opcionalmente o isolamento nas conexões de condutores em áreas internas poderá ser feito por meio de conectores rápidos. As seções dos condutores foram calculadas pelos métodos de queda de tensão e capacidade de corrente.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/EPR (750V-70ºC 0,6/1KV), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas. Isolamento Classe F – 105º C.

A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

CABO ISOLAMENTO 750 PVC

- CONDUTOR: fios de cobre nu, têmpera mole. Encordoamento: classe 5 (extraflexível).
- ISOLAÇÃO: Camada interna de PVC antiflam 1 (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), camada externa de PVC antiflam II (composto termoplástico de PVC SEM CHUMBO), extradeslizante. 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

160ºC em curto-circuito. Atenda qualquer uma das normas NBR NM 247-3, NBR NM 280 ou NBR NM 247-2.

2.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição deverá abrigar em seu interior todos os equipamentos de proteção elétrica.

O envolvimento dos equipamentos deverá ser completo, de modo a protegê-los contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e roedores.

O quadro deverá conter plaqueta de identificação tanto para ele quanto para o circuito.

2.4. LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto:

- Locação conforme projeto;
- Plafon Painel Led Quadrado Embutir 30w 4500k 40x40cm;
- Arandela Luminária Tartaruga - LED 15 w.
- Luminária direcional LED, 2x7W 3500K;
- Luminária refletor espeto LED, 7W 3500K.

2.5. CHAVE DE PROTEÇÃO

O interruptor automático (disjuntor) para baixa tensão deverá ter proteção termomagnética e capacidade de ruptura de acordo com as solicitações de sobrecarga e capacidade de condução do cabo de cada circuito.

2.6. ATERRAMENTO

Para a construção será aceito dois tipos de aterramento:

- O aterramento funcional, que consiste na ligação à terra do fio neutro, tornando o funcionamento correto, seguro e confiável;

- O aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas e dos elementos estranhos à instalação, visando a proteção contra choques elétricos por contato indireto.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.7. TESTES E ACEITAÇÃO

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária e com o preconizado pela ABNT.

3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Montagens tais como quadros, acionamentos, controles, intertravamentos, comandos, etc. devem ser submetidos a um ensaio de funcionamento para verificar se o conjunto está corretamente montado, ajustado e instalado em conformidade com a Norma NBR 5410/04.

Dispositivos de proteção devem ser submetidos a ensaios de funcionamento, se necessários e aplicáveis, para verificar se estão corretamente instalados e ajustados.

Toda a verificação final e testes de aceitação das instalações deverão ser executados de acordo com as normas da concessionária local de energia e com o preconizado pela ABNT.

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0 QUADRO ELÉTRICOS

1.2 NÍVEIS DE TENSÃO

- Circuitos Monofásicos: 220V (Fase-Neutro);
- Circuitos Monofásicos: 380V (Fase-Fase);

1.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

1.3.1 SEÇÃO MÍNIMA

De acordo com a Tabela 47 da ABNT NBR 5410:2004, a qual define as seções mínimas de condutores, por razões mecânicas, tem-se:

Para instalações fixas em geral, para condutores e cabos isolados:

1.3.2 DIMENSIONAMENTO PELA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE.

A corrente de dimensionamento será obtida a partir da seguinte equação:

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - INSTALAÇÃO ELÉTRICA

$$I_c \geq \frac{I_B}{FCT \; x \; FCA}$$

Onde:

I_c - Corrente corrigida ou dimensionada (A);

I_B – Corrente de Projeto (A);

FCT – Fator de Correção de Temperatura;

FCA – Fator de Correção por Agrupamento.

Considerou-se o FCT para temperatura ambiente de 40ºC, igual a 0,87 (para condutor com isolação em PVC), - Tabela 40 da ABNT NBR 5410.

O fator de correção por agrupamento FCA é variável e depende do número de circuitos em um mesmo trajeto entre a origem e destino, - Tabela 42 da ABNT NBR 5410.

A referência utilizada foi B, conforme, correspondente cabos unipolares embutidos em alvenarias.

2.0 DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS

A seção total ocupada pelos condutores no eletroduto foi determinada usando-se a expressão abaixo:

$$S_T = \sum S_E$$

Onde:

S_T – Seção Total ocupada pelos condutores no eletroduto, em mm²;

S_E – Seção externa do condutor em mm².

Conhecendo-se St, determina-se o diâmetro externo do eletroduto (mm), pela sua área útil.

A taxa máxima de ocupação considerada, em relação à área útil da seção transversal dos eletrodutos, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31 % no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 02/08/2024 16:03:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ANEXO I

Teresina, 24 de Julho de 2024.

Em atenção à Carta–resposta referente a solicitação de Orçamento de Conexão sob protocolo 8005296942 onde indicou a necessidade de execução de obras para atendimento, comunico, conforme Art. 86 da REN ANEEL 1000/2021, minha opção diante às alternativas apresentadas:

☒ Aprovação de orçamento e prazos da Distribuidora;

☐ Execução da obra;

☐ Aporte de recursos – parcial. Valor proposto de aporte: R$_____

☐ Aporte de recursos – total;

Estou ciente de que ao optar pelo aporte de recursos (parcial ou total), esta alternativa ainda será avaliada pela Distribuidora e o parecer final será emitido em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis posterior ao recebimento deste documento.

Caso opte pela Execução da obra, estou ciente de que devo aguardar orientações sobre o procedimento para execução da mesma que será emitido em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis posterior ao recebimento deste documento.

Empresa: SECRETARIA DAS CIDADES
Número da Conta Contrato: 1000005577
Endereço da CC: AV GETULIO VARGAS, S/N CATARINA
Município: TERESINA UF PIAUÍ

_____

Assinatura

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240059600

1. Responsável Técnico

BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA

RNP: **1921111186**

Título profissional: **Engenheiro Eletricista - Eletrotécnica**

Registro **40924**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA** **Nº:** **S?N**

Complemento: **- LADO ÍMPAR** **Bairro:** **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64048-180**

Contrato: **Sem número** celebrado em **01/07/2024** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.000,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS** **Nº:** **S/N**

Complemento: **- LADO PAR** **Bairro:** **CATARINA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64023-760**

Data de Início: **17/06/2024** Previsão de Término: **17/09/2024** Coordenadas Geográficas: **-05.118398, -42.793357**

Finalidade: **ESPORTIVO** Código:

Proprietário **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.** CPF/CNPJ: **43208444000120**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
PROJETO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	75,00	quilovolt-ampére
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	4.525,30	metro quadrado
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	4.525,30	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART de projeto de instalações elétricas em baixa e media tensão, projeto de subestação de 75kvA, projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA e projeto de controlador Lógico programável - CLP. Os projetos são para o Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, Zona Sul, em Teresina-PI.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI Local , **2 de Agosto de 2024** Data

Bruno César de Sousa Pereira

BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA - CPF: 05006962330

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. - CPF/CNPJ: 43208444000120

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-pi.org.br **art@crea-pi.org.br**
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **99,64** Registrada em **02/08/2024** Valor Pago: **99,64** Nosso Número: **8201582374** Baixada em:

Projeto Executivo
de Arquitetura e Urbanismo



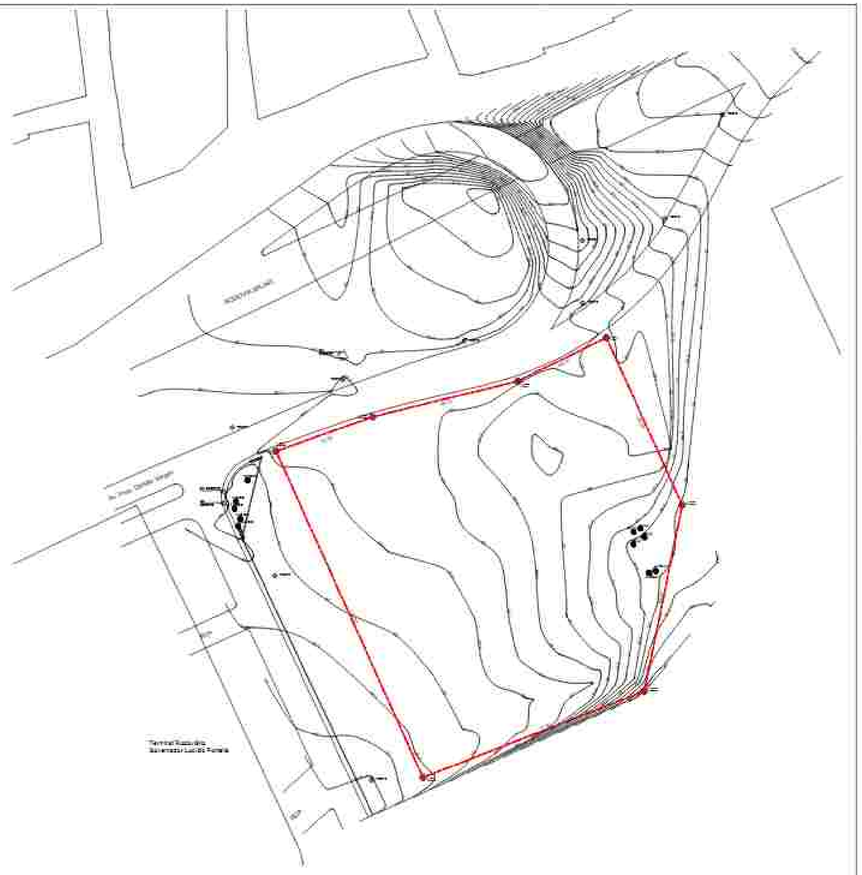
BRASIL eficiente

SEPJUV

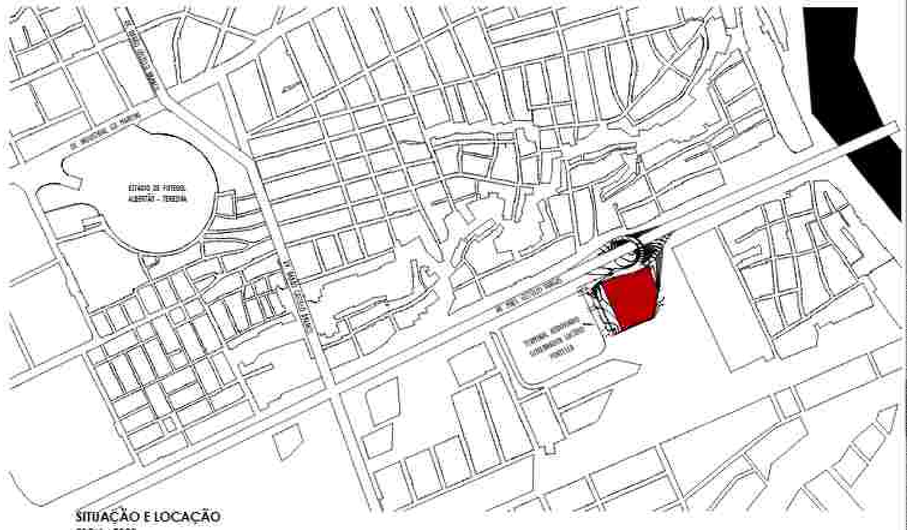
GOVERNO DO PIAUÍ



IMPLANTAÇÃO.
ESC:1 : 300



TOPOGRAFIA
ESC: 1 : 1000



SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC:1 : 7000

Índice de Aproveitamento: 0,038
Taxa de Ocupação: 3,8%
Taxa de Área Permeável: 78,55%
Área do Terreno: 11.910,33m²
Área de intervenção: 6421,1 m²
Área de pavimentação - 1853,64 m²
Área de paisagismo: 697,46m²

1- Edificação principal: 450,00 m²
2- Guarita: 10,80 m²
Área construída total: 460,8m²

3- Campo de futebol: 648,00 m²
4- Quadra de areia: 209,00 m²
5- Pista de skate: 414,00m²

Cerca metálica: 335,85 metros

LEGENDA DE ARVORES

- ARVORE PROJETADA
- ARVORE EXISTENTE (ANGICO)
- ARVORE EXISTENTE (CAJÁ)
- ARVORE EXISTENTE (JUREMA)

LEGENDA DE PISO

- BLOQUETE 10X20 cm
- BLOQUETE 10X20 cm
- SOLO NATURAL
- GRAMA
- AREIA
- SOLO DE INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO

DESENHO: Antonio Jones Teixeira | ESCALA: PE | PRANCHA: 01 / 15

DATA: 15/07/2024

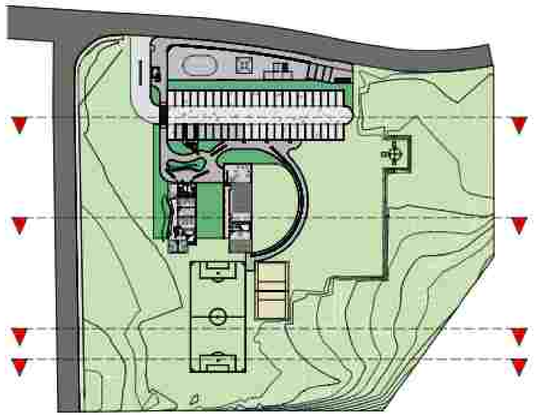
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arquiteto & Urbanista CAU A82.615-4

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

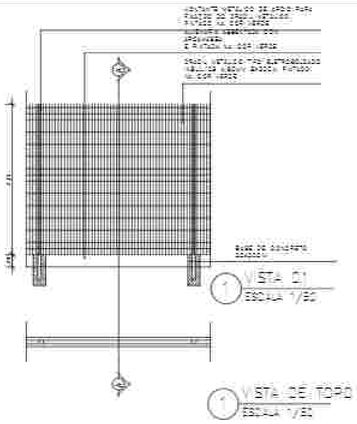
BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1270A, Bairro Jóquei
CEP 64045-150 – Teresina - Piauí. (86) 3304-2013



MOSCA
ESC: 1 : 1000

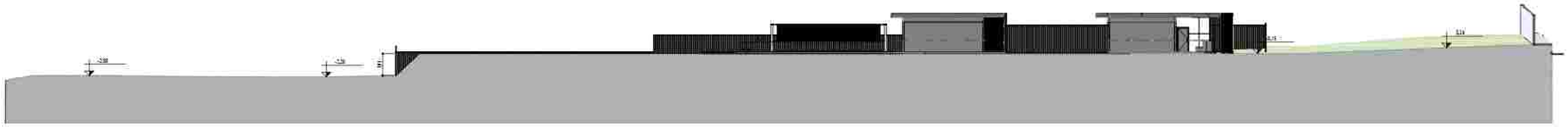


1 CORTE AA
ESCALA 1/50

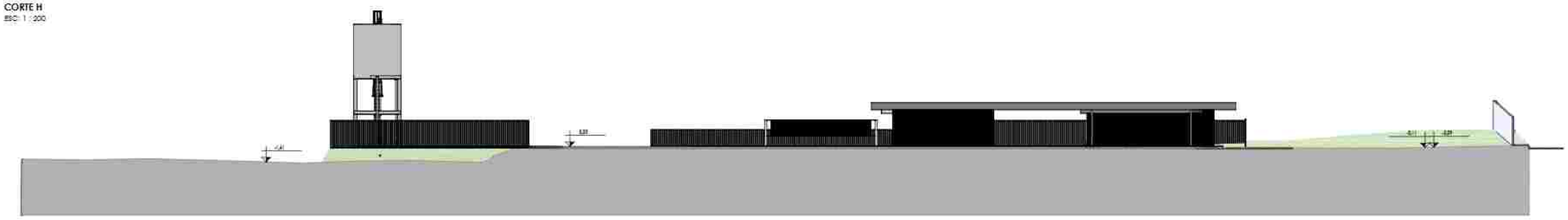


1 VISTA 01
ESCALA 1/50

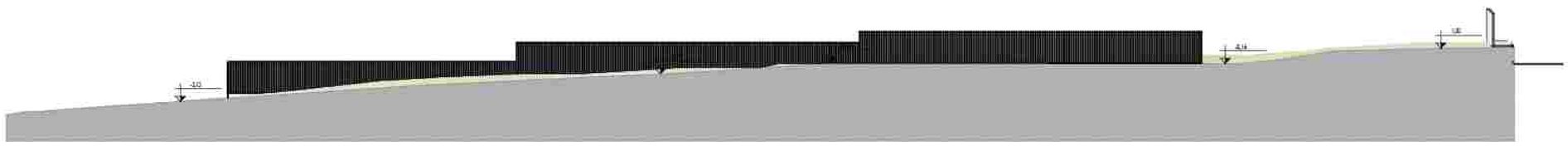
1 VISTA DE TOPO
ESCALA 1/50



CORTE H
ESC: 1 : 200



CORTE G
ESC: 1 : 200



CORTE I
ESC: 1 : 200



CORTE J
ESC: 1 : 200

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO
CORTES DE IMPLANTAÇÃO

DESENHO: Antonio Jones Teixeira
DATA: 15/07/2024
ESCALA: PE
PRANCHA: 02 / 15

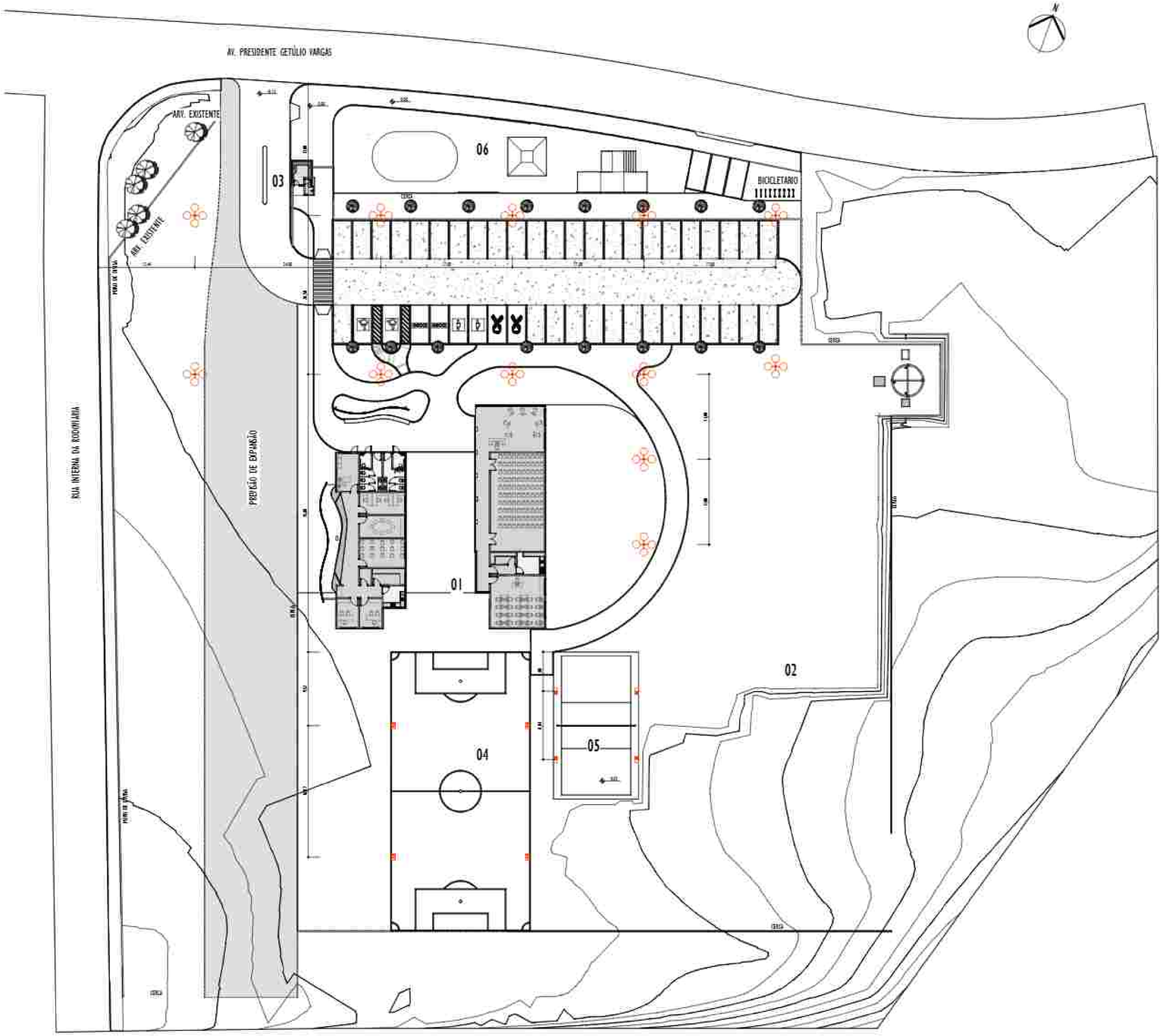
ENDEREÇO DA OBRA: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arquit. & Urbanista CAU A82.818-4

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1770, Bairro Joquei
CEP 64049-150 – Teresina – Piauí - (86) 3304-2813



IMPLANTAÇÃO ILUMINAÇÃO
ESC: 1 : 300

LEGENDA LUMINOTÉCNICA

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	POSTE 12M - C/ 4 LUM LED 300W
	POSTE 6M - 4 REFLETORES LED 300W
	REFLETOR LED INSTALADO NA ESTRUTURA DA QUADRA H=14 A 8M 300W
	POSTE 6M - 2 REFLETORES LED 300W

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: LUMINOTECNICO IMPLANTAÇÃO

RESPONS.	FASE	PRANCHA
Antonio Jonas Teixeira	PE	03/15
DATA: 19/07/2024		

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

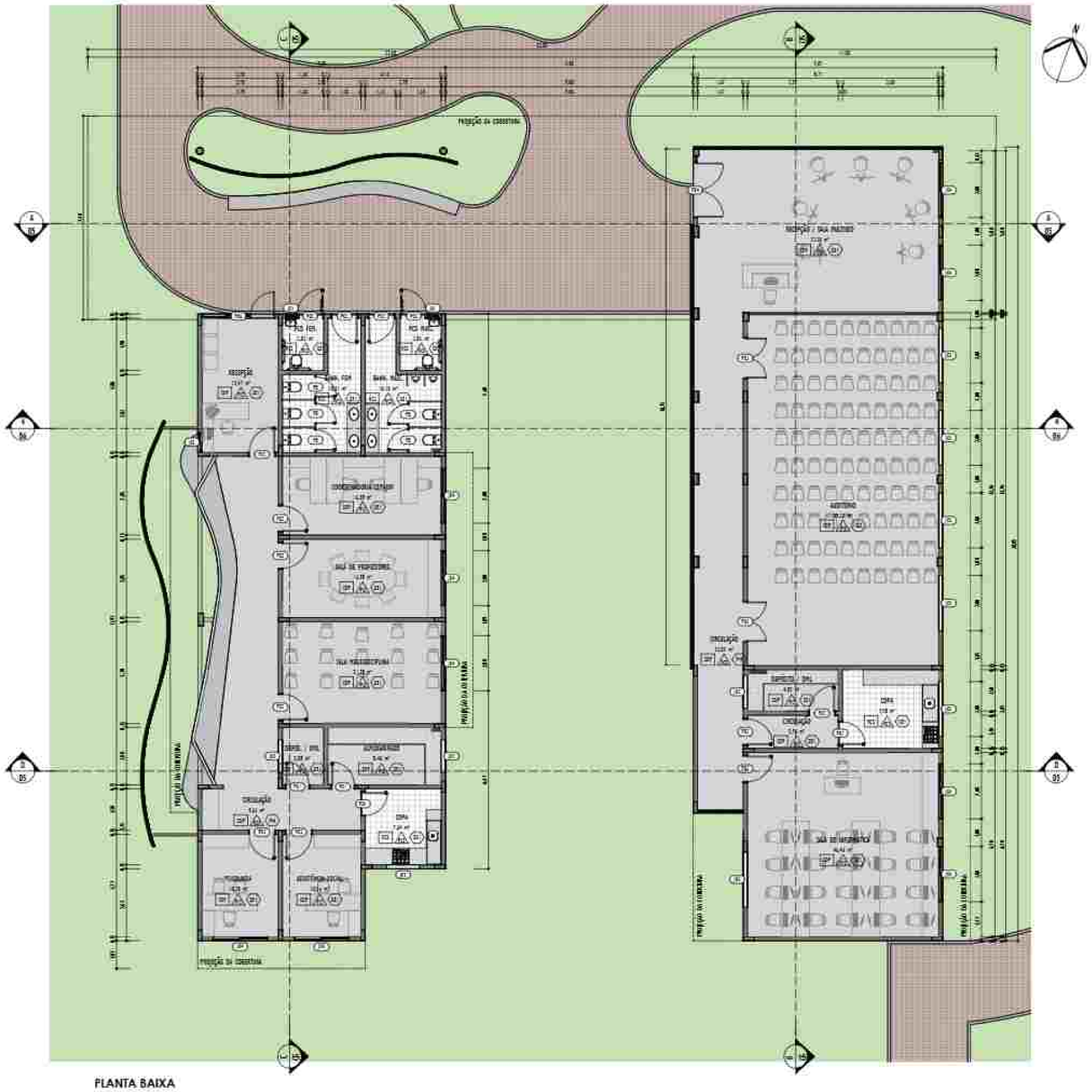
PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arqto. e Urbanista CAU/ A60.613-4

Res. TÉCNICO:

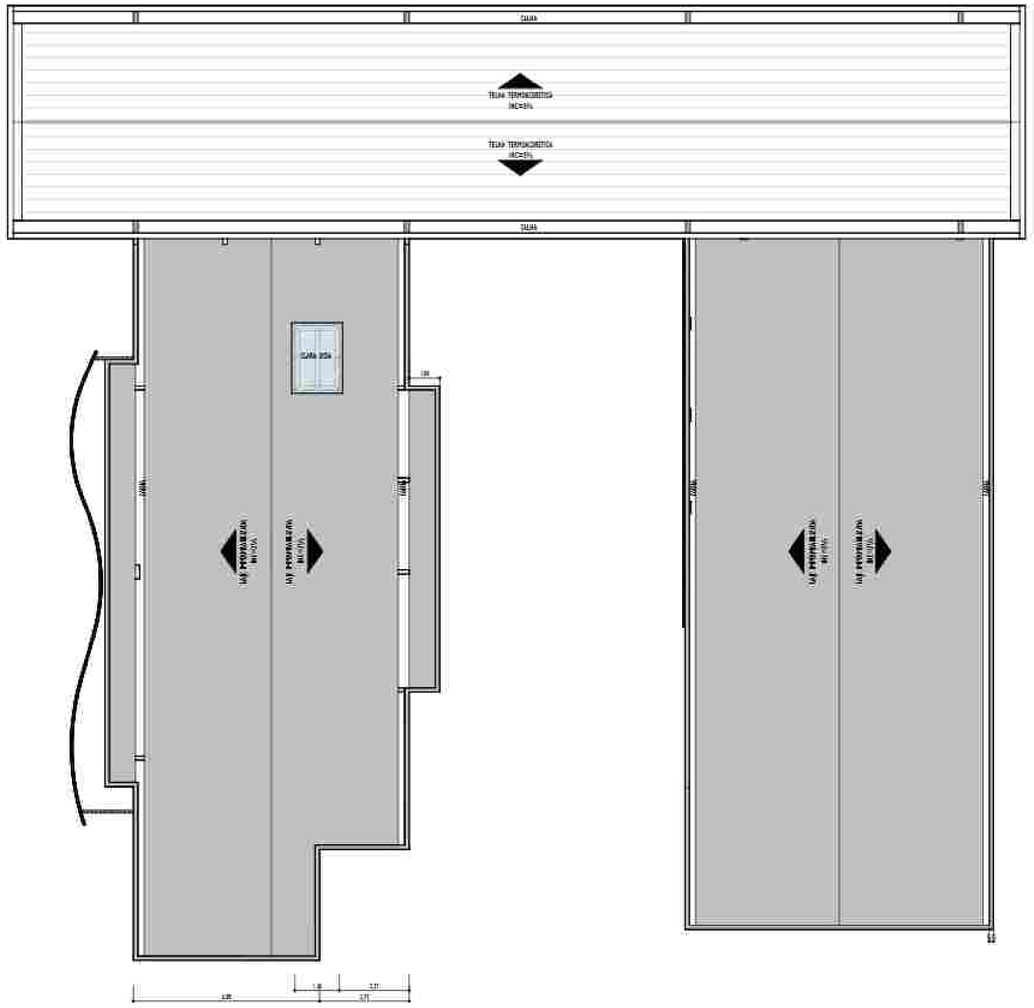
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETURA — Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 13704, Bairro Horto CEP 64045-160 Teresina - Piauí (86) 3304-3813

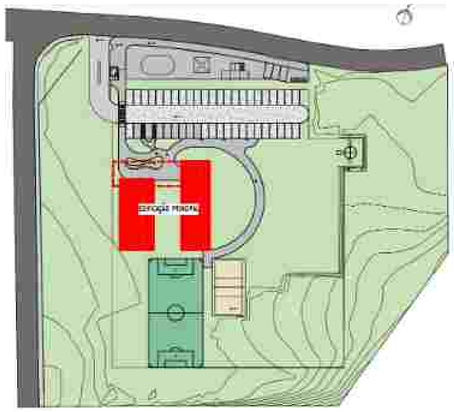
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO AUTOR SUJEITA AS PENALIDADES DA LEI E LEI Nº 9.610 DE 19/2/98



PLANTA BAIXA
ESCL: 1 : 100



PLANTA DE COBERTURA
ESCL: 1 : 100



LEGENDA DE MATERIAIS PISO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
COP	Concreto usinado polido com juntas de dilatação flexíveis a cada 2 metros	513,62 m²
RCS	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	44,64 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
AC1	ACM branco	64,09 m²
CO6	Cobogo 30x30	4,21 m²
GR3	Divisoria de granilite	12,75 m²
PO0	Pintura externa acrílica em cor branco sobre textura de rolo	40,82 m²
PI1	Tinta acrílica cor Siena Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo	586,55 m²
PI2	Pintura interna em cor à definir, acabamento fosc fosco	812,38 m²
RCS	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	180,00 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
CLS	Forro modular acustico na cor branca, com juntas em perfil da mesma cor, modelo comercial.	177,40 m²
GE1	Forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve	508,44 m²
PTG	Forro do patio coberto em gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pé-direito de perfil metálico na cor branco fosco	187,57 m²

QUANTITATIVO JANELAS					
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMINIO					
J01	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,50	2
JANELA DE ALUMINIO E VIDRO					
J02	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
J04	2 FOLHAS DE CORRER	1,000	1,500	1,10	17
J03	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,500	2,10	4
J05	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,500	2,10	9

QUANTITATIVO PORTAS				
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMINIO E VIDRO				
P06	1 FOLHA DE GIRO E 1 DE CORRER	2,65	2,10	1
P04	2 FOLHAS DE GIRO	2,50	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CINZA				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
P02	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	14
P03	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	2
P05	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | TIPO: PE | PRANCHA: 04 / 15

DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN. Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

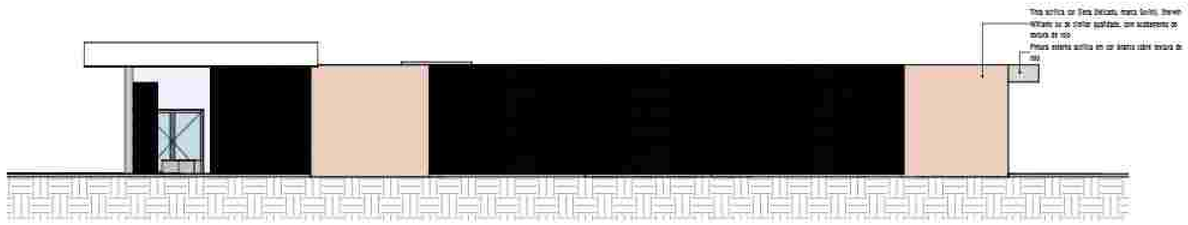
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU/ A60.813-4

Res. TÉCNICO:

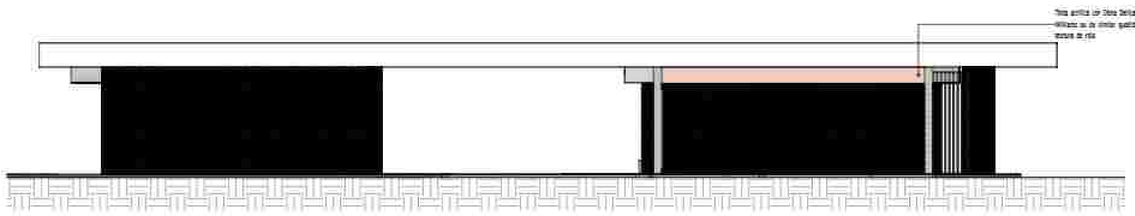
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima nº13704, Bairro Horto CEP 64048-160 Teresina - Piauí (86) 3304-3813

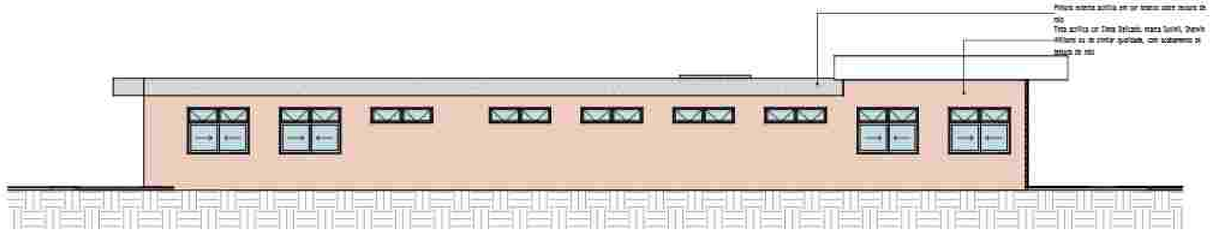
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA SUJEITA AS PENALIDADES DA LEI E 1960 DE 24/2/98



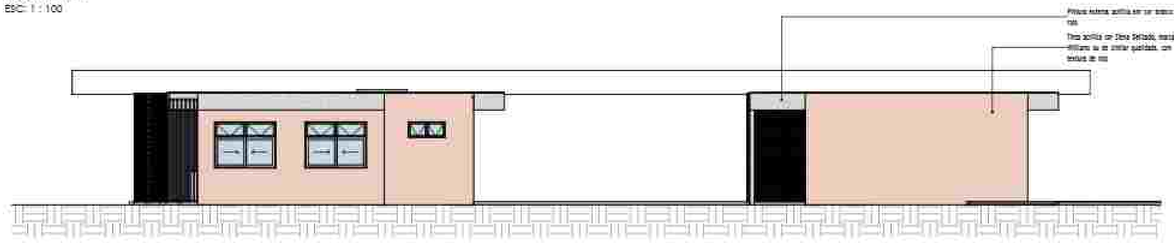
FACHADA 01
ESC: 1 : 100



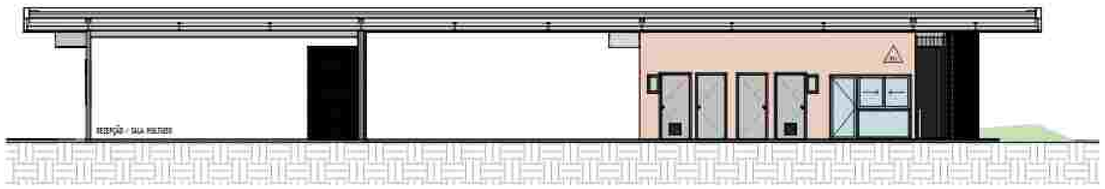
FACHADA 02
ESC: 1 : 100



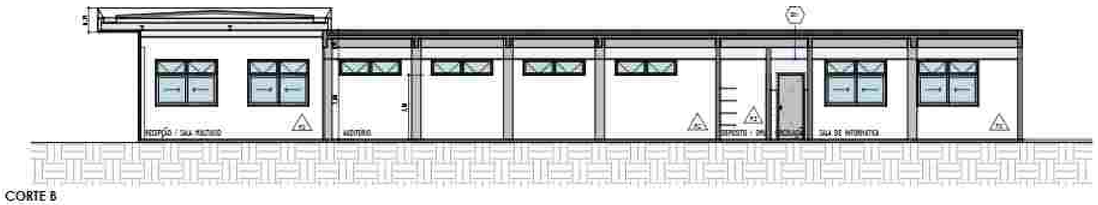
FACHADA 03
ESC: 1 : 100



FACHADA 04
ESC: 1 : 100

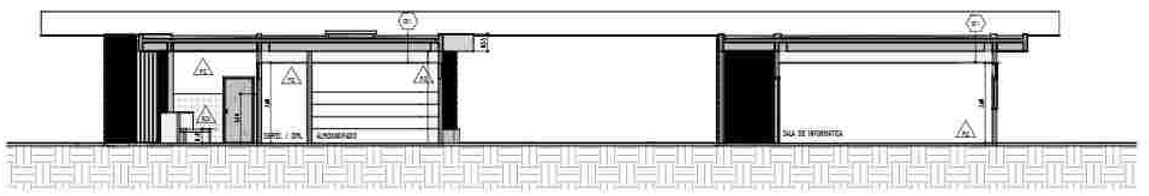


CORTE A
ESC: 1 : 100



CORTE B
ESC: 1 : 100

CORTE C
ESC: 1 : 100



CORTE D
ESC: 1 : 100

LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
CDP	Concreto usinado polido com juntas de dilatação flexíveis a cada 2 metros	513,62 m²
RCS	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	44,64 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
AC1	ACM branco	64,09 m²
CO6	Cobogo 30x30	4,21 m²
GR3	Divisoria de granilite	12,75 m²
PE0	Pintura externa acrílica em cor branco sobre textura de rolo	40,82 m²
PI1	Tinta acrílica cor Stema Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo	386,55 m²
PI2	Pintura interna em cor à definir, acabamento liso fosco	812,38 m²
RC5	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	182,01 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
CU5	Forro modular acústico na cor branca, com juntas em perfil da mesma cor, modelo comercial.	177,40 m²
GE1	Forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve	528,44 m²
PTG	forro de pato colorido em gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pé-solto de perfil metalico na cor branca fosca	197,57 m²

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO					
JG1	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,50	2
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
J01	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
J04	2 FOLHAS DE CORRER	2,000	1,500	1,10	17
J00	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,500	2,10	4
J05	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,500	2,10	8

QUANTITATIVO PORTAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO				
P06	1 FOLHA DE GIRO E 2 DE CORRER	2,65	2,10	1
P04	2 FOLHAS DE GIRO	2,50	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CINZA				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
P02	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	14
P03	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	2
P05	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: CORTES E FACHADAS - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | ESTADO: PE | PRANCHA: 05/15

DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

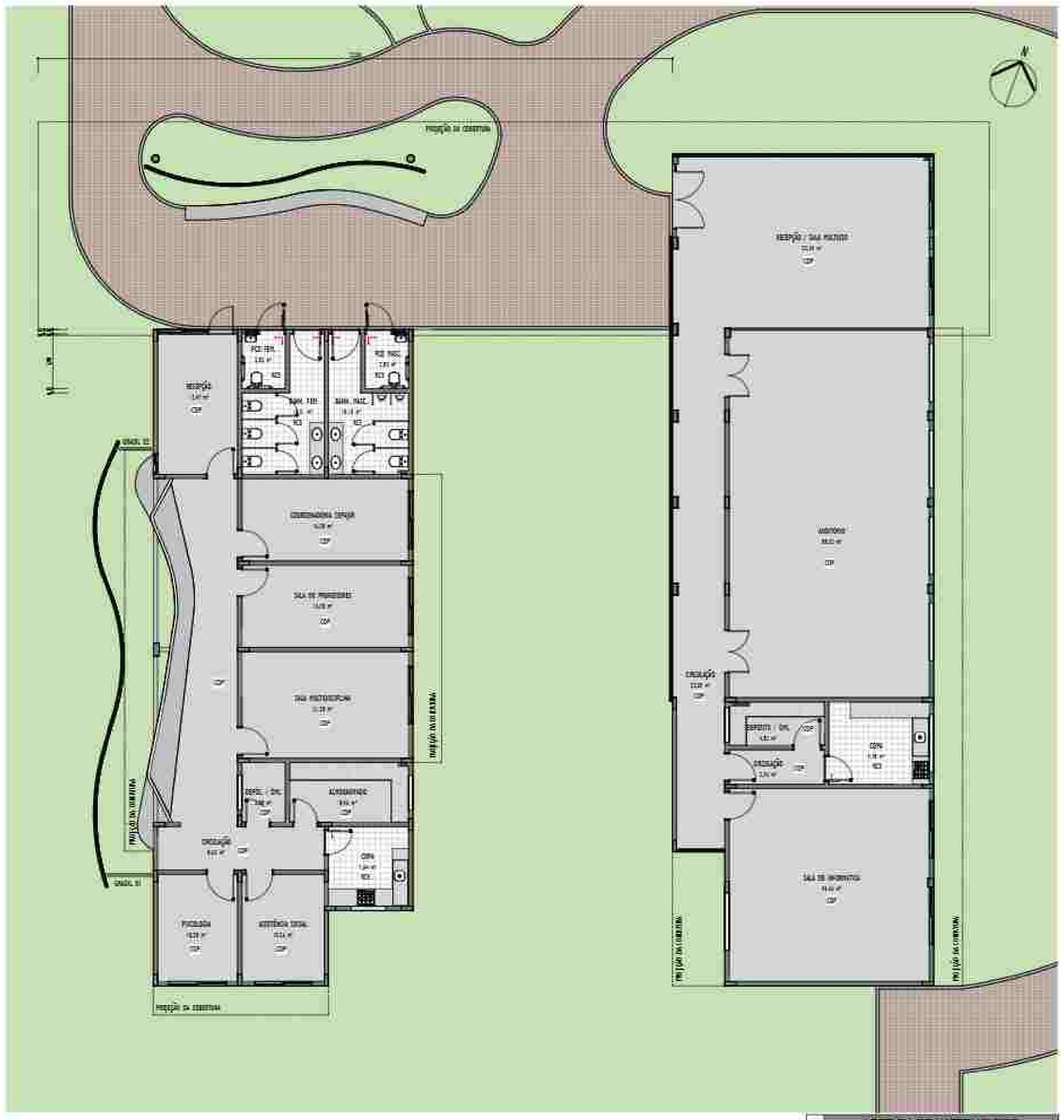
PROJETO: ARQUITETA MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A80 813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1730A, Bairro Ilhotas CEP: 64.049-180 Teresina - Piauí - (86) 3230-3813

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA ESTARÁ SUJEITA A MEDIDAS CABÍVEIS DA LEI 9.610 DE 20/2/98.



PLANTA DE PISO

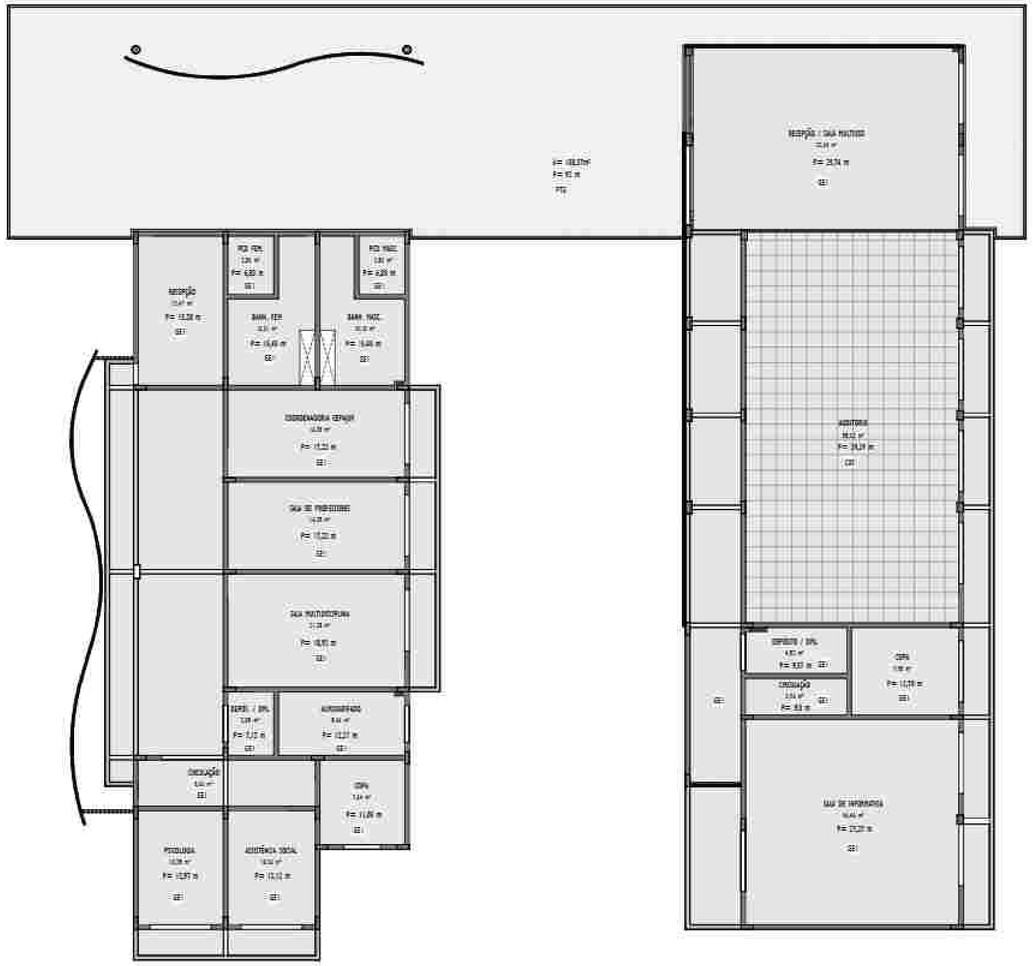
ESC: 1 : 100



LEGENDA DE MATERIAIS PISO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
COP	Concreto usinado polido com juntas de dilatação Flexíveis a cada 3 metros	511,62 m²
RCS	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	44,64 m²

PLANTA DE FORRO DO PAVIMENTO TÉRREO

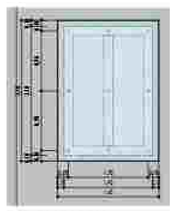
ESC: 1 : 100



LEGENDA DE MATERIAIS TETO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
CLG	Forro modular acústico na cor branca, com juntas em perfil da mesma cor, modelo comercial.	177,40 m²
GES	Forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve.	308,44 m²
PTG	forro do patio coberto em gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pe-aliza de perfil metálico na cor branca fosca	187,57 m²

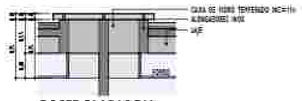
DET. CALHA

ESC: 1 : 50



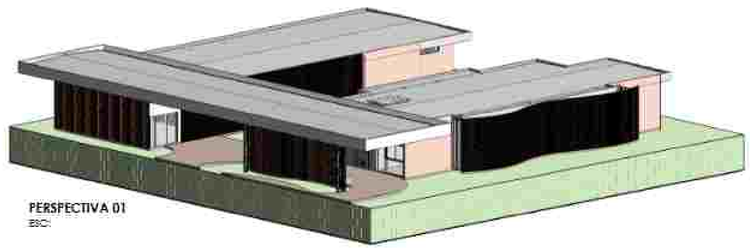
DET. CLARABOIA

ESC: 1 : 50



CORTE CLARABOIA

ESC: 1 : 50



PERSPECTIVA 01

ESC:



PERSPECTIVA 02

ESC:

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHAMENTOS

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | TIPO: PE | PRANCHA: 06/15

DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

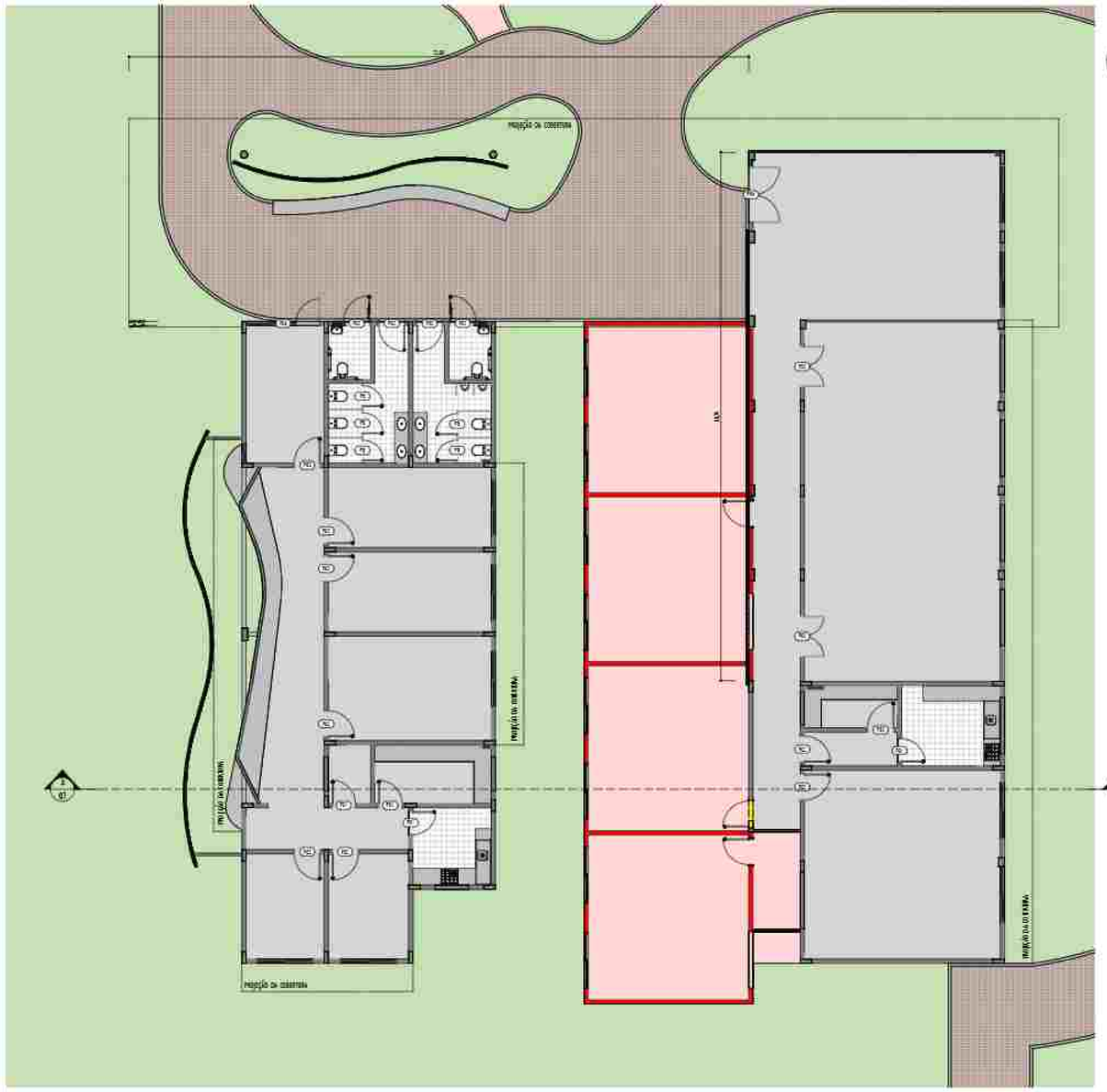
PROJETO: ASSESSORIA MOURÃO | Arqtos e Urbanistas CAU A80 813-4

Res. TÉCNICO:

REPRESENTANTE: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora da Penha nº 1275N, Bairro Idade
CEP 64045-160 Teresina - Piauí (86) 3220-3573

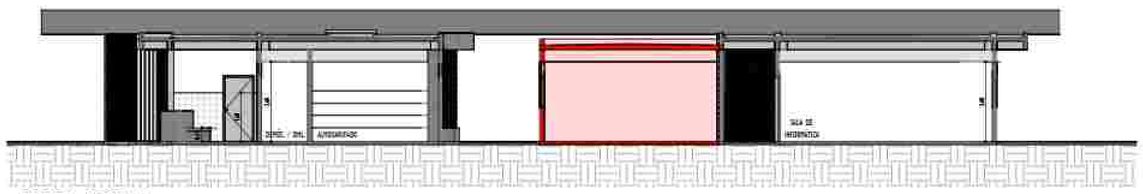
1 PROJETOS ELETRÔNICOS PODEM SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA. NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS POR ALTERAÇÕES EFETUADAS EM PLANTAS EM PDF. A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO É PROIBIDA POR LEI (LEI Nº 9.610/98).



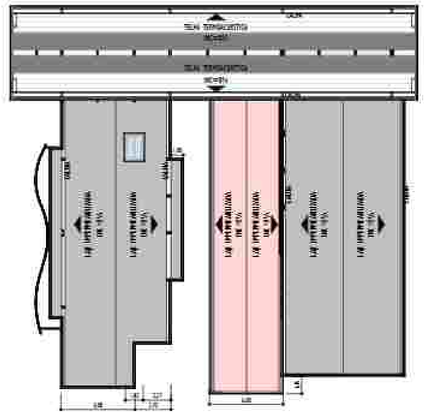
PLANTA BAIXA - REFORMA FUTURA
ESC: 1 : 100



PLANTA BAIXA - EXPANSÃO
ESC: 1 : 100



CORTE A - REFORMA
ESC: 1 : 100



PLANTA DE COBERTURA - REFORMA
ESC:1 : 250

OBS.: ÁREA DE POSIVEL AMBIENTAÇÃO FUTURA PARA INTEGRAR MAIS SALAS MULTIUSO

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: PLANTA DE EXTENÇÃO

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira
DATA: 19/07/2024
FASE: PE
PRANCHA: 07 / 15

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, Bfs, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

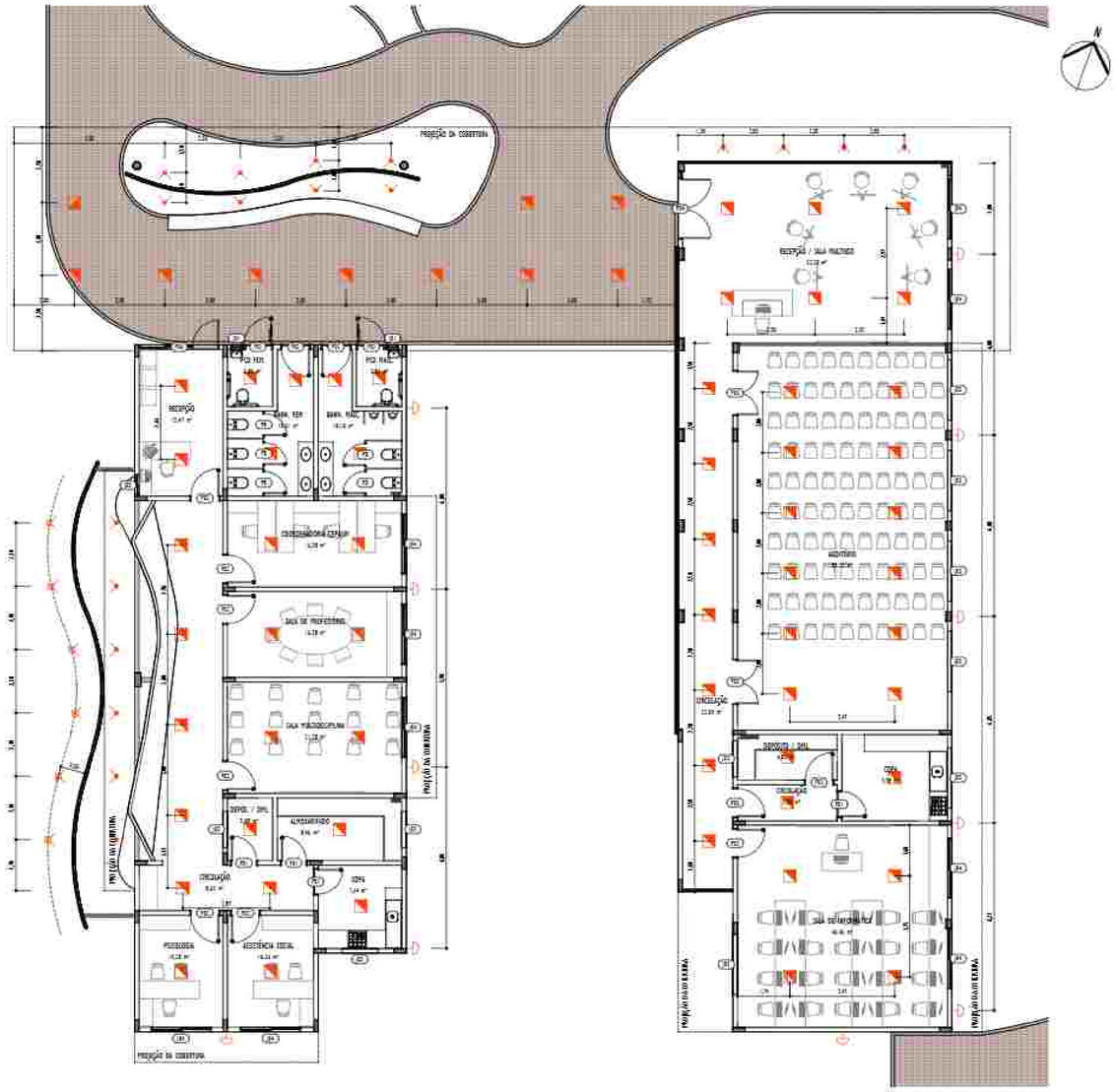
PROJETO: ALEXANDRE MOURÃO | Arqto. e Urbanista CAU A60.803-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Ilhotas
CEP: 64.049-180 Teresina - Piauí - (86) 3230-3513

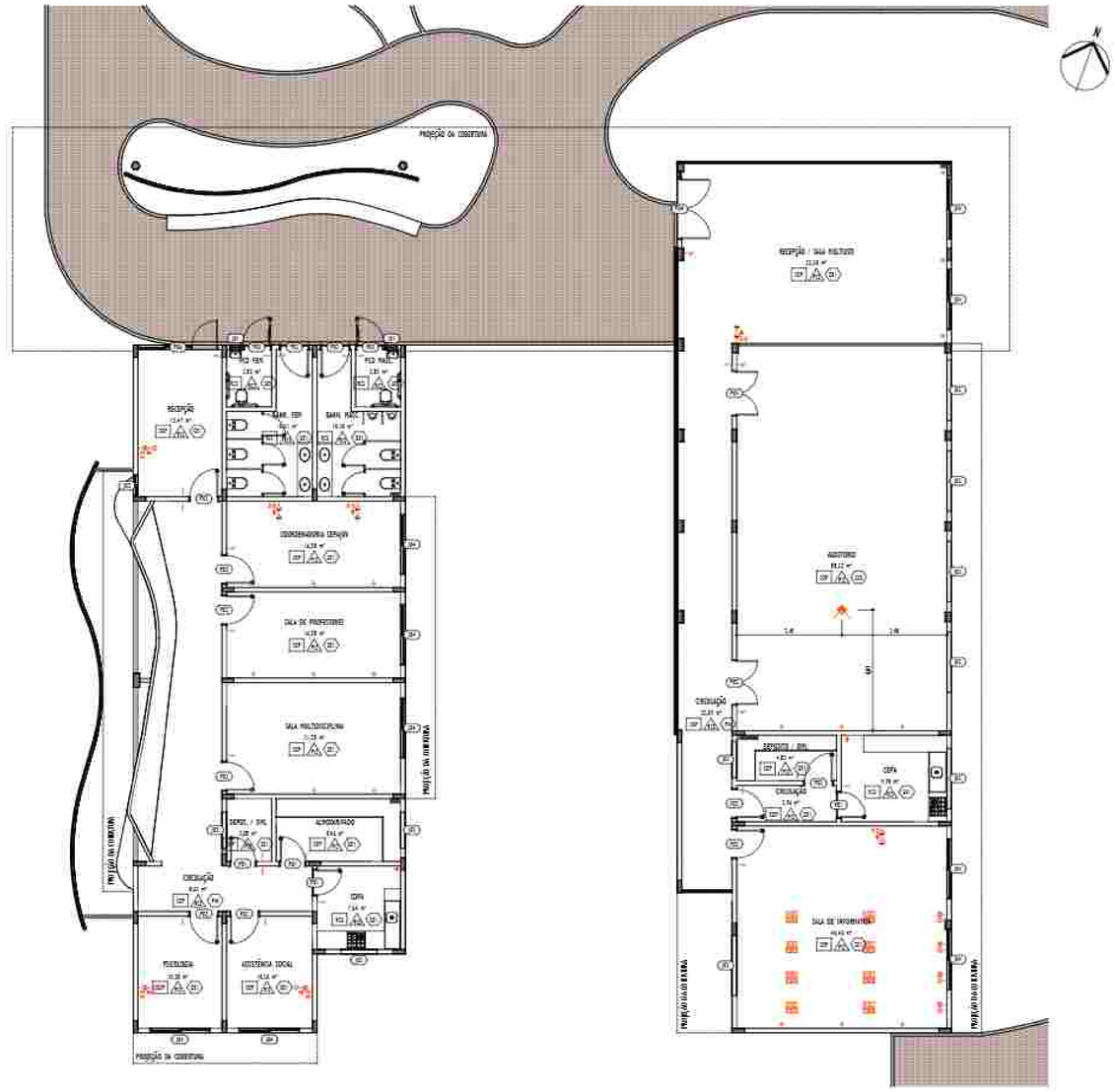
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR É PROIBIDA E CONSTITUI CRIME DE ACORDO COM A LEI Nº 9.610 DE 19/02/1998.



PLANTA BAIXA LUMINOTECNICA

ESC: 1 : 100

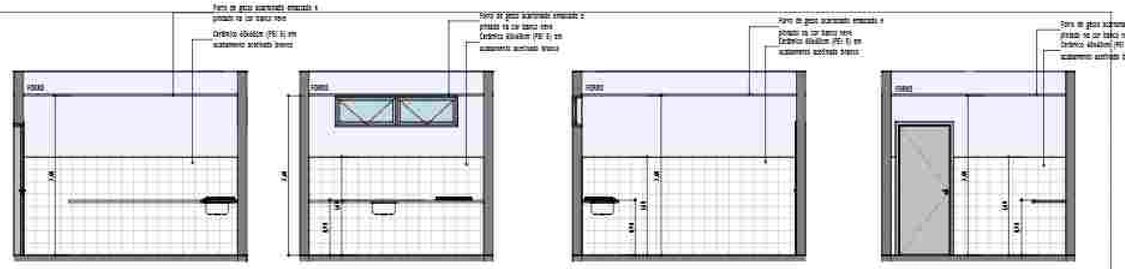
LEGENDA DE LUMINÁRIAS EXISTENTES					
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	MARCA	POTÊNCIA	OBSERVAÇÃO
	LUMINÁRIA EMBUTIDA PARA LED	23	DOT LINEAR DL-EMB1200		
	ARANDELA	23	PHILIPS	9,5W	2,50m de altura
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR LED 60	03	PHILIPS	60W	
	LUMINÁRIA EXTERNA	03	PHILIPS	60W	



PLANTA DE TOMADA

ESC: 1 : 100

LEGENDA - TOMADAS			
SÍMBOLO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 0,30 cm	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 1,10 cm - ACESSIBILIDADE	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 1,70 cm - TELEFONE	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 2,20 cm	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 2,50 cm	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 2,70 cm	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 2,70 cm - ACESSIBILIDADE	CONFORME PROJETO
	1 UNIDADE	ALTURA DE INSTALAÇÃO: 2,70 cm - TELEFONE

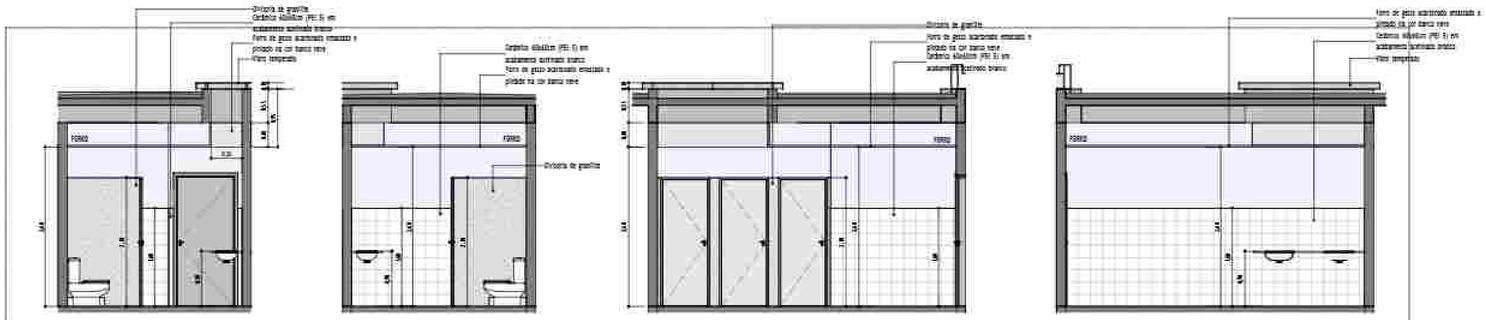


COPA - E01
ESC: 1 : 50

COPA - E02
ESC: 1 : 50

COPA - E03
ESC: 1 : 50

COPA - E04
ESC: 1 : 50

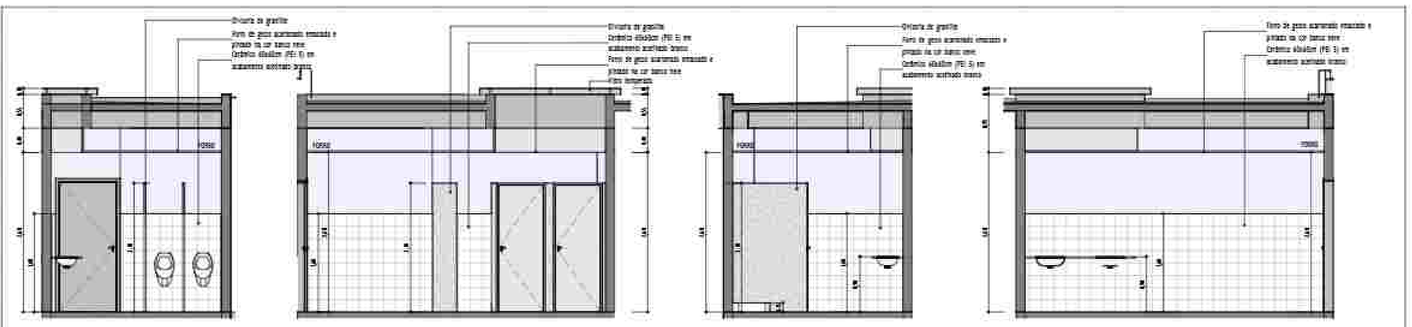


BANH. FEM - E01
ESC: 1 : 50

BANH. FEM - E02
ESC: 1 : 50

BANH. FEM - E03
ESC: 1 : 50

BANH. FEM - E04
ESC: 1 : 50

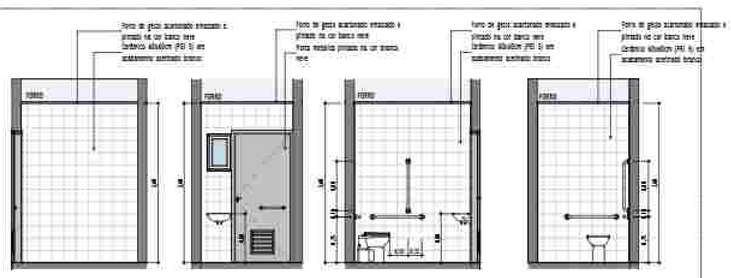


BANH. MASC - E1
ESC: 1 : 50

BANH. MASC - E2
ESC: 1 : 50

BANH. MASC - E3
ESC: 1 : 50

BANH. MASC - E4
ESC: 1 : 50

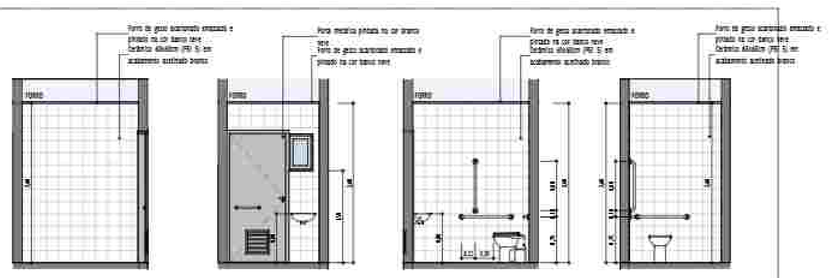


PCD FEM - E1
ESC: 1 : 50

PCD FEM - E2
ESC: 1 : 50

PCD FEM - E3
ESC: 1 : 50

PCD FEM - E4
ESC: 1 : 50

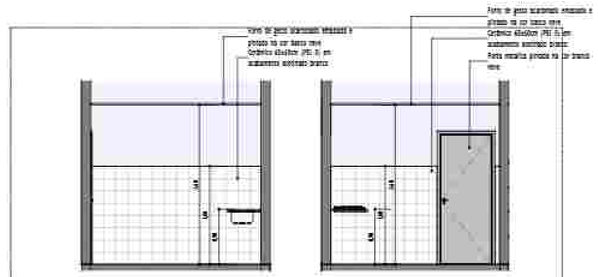


PCD MASC - E1
ESC: 1 : 50

PCD MASC - E2
ESC: 1 : 50

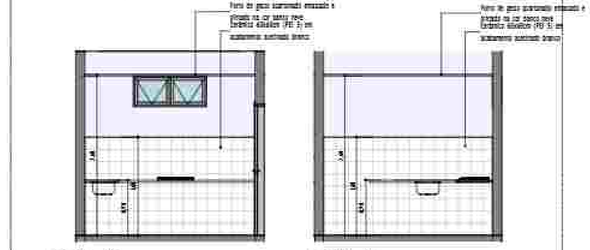
PCD MASC - E3
ESC: 1 : 50

PCD MASC - E4
ESC: 1 : 50



COPA - E1
ESC: 1 : 50

COPA - E2
ESC: 1 : 50



COPA - E3
ESC: 1 : 50

COPA - E4
ESC: 1 : 50

LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
COP	Concreto usinado polido com juntas de dilatação flexíveis a cada 3 metros	513,62 m²
RCS	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	44,64 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
AC1	ACM branco	84,09 m²
COB	Cobogo 30x30	4,21 m²
GR3	Divisoria de granilite	12,75 m²
PD0	Pintura externa acrílica em cor branco sobre textura de rolo	40,82 m²
PI1	Tinta acrílica cor Dama Delicado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo	356,55 m²
PI2	Pintura interna em cor a definir, acabamento fosco	812,38 m²
RC3	Cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco.	182,70 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
CU5	Forro modular acustico na cor branca, com juntas em perfil da mesma cor, modelo comercial.	177,40 m²
GE1	Forro de gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve.	508,44 m²
PTG	forro do patio coberto em gesso acartonado emassado e pintado na cor banco neve, com acabamento em pe-colto de perfil metalico na cor branca fosca	187,57 m²

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE ÁREAS MOLHADAS

RESPONSÁVEL: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 09/15

DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

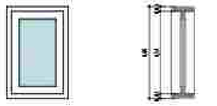
PROJETO: ARQUIMEDES MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A80803-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Maria Gerciana de Freitas nº1370A, Bairro Ilhotas
CEP 64049-180 Teresina - Piauí (86) 3331-3313

OBRAS ELABORADAS RESPEITANDO A LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS VIGENTES. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DOS AUTORES. A AB PENAL (LEI Nº 9.610/98).



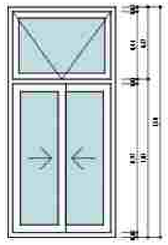
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

J01 - VISTA
ESC: 1 : 20

J01 - CORTE
ESC: 1 : 20

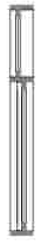


J01 - PLANTA
ESC: 1 : 20

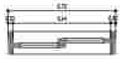


ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

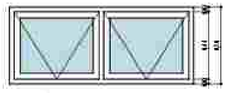
J02 - VISTA
ESC: 1 : 20



J02 - CORTE
ESC: 1 : 20



J02 - PLANTA
ESC: 1 : 20

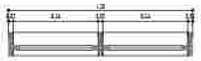


ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

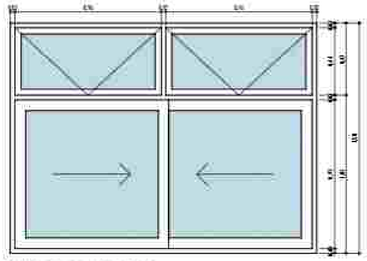
J03 - VISTA
ESC: 1 : 20



J03 - CORTE
ESC: 1 : 20



J03 - PLANTA
ESC: 1 : 20



ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

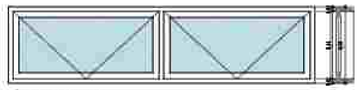
J04 - VISTA
ESC: 1 : 20



J04 - CORTE
ESC: 1 : 20



J04 - PLANTA
ESC: 1 : 20



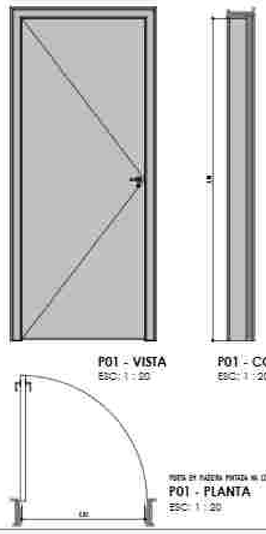
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

J05 - VISTA
ESC: 1 : 20

J05 - CORTE
ESC: 1 : 20



J05 - PLANTA
ESC: 1 : 20

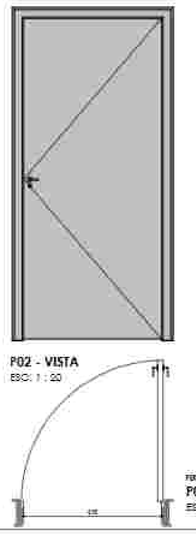


P01 - VISTA
ESC: 1 : 20

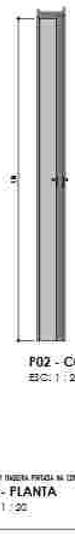
P01 - CORTE
ESC: 1 : 20

PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P01 - PLANTA
ESC: 1 : 20



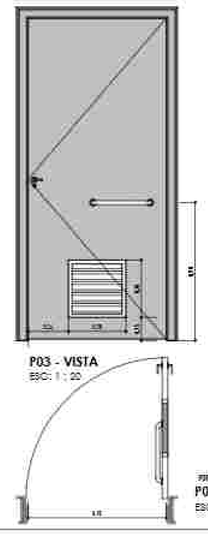
P02 - VISTA
ESC: 1 : 20



P02 - CORTE
ESC: 1 : 20

PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P02 - PLANTA
ESC: 1 : 20



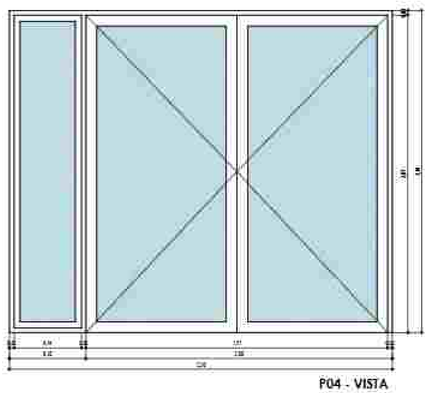
P03 - VISTA
ESC: 1 : 20



P03 - CORTE
ESC: 1 : 20

PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P03 - PLANTA
ESC: 1 : 20

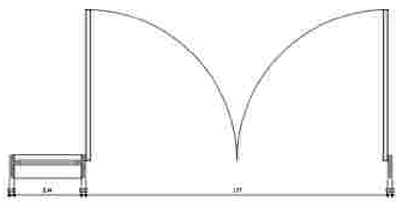


PORTA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

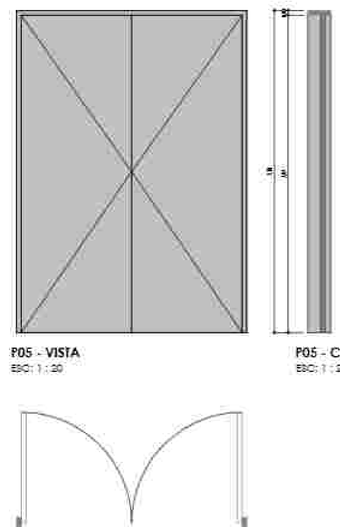
P04 - VISTA
ESC: 1 : 20



P04 - CORTE
ESC: 1 : 20

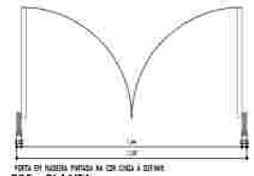


P04 - PLANTA
ESC: 1 : 20



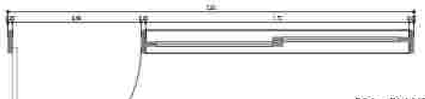
P05 - VISTA
ESC: 1 : 20

P05 - CORTE
ESC: 1 : 20

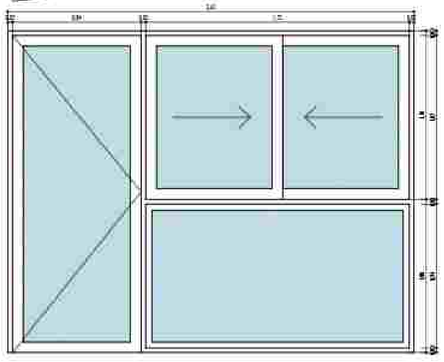


PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P05 - PLANTA
ESC: 1 : 20



P06 - PLANTA
ESC: 1 : 20

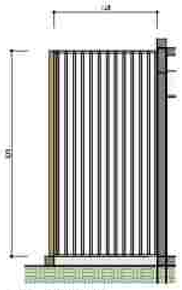


ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

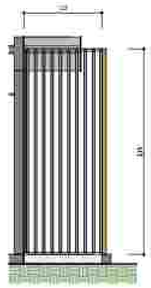
P06 - VISTA
ESC: 1 : 20



P06 - CORTE
ESC: 1 : 20



DET. GRADIL 01
ESC: 1 : 50



DET. GRADIL 02
ESC: 1 : 50

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO					
J01	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,50	2
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
J02	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
J04	2 FOLHAS DE CORRER	2,000	1,500	1,10	17
J03	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,500	2,10	4
J05	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,500	2,10	8

QUANTITATIVO PORTAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO				
P06	1 FOLHA DE GIRO E 1 DE CORRER	2,65	2,10	1
P04	2 FOLHAS DE GIRO	2,50	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CINZA				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
P02	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	14
P03	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	2
P05	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO:
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira
FASE: PE
PRANCHA: 10/15
DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, acesso da Rodoviária Municipal

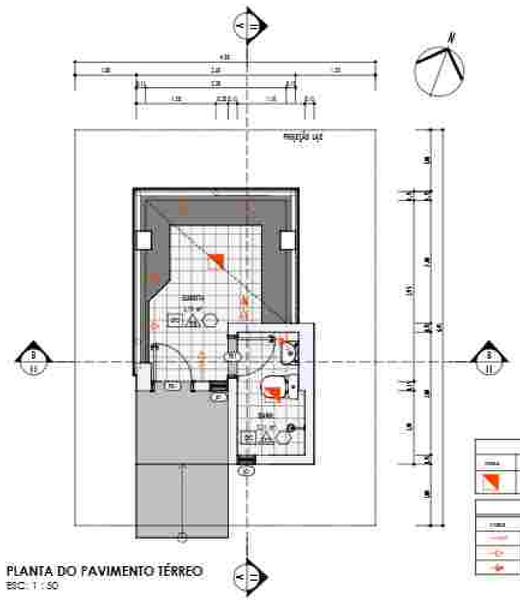
PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A80813-4

Res. TÉCNICO:

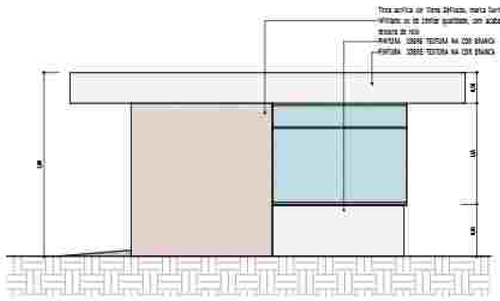
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Maria Germanda de Freitas nº1374, Bairro Ilhotas
CEP 64049-180 Teresina - Piauí (86) 3331-3313

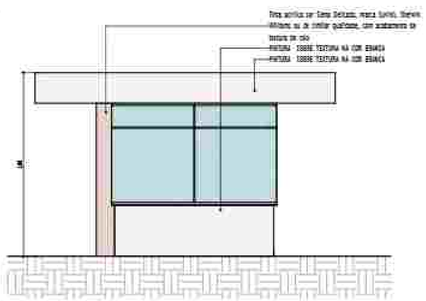
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DO PRESENTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DE SEUS AUTORES, SOB AS PENAS PREVISTAS NA LEI 9.610/98.



PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1 : 50



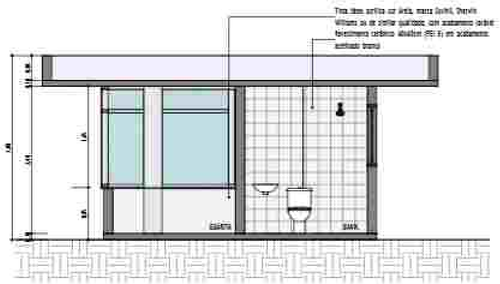
FACHADA LATERAL
ESC: 1 : 50



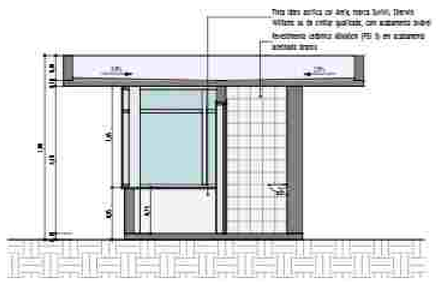
FACHADA FRONTAL
ESC: 1 : 50

Marca	Símbolo	Altura	Qtd.	Material	Descrição
	Luminária comercial	1,0 metro	2 UNIDADES		

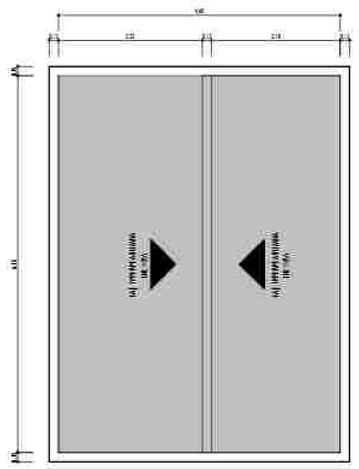
Marca	Acionamento	Descrição	
	Fluxo	Interruptor de rec. / acionamento a 1,1 metros	ponto de interruptor
	Fluxo	tomada 2p+T 10A	ponto de tomada
	Fluxo	tomada 2p+T 10A	ponto de tomada



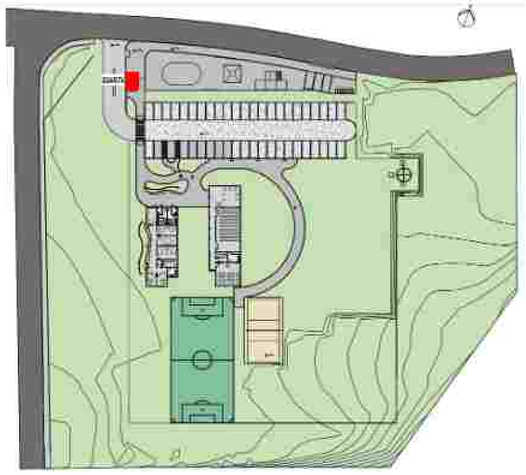
CORTE A
ESC: 1 : 50

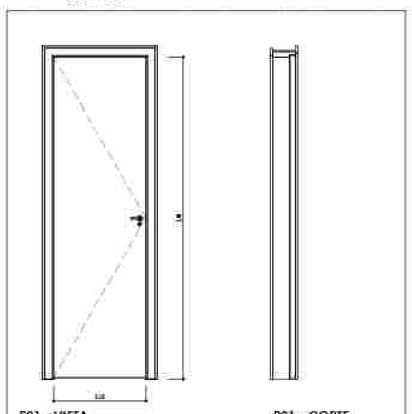


CORTE B
ESC: 1 : 50



PLANTA DO 2º PAVIMENTO
ESC: 1 : 50



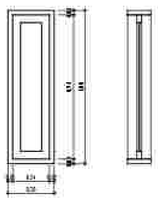


P01 - VISTA
ESC: 1 : 20
PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P01 - CORTE
ESC: 1 : 20



P01 - PLANTA
ESC: 1 : 20



J01 - VISTA
ESC: 1 : 20
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO

J01 - CORTE
ESC: 1 : 20



J01 - PLANTA
ESC: 1 : 20



PLANTA DE BANCADA
ESC: 1 : 50

QUANTITATIVO PORTAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTÃO DE ALUMÍNIO				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,60	2,10	2

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
J01	1 FOLHA MAXIM-AR	0,300	1,000	1,10	2

LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
CM2	Revestimento cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	7,90 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
CM2	Revestimento cerâmico 60x60cm (PEI 5) em acabamento acetinado branco	12,90 m²
PIA	Tinta acrílica cor Siena Deltizado, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento de textura de rolo	12,59 m²
PIB	PINTURA SOBRE TEXTURA NA COR BRANCA	20,50 m²
PIC	Tinta látex acrílica cor Areia, marca Suvinil, Sherwin Williams ou de similar qualidade, com acabamento lavável	10,55 m²

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: GUARITA

RESPONS.: Antonio Jonas T. | FASE: PE | PRANCHA: 11 / 15

DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

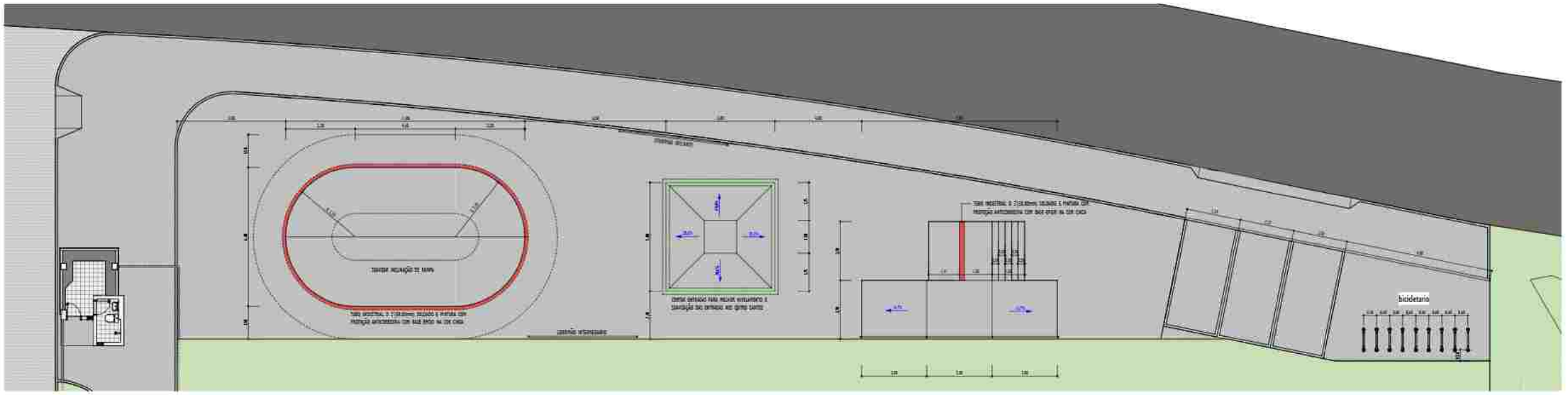
PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arqto e Urbanista CAU A80813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BR>SIL — ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Maria Germano de Freitas nº1374, Bairro Ideal
CEP 64048-180 Timon-Ma Fax: (86) 3331-3313

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO ESTÚDIO, SOB PENA DE MULTA E DEMAIS SANÇÕES DA LEI 9.610 DE 19/02/1998.



PLANTA DO SKATE
ESC: 1 : 100



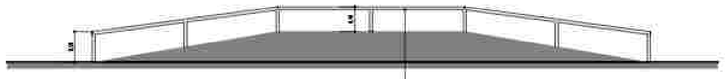
COMPRIMENTO: 5m ALTURA: 0,25m

DET. CORRIMÃO INTERMEDIÁRIO
ESC: 1 : 50



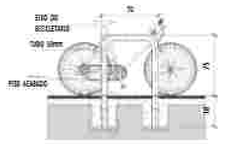
COMPRIMENTO: 5m ALTURA: 0,20m

DET. CORRIMÃO INICIANTE
ESC: 1 : 50

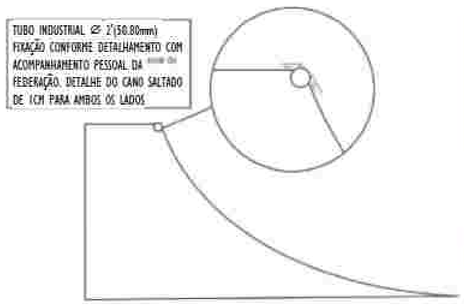


TUBO INDUSTRIAL ⌀2" (50.80mm) SOLDADO E PINTURA COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA COM BASE EPÓXI NA COR CINZA

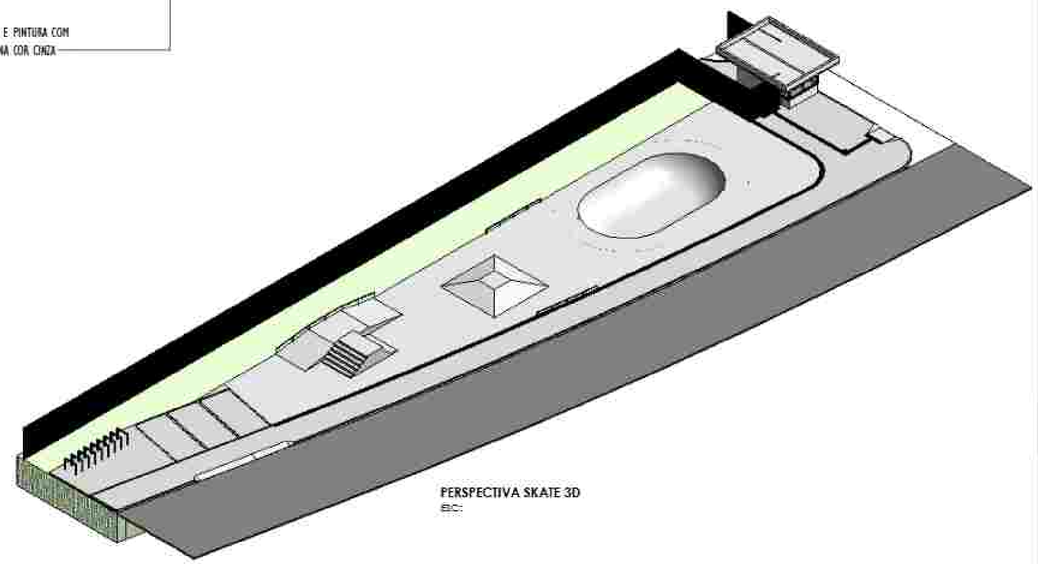
DET. CORRIMÃO RAMPA
ESC: 1 : 50



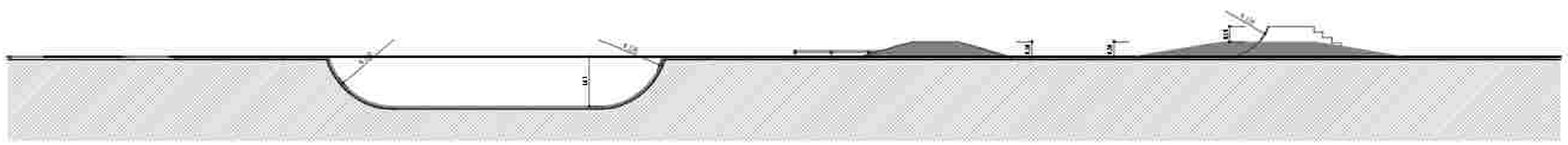
DET. BICICLETARIO







PERSPECTIVA SKATE 3D
ESC:



CORTE - SKATE
ESC: 1 : 100

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHE DE PISTA DE SKATE

DESENHO	TIPO	PRANCHA
Antonio Jones Teixeira	PE	12
DATA: 19/07/2024		15

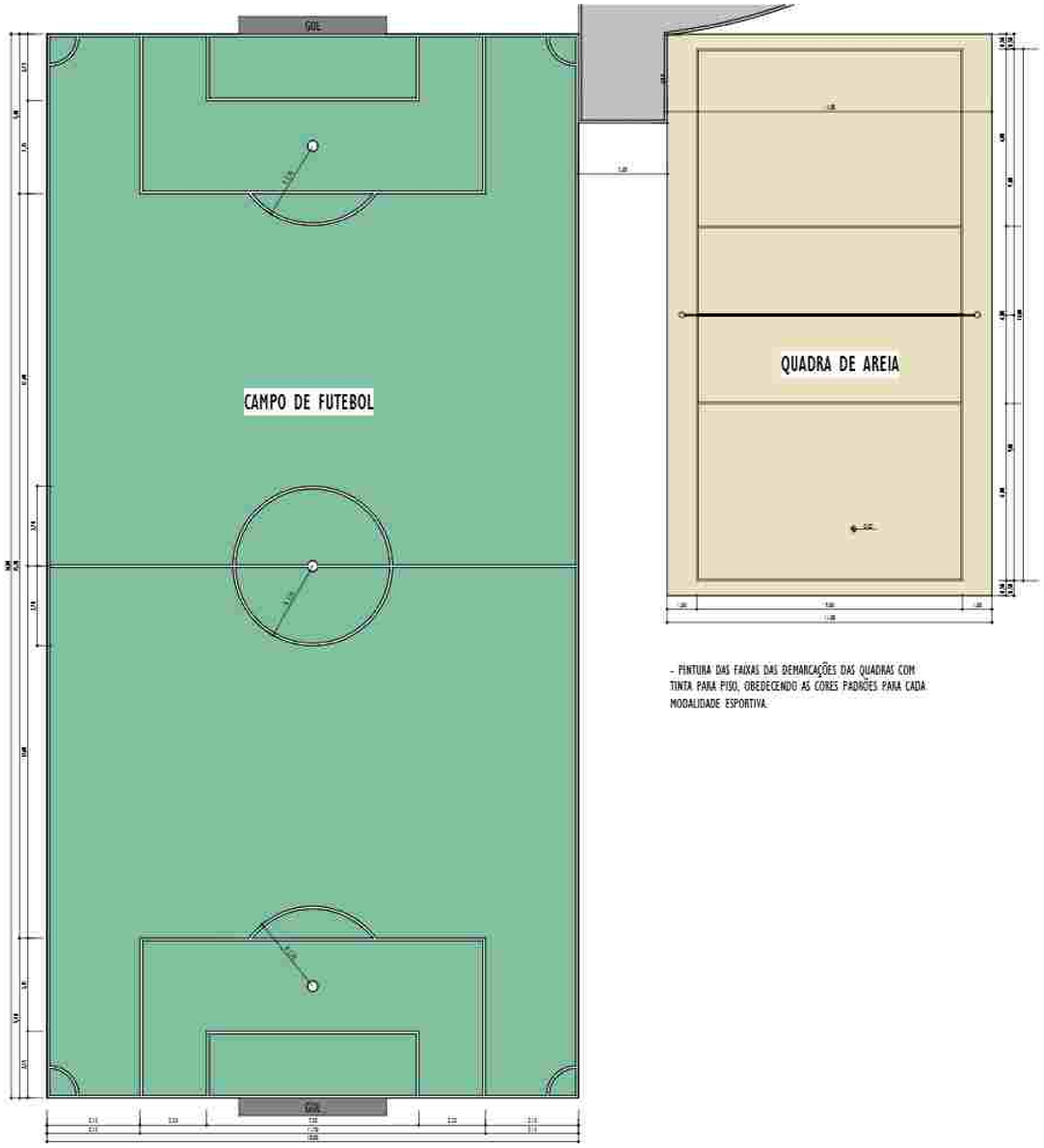
BAIRRO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN. Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: ANDERSON FIGUEIRÊDO | Arqto. e Urbanista CAU: A82.815-4

Fiel Técnico:

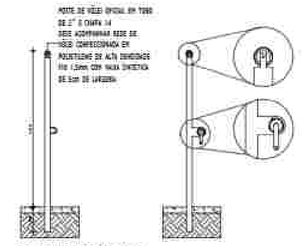
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2770A, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí. (86) 3224-2813

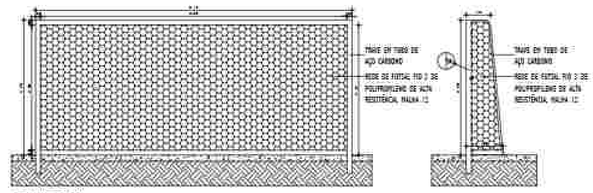


CAMPOS ESPORTIVOS
ESC: 1 : 100

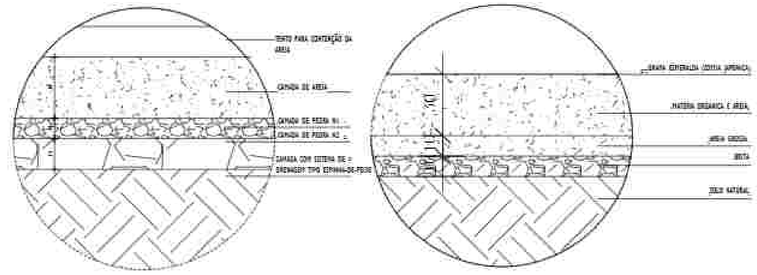
- PINTURA DAS FAIXAS DAS DEMARCAÇÕES DAS QUADRAS COM TINTA PARA PISO, OBEDECENDO AS CORES PADRÕES PARA CADA MODALIDADE ESPORTIVA.



DETALHE DE POSTE DE VOLEI
ESC: 1:50



DETALHE DE GOL
ESC: 1:50

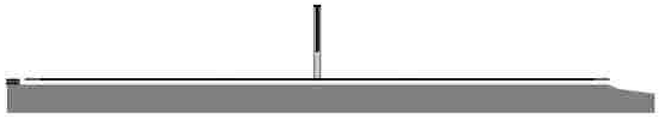


DET. CAMADAS QUADRA DE AREIA
ESC: 1:50

DET. CAMADAS CAMPO
ESC: 1:50



CORTE CAMPO
ESC: 1 : 100



CORTE VOLEI
ESC: 1 : 100

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: CAMPOS ESPORTIVOS

RESPONS.	FASE	PRANCHA
Antonio Jones Teixeira	PE	13
DATA: 15/07/2024		15

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

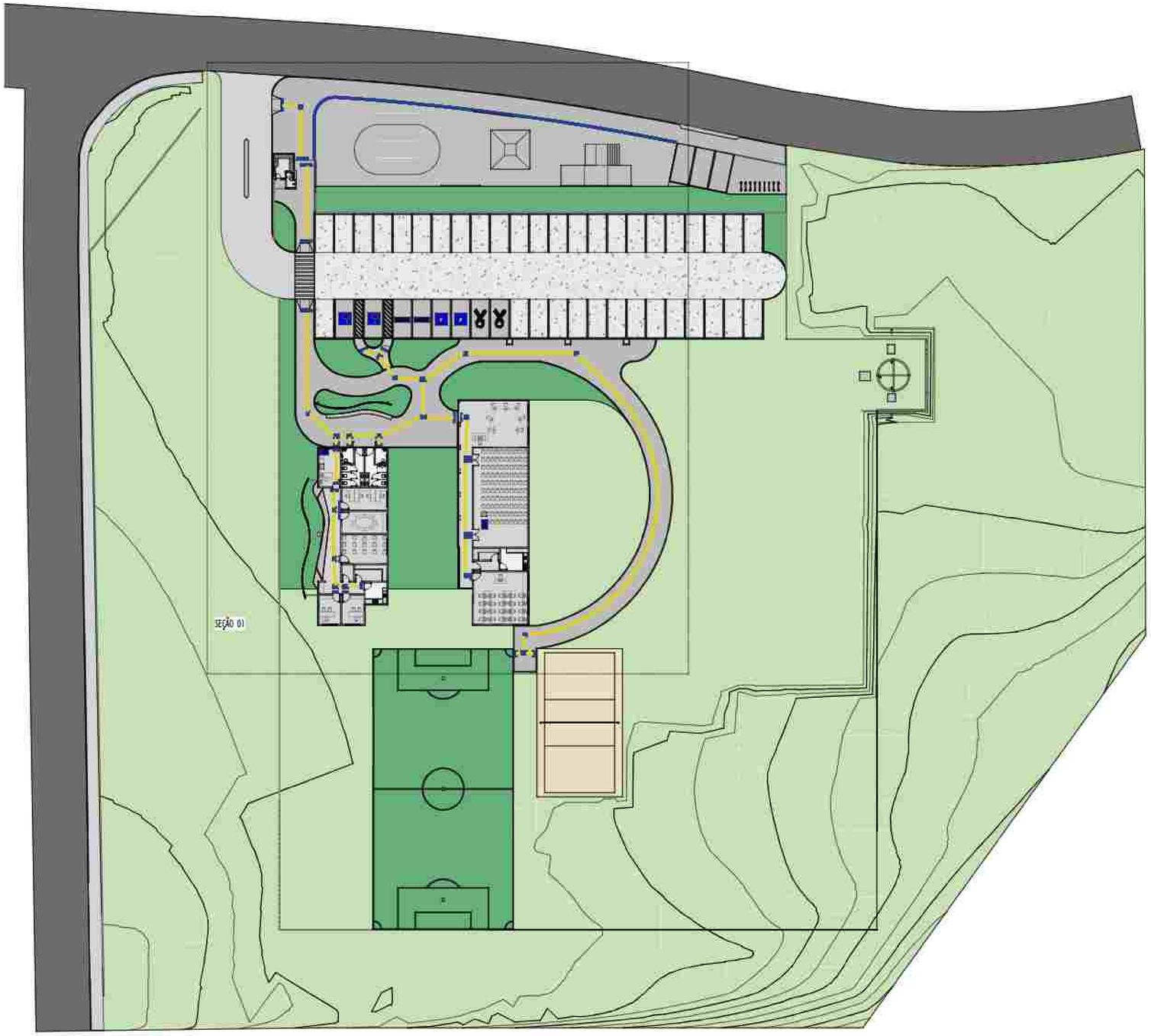
PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Engo. e Urbanista CAU: A82.615-4

Fes. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Esteio das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima, nº 2704, Bairro Joquei
CEP 64045-150 – Teresina – Piauí (86) 3304-3813

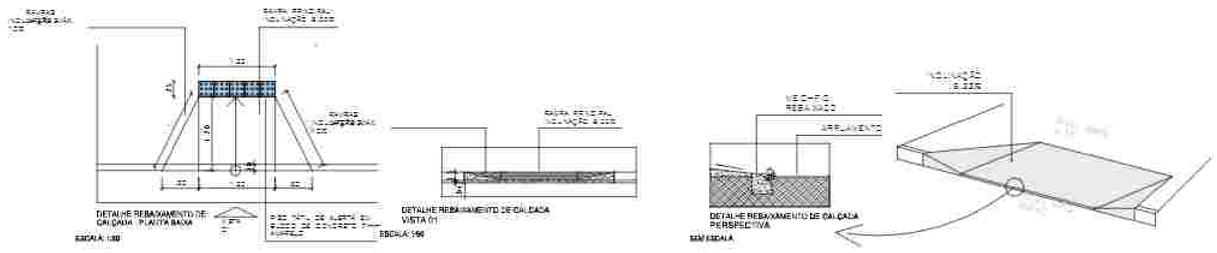
MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS, PLANILHA DE BDI, PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS, CURVA ABC, PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS, PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI, PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI, PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



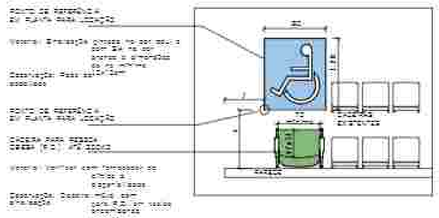
ROTA ACESSIVEL

ESC:1:300

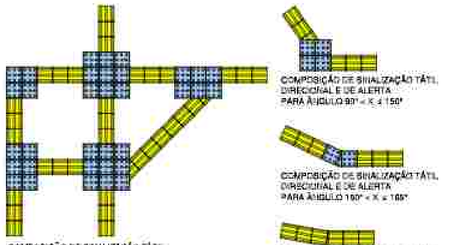
DETALHE DE RAMPAS EXTERNAS - REBAIXAMENTO DE GUIA



DETALHE DE SINALIZAÇÃO - ÁREAS DE ESPERA



DETALHE DE DIREÇÃO - PISO TÁTIL



PISO TÁTIL INTERNO	PISO TÁTIL EXTERNO
SERÃO NA COR AZUL 25X25CM EM ACABAMENTO PVC APLICADOS E COLADOS SOBRE O PISO USINADO	SERÃO NA COR AZUL 25X25CM EM ACABAMENTO PRÉ MOLDADO, RESISTENTE À FLUXO PESADO E APLICADO JUNTO AO PISO PROJETADO
TPSD EBN = 147 UN TPSD ALERTA = 60 UN	TPSD EBN = 222 UN TPSD ALERTA = 120 UN



DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ESTACIONAMENTO
DIMENSÃO 75 x 50 CM



PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: ROTA ACESSIVEL - GERAL

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | TIPO: PE | PRANCHA: 14/15

DATA: 19/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, acesso da Rodoviária Municipal

PROJETO: ARQUITETO (A) URBANO (A) | Arqto. e Urbanista CAU A80.613-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETURA
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1704, Bairro Horto
CEP 64.045-180 Teresina - Piauí - (86) 3304-3813

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR É PROIBIDA POR LEI (LEI Nº 9.610 DE 19/02/1998).

Projeto de Drenagem



BRASIL eficiente

CEEP JUV

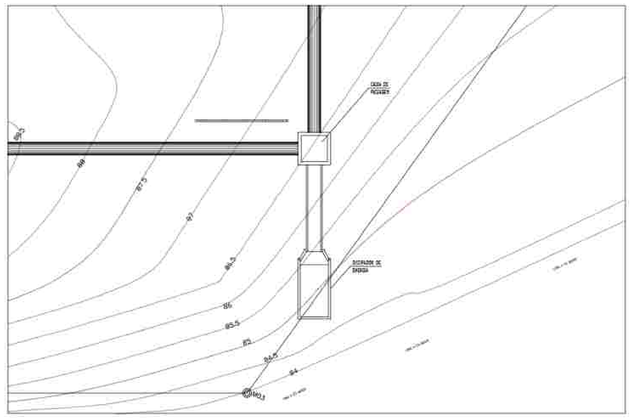
GOVERNO DO PIAUÍ



PLANTA DE TOPOGRAFIA
ESCALA 1:500

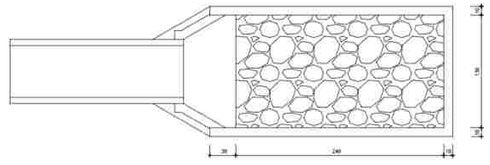
LEGENDA
- MURO DE ALVENARIA
- POLIGONAL
- MEIO FIO
- CURVAS M
- CURVAS I

LADOS		AZIMUTES	DISTANCIA (m)	COORDENADAS (UTM)	
Vértices	Vértices			N (metros)	E (metros)
M01	M02	155°36'53,79"	60,000	9.433.910,54	745.794,41
M02	M03	191°33'54,68"	62,000	9.433.855,89	745.819,18
M03	M04	248°43'02,65"	77,500	9.433.795,15	745.806,75
M04	M05	335°45'35,33"	116,770	9.433.767,02	745.734,54
M05	M06	70°29'41,49"	33,500	9.433.873,50	745.686,60
M06	M07	76°09'26,05"	48,750	9.433.884,68	745.718,17
M07	M01	63°50'33,97"	32,200	9.433.896,34	745.765,51

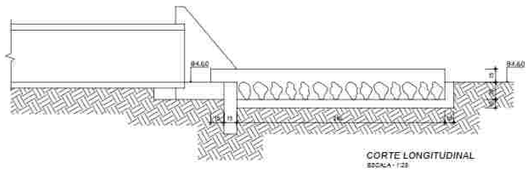


PLANTA DE LOCAÇÃO DO BUEIRO E DISSIPADOR
ESCALA 1:100

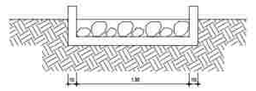
DETALHE DO DISSIPADOR DE ENERGIA



PLANTA BAIXA
ESCALA - 1:25



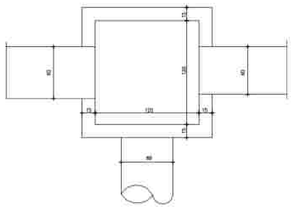
CORTE LONGITUDINAL
ESCALA - 1:25



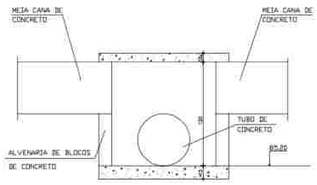
CORTE TRANSVERSAL
ESCALA - 1:25

DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

PLANTA BAIXA
ESCALA - 1:25



CORTE
ESCALA - 1:25



DETALHE DA CALHA DE CONCRETO



CORTE
ESCALA - 1:25

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

CONTEÚDO: CURVAS DE NÍVEL, CAIXA DE PASSAGEM E DISSIPADOR

DESENHO: Iuri Barreto | FUSO: | PROVÍ.: PE | 01 / 03

DATA: 09/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabrinha, ao lado da Rodoviária Municipal

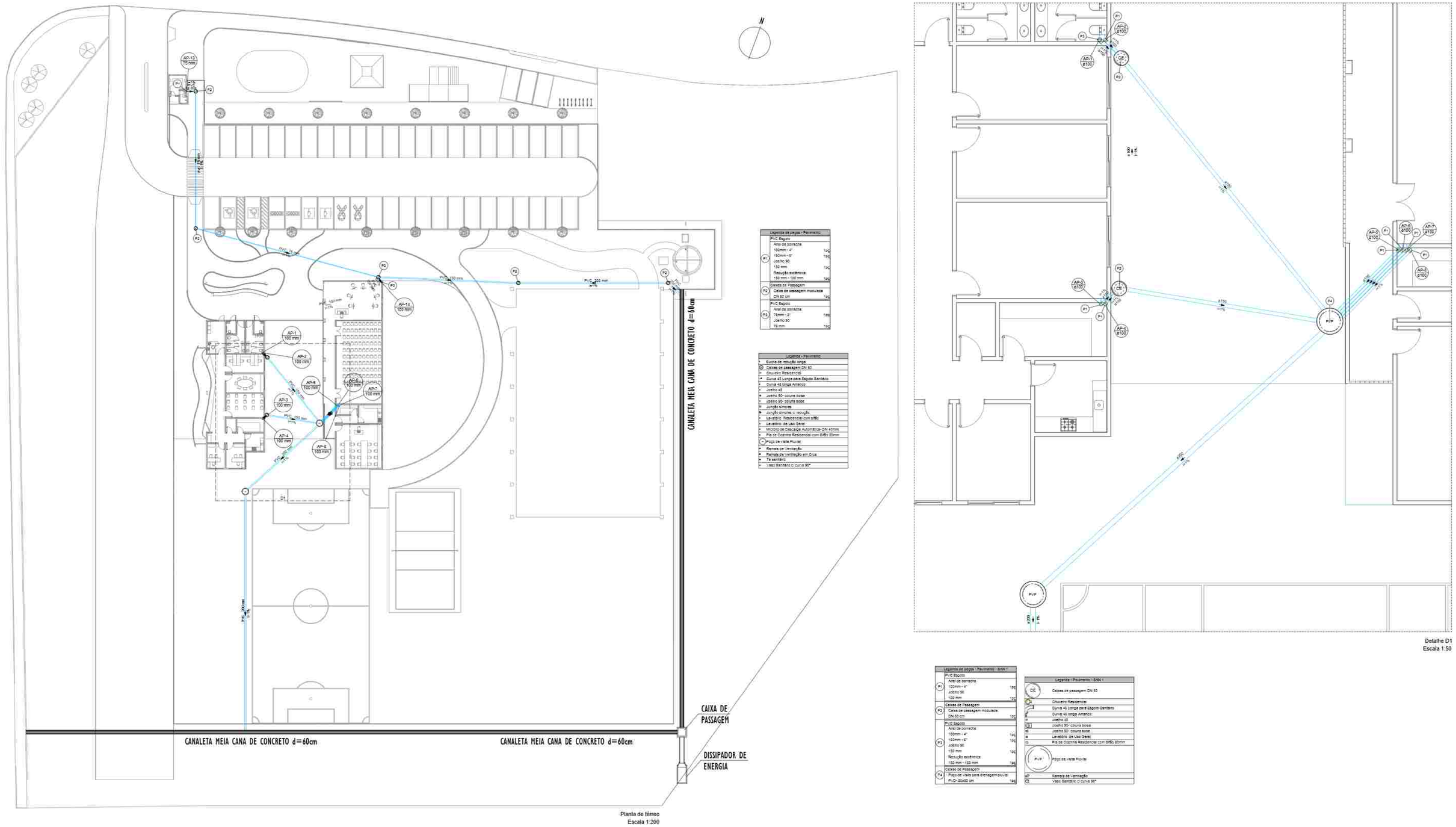
PROJETO: Iuri BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19/D950784

Res. TÉCNICO:

ADDITIONAL: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº 1772A, Bairro Jóquei
CEP 64.049-160 - Teresina - Piauí. (86) 2224-2212
arquitetobrasil@gmail.com

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA EMPRESA BRASIL ARQUITETURA E NÃO PODERÁ SER REPRODUZIDO OU UTILIZADO SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DA MESMA. A VIOLAÇÃO DE QUALQUER DIREITO AUTORAL SERÁ PUNIDA NA FORMA DA LEI.



Planta de térreo
Escala 1:200

Legenda de peças - Pavimento		
P1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 90	
	150 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	150 mm - 100 mm	1pç
P2	Caixas de Passagem	
	Caixa de passagem modulada DN 50 cm	1pç
P3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 90	
	150 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	150 mm - 100 mm	1pç
P4	Caixas de Passagem	
	Poço de visita para drenagem pluvial PVDI- 60x60 cm	1pç

Legenda - Pavimento	
	Bucha de redução longa
CE	Caixa de passagem DN 50
	Chuveiro Residencial
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa Amarico
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna solea
	Joelho 90- coluna aoae
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório Residencial com sifão
	Lavatório de Uso Geral
	Mictório de Descarga Automática- DN 40mm
	Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
PVDP	Poço de visita Pluvial
	Ramais de Ventilação
	Ramais de Ventilação em Cruz
	Te sanitário
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Detalhe D1
Escala 1:50

Legenda de peças - Pavimento - BAN 1		
P1	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	Joelho 90	
	100 mm	1pç
P2	Caixas de Passagem	
	Caixa de passagem modulada DN 50 cm	1pç
P3	PVC Esgoto	
	Anel de borracha	
	100mm - 4"	1pç
	150mm - 6"	1pç
	Joelho 90	
	150 mm	1pç
	Redução excêntrica	
	150 mm - 100 mm	1pç
P4	Caixas de Passagem	
	Poço de visita para drenagem pluvial PVDI- 60x60 cm	1pç

Legenda - Pavimento - BAN 1	
CE	Caixa de passagem DN 50
	Chuveiro Residencial
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa Amarico
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna solea
	Joelho 90- coluna aoae
	Lavatório de Uso Geral
	Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
PVDP	Poço de visita Pluvial
	Ramais de Ventilação
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA E DETALHES D1

DESENHO: Iuan Barreto
DATA: 02/07/2024
FOLHA: PE
PROVÍDO: 02/03

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

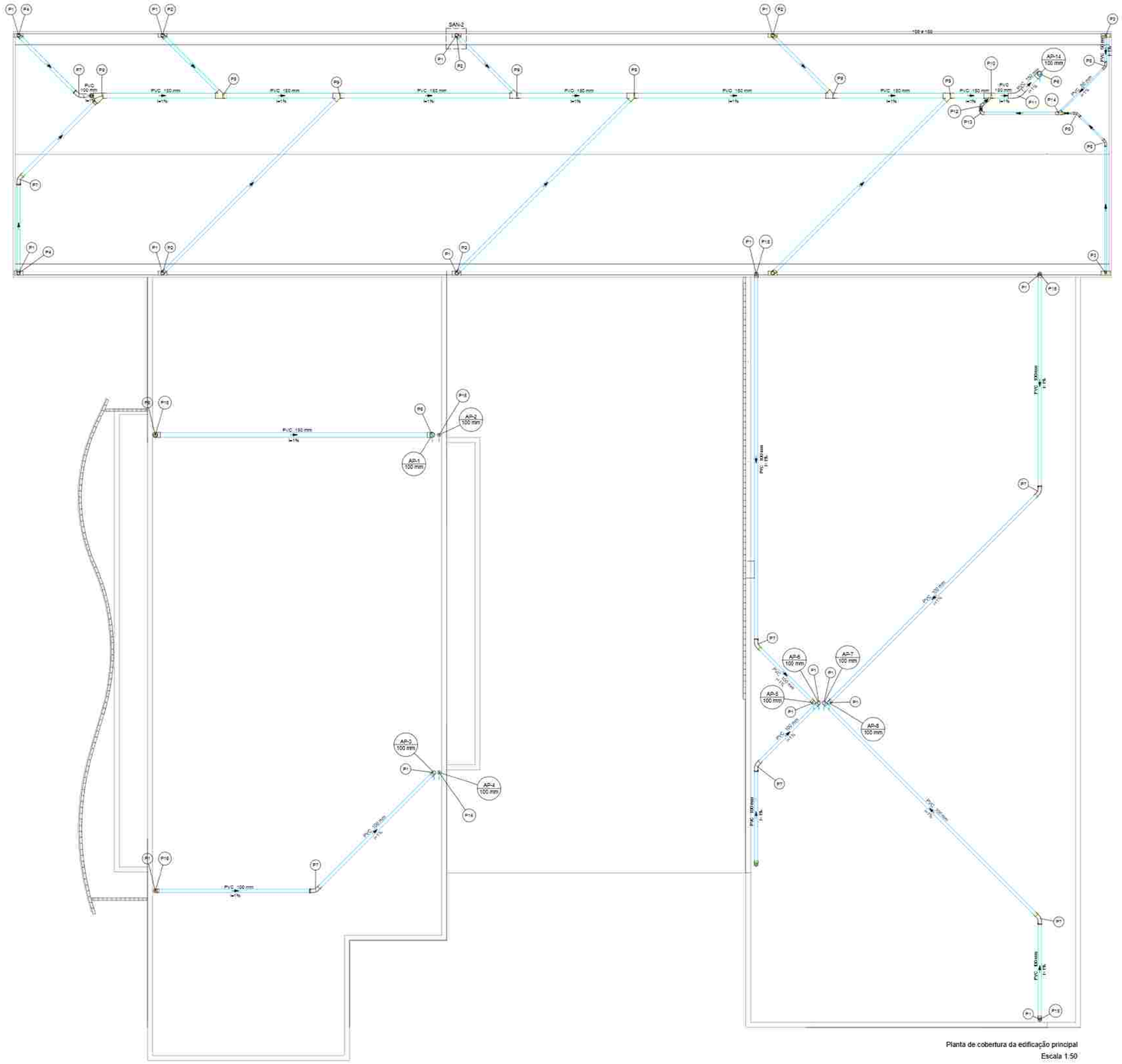
PROJETO: Iuan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19/366219-4

Nº TÉCNICO:

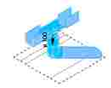
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL — ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
CNPJ 34.040.157/0001-74 | Teresina - Piauí - (86) 3234-2412
arquitetonicabrasil@gmail.com

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR É PROIBIDA POR LEI (LEI 9.610/98).



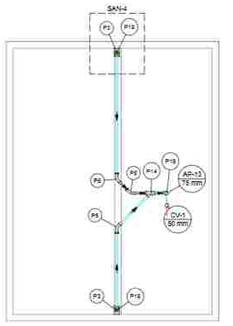
Planta de cobertura da edificação principal
Escala 1:50



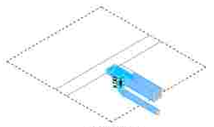
Detalhe SAN-2
Escala 1:25

Legenda de peças - Novo pavimento		
P1	PVC Esgoto Anel de borracha 100mm - 4" Joelho 90 100 mm	19Q 19Q
P2	Calha metálica Adaptador para bocal semi-circular 100 mm x 100 mm	19Q
P3	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Joelho 90 50 mm	19Q 19Q
P4	Calha metálica Adaptador para bocal semi-circular 100 mm x 100 mm Calha semi-circular 100 mm	19Q 1m
P5	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" Curva 45 longa 50 mm	19Q 19Q
P6	PVC Esgoto Anel de borracha 100mm - 4" 150mm - 6" Joelho 90 150 mm Redução excêntrica 150 mm - 100 mm	19Q 19Q 19Q 19Q
P7	PVC Esgoto Anel de borracha 100mm - 4" Curva 45 longa 100 mm	19Q 19Q
P8	PVC Esgoto Anel de borracha 100mm - 4" 150mm - 6" Junção simples 150 mm Redução excêntrica 150 mm - 100 mm	20Q 20Q 19Q 20Q
P9	PVC Esgoto Anel de borracha 100mm - 4" 150mm - 6" Junção simples 150 mm - 100 mm	19Q 19Q 19Q
P10	PVC Esgoto Anel de borracha 100mm - 4" 150mm - 6" 75mm - 3" Junção simples 150 mm - 100 mm Redução excêntrica 100 mm - 75 mm	19Q 19Q 19Q 19Q 19Q
P11	PVC Esgoto Anel de borracha 150mm - 6" Curva 45 longa 150 mm	19Q 19Q
P12	PVC Esgoto Anel de borracha 75mm - 3" Joelho 45 75 mm	19Q 19Q
P13	PVC Esgoto Anel de borracha 75mm - 3" Curva 90 curta 75 mm	19Q 19Q
P14	PVC Esgoto Anel de borracha 50mm - 2" 75mm - 3" Junção simples 75 mm 75 mm Redução excêntrica 75 mm - 50 mm	19Q 20Q 19Q 19Q
P15	PVC Acessórios Grelha quadr. p/ ralo de terraço - cx. alta 100 mm Ralo corpo cave seco 100x100x240mm	19Q 19Q
P16	PVC Acessórios Ralo abacaxi 100mm	19Q
P17	Calha metálica Adaptador para bocal semi-circular 110 mm x 78 mm Calheta semi-circular 110 mm	19Q 19Q
P18	PVC Esgoto Anel de borracha 75mm - 3" Joelho 90 75 mm	19Q 19Q
P20	PVC Esgoto Anel de borracha 150mm - 6" Joelho 90 150 mm	19Q 19Q
P21	Calha metálica Adaptador para bocal semi-circular 150 mm x 133 mm Calheta semi-circular 150 mm	19Q 19Q
V17	PVC Esgoto Terminal de ventilação 50 mm	19Q

Legenda - Novo pavimento	
AR	Adaptador para bocal retangular c/ terminação
AC	Adaptador para bocal semi-circular c/ terminação
AS	Adaptador para bocal semi-circular s/ terminação
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 90 curta
	Esquadro externo retangular
	Joelho 45
JE	Joelho 90 - coluna baixa
JS	Joelho 90 - coluna solo
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Ralo pluvial
	Terminal de ventilação coluna



Planta de cobertura da guarita
Escala 1:50



Detalhe SAN-4
Escala 1:25

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

CONTEÚDO:
PLANTA DE COBERTURA DAS EDIFICAÇÕES

DESENHO: Iuri Barreto
DATA: 03/07/2024
FOLHA: PE
PROJETO: 03
03

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Iuri BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19/369218-4

Res. TÉCNICO:

RESPONSÁVEL: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC

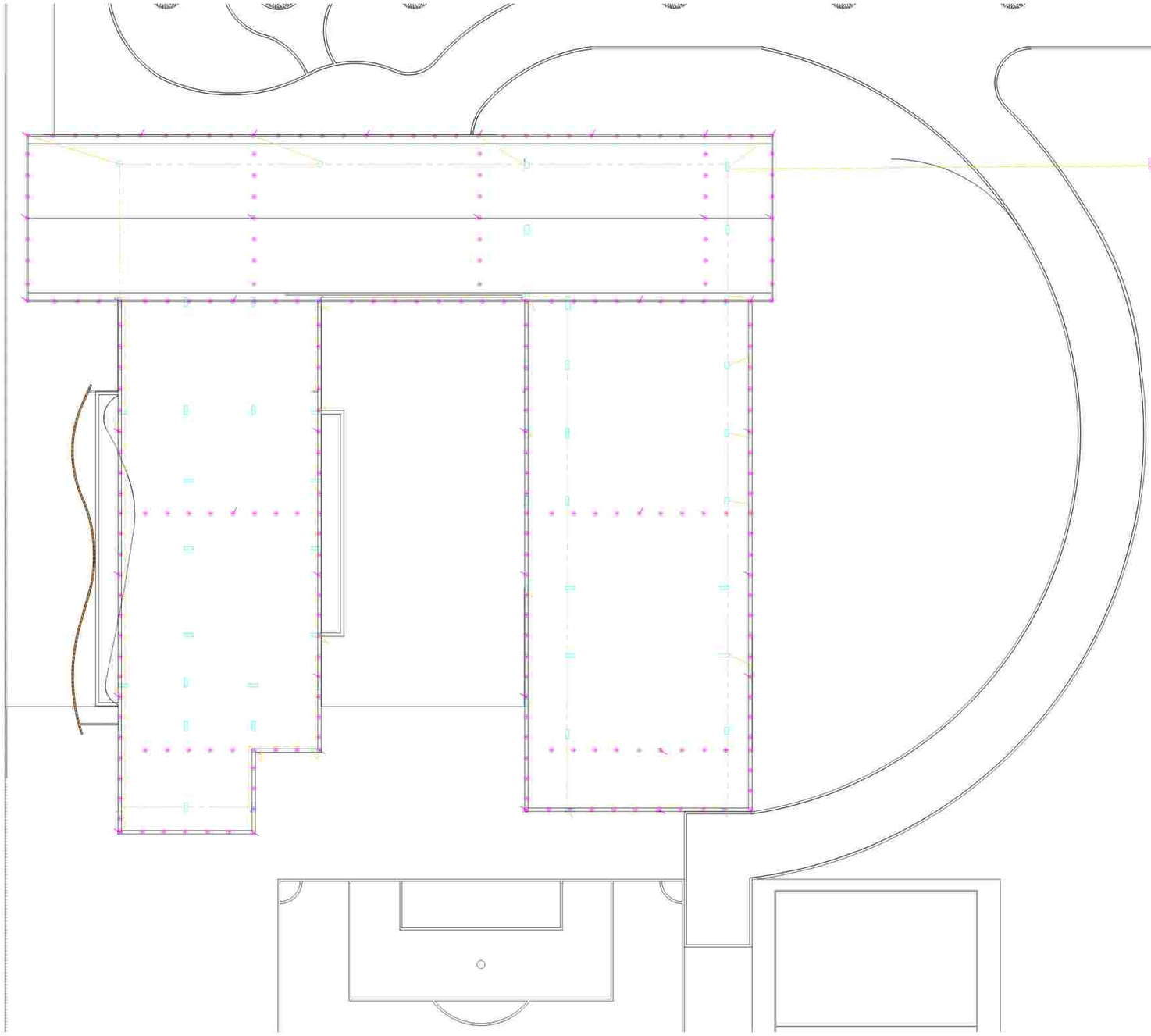
BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1372N, Bairro Jóquei
CEP 64.049-160 - Teresina - Piauí. (86) 3224-2212
arquitetosbrasil@gmail.com

Projeto Elétrico

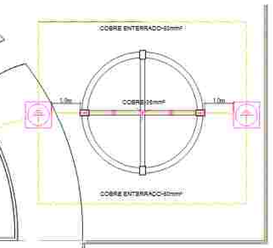


BRASIL eficiente

GOVERNO DO PIAUÍ



PLANTA GERAL
ESC.1 : 100



COBRE ENTERRADO-50mm²

LEGENDA

CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO

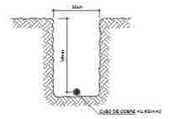
- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRASEL OU EMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

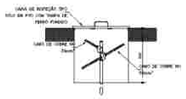
- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS PDS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

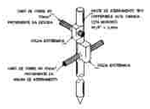
- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 80 CM E UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1H DA
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



VALA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO
DETALHE_1
SEM ESCALA

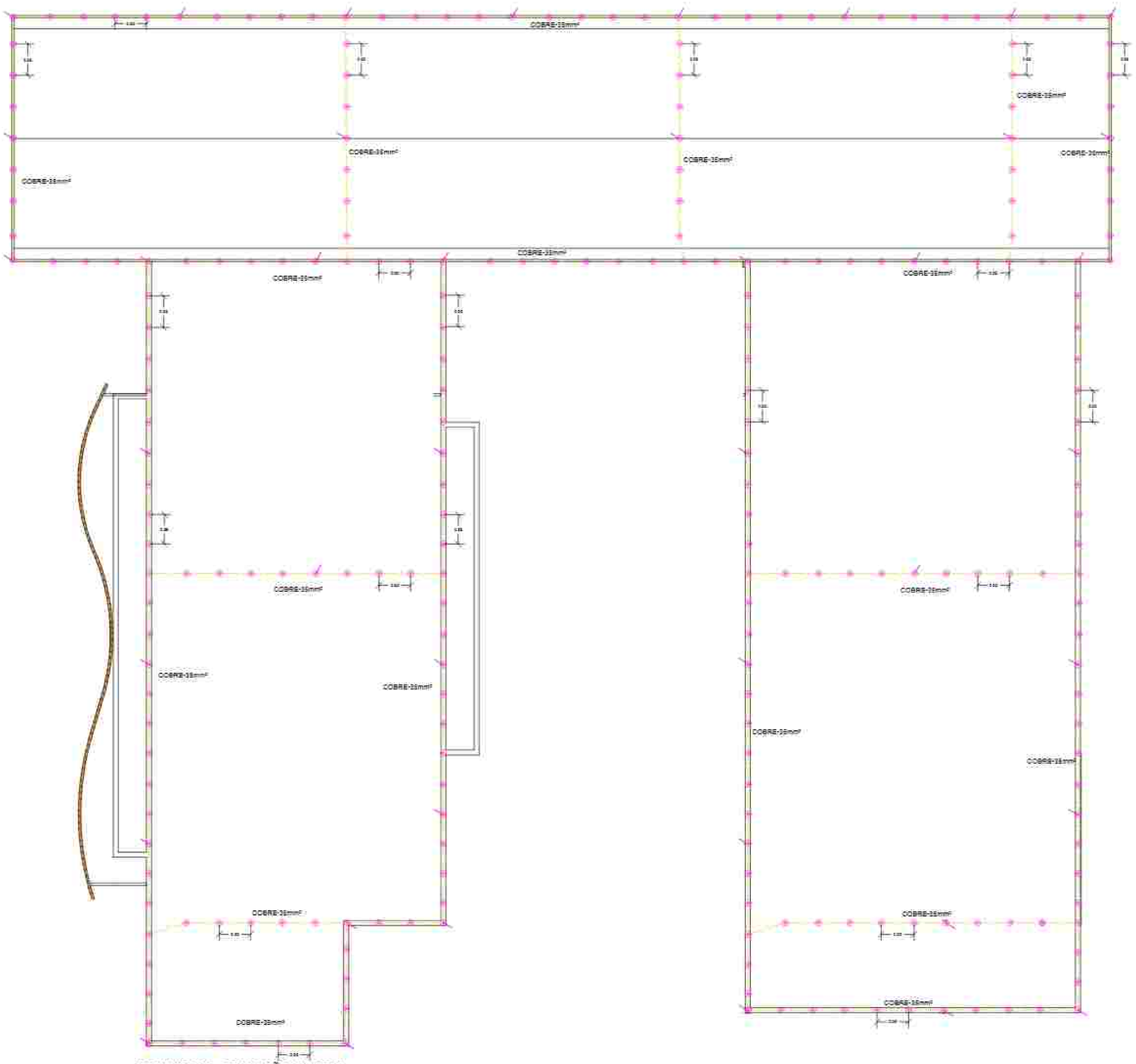


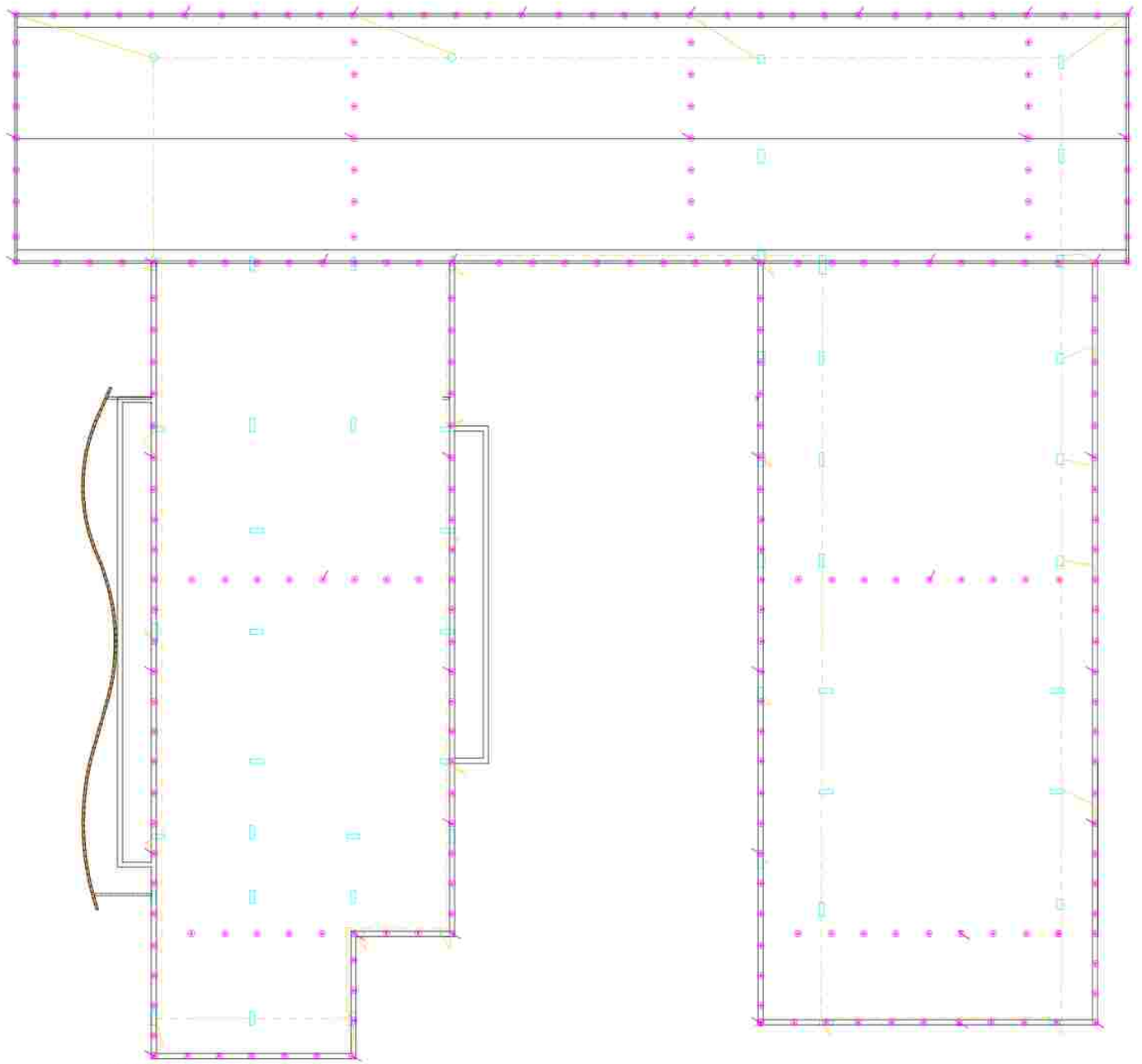
DET. – CAIXA DE INSPEÇÃO
DETALHE_2
SEM ESCALA



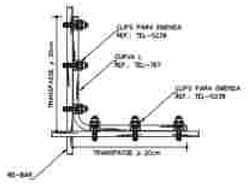
DET. – HASTE DE ATERRAMENTO
DETALHE_3
SEM ESCALA

PROJETO ELÉTRICO				
CONTEÚDO: PLANTA BPDA				
DESENHO: BRUNO CESAR		FASE: PE	PRANCHA: 01 / 04	Nº: 01
DATA: 16/09/2024				
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas - BN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal				
PROJETO: Engº BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA				
Nº TÉCNICO:				
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID				
ARQUITETURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDADE Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº 1772N, Bairro Jóquei, CEP 64.049-521, Teresina - Piauí, (86) 9 9534-2013 arquitetobrunocesar@gmail.com				

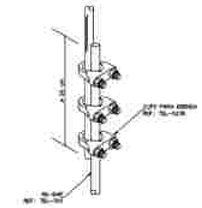

COBRE-35mm²
COBRE-35mm²
COBRE-35mm²

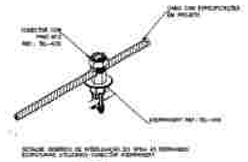


SPDA DESCIDA E MALHA - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL
ESC:1 : 75

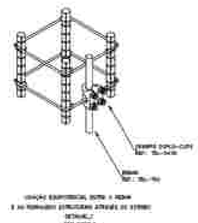


DETALHE_5
SEM ESCALA

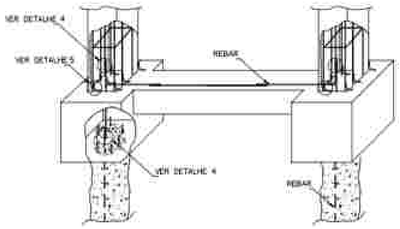




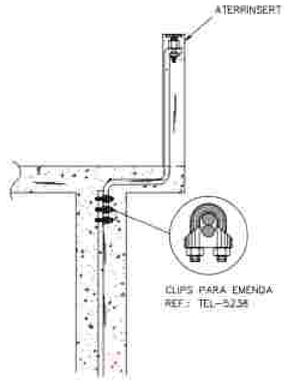
DETALHE_6
SEM ESCALA



DETALHE_7
SEM ESCALA



INSTALAÇÃO DA REBAR NA FUNDAÇÃO E VIGA BALDRAME
DETALHE_8
SEM ESCALA



DETALHE GENERICO DE POSICIONAMENTO DE REBARS

DETALHE_3
SEM ESCALA

LEGENDA

- ISOLADOR (OBSERVAR DESENHO)
- MINICAPTOR, H: 60cm
- CABO DE COBRE NU (CORDOALHA)
- DESCIDA — ESTRUTUTAL
- MALHA — ESTRUTUTAL

OBSERVAÇÃO

VALOR CHAVE DO ATERRAMENTO

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRASEL OU EMLAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS
  - CAIXA DE EQUALIZAÇÃO INSTALAR NO LADO DO QD DA EDIFICAÇÃO GERAL
  - INTERLIGAR OS QD NA MALHA

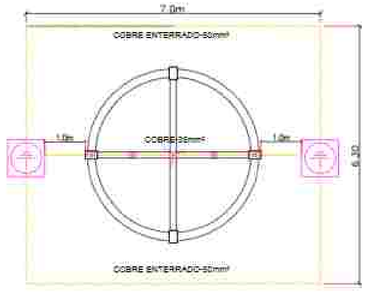
NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM E UMA DISTÂNCIA DA PAREDE DE 1,25M.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

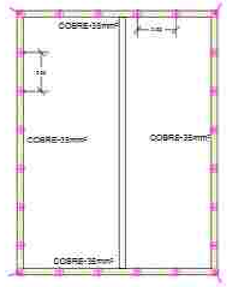
- DISTÂNCIA MÁX ENTRE ISOLADORES NA HORIZONTAL: 1m
  - ISOLADOR REFORÇADO A CADA ~4 M

PROJETO ELÉTRICO			
CONTEÚDO: PLANTA SPDA			
DESENHO: BRUNO CÉSAR	TIPO: PE	PRANCHA: 03 / 04	Nº: 01
DATA: 16/09/2024			
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Cabrinha, ao lado da Rodoviária Municipal			
PROJETO: Eng.º BRUNO CÉSAR DE SOUZA PEREIRA			
Nº TÉCNICO:			
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDCID			

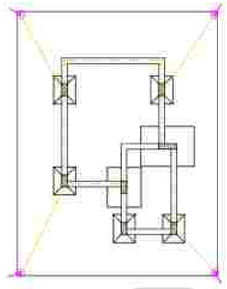
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Vilobaldo Cardoso Frazão nº 2774A, Bairro Jóquei
CEP 64049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3304-2672



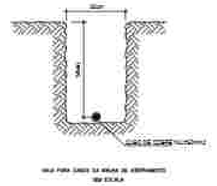
SPDA - CAIXA
ESC:1 : 75



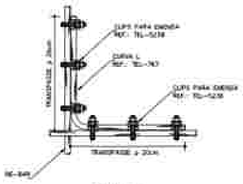
SPDA - CAIXA
ESC:1 : 75



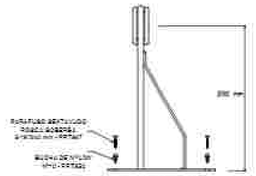
SPDA - CAIXA
ESC:1 : 75



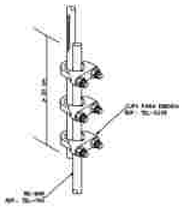
VALA PARA CABO DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

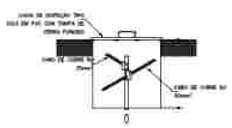


DETALHE_5
SEM ESCALA

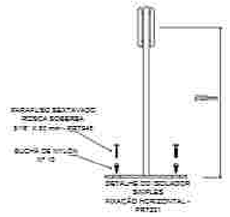


DETALHE DO ISOLADOR PARAFUSADO
FIXADO HORIZONTAL - PRT222

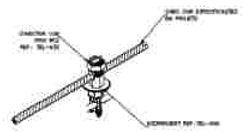




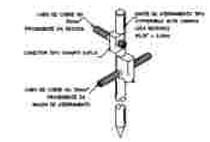
DET. – CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



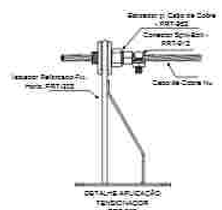
DETALHE DO ISOLADOR SIMPLES
FIXAÇÃO HORIZONTAL - PRT221

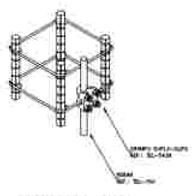


DETALHE GENÉRICO DE INSTALAÇÃO DO SPDA EM PERFIL(NA ESTRUTURA) UTILIZADO CONECTOR GRAMPEAMENTO
DETALHE_2
SEM ESCALA

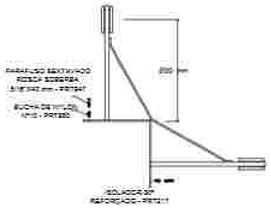


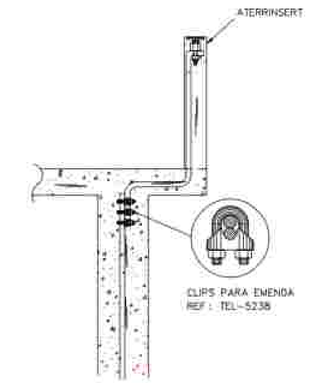
DET. – HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA





LIGAÇÃO ELETRODUTO, CONE E REBAR
A ALTERNATIVA ESTRUTURAL ARMADA DO ESTRIBO
DETALHE_7
SEM ESCALA

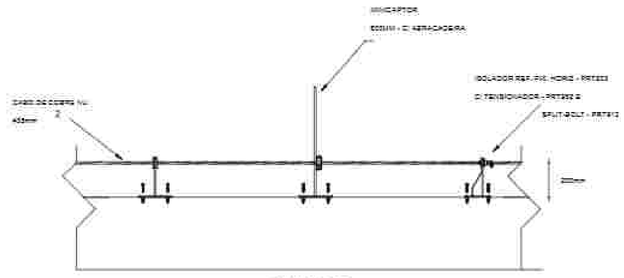


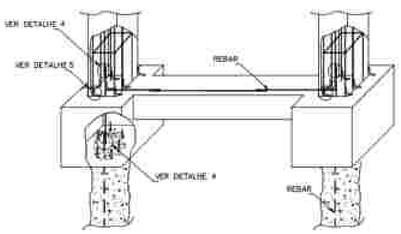


DETALHE GENERICO DE POSICIONAMENTO DE REBARS

DETALHE_3
SEM ESCALA

SPDA
ESC. 1:50





INSTALAÇÃO DA REBAR NA FUNDAÇÃO E VIGA BALDRAME

DETALHE_6
SEM ESCALA

LEGENDA

- PÁRA–RAIO TIPO FRANKLIN
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- DESCIDA – ESTRUTUTAL
- MALHA – ESTRUTUTAL
- CABO DE COBRE NU (CORDOALHA)
- MINICAPTOR; H: 60cm
- ISOLADOR (OBSERVAR DESENHO)

OBSERVAÇÃO:

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBEM SER USADO ATERRASEL OU SIMILAR.

- DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS

NOTAS:

- A PROFUNDIDADE MINIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 60 CM E UMA DISTÂNCIA DA FAIXEIS DE 1M.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.
- DISTÂNCIA MAX ENTRE ISOLADORES NA HORIZONTAL: 1m
-DISTÂNCIA MAX ENTRE ISOLADORES NA VERTICAL: 1,5m

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA SPDA

DESENHO: BRUNO CÉSAR | TIPO: PE | PRANCHA Nº: 04 | 01

DATA: 18/09/2024

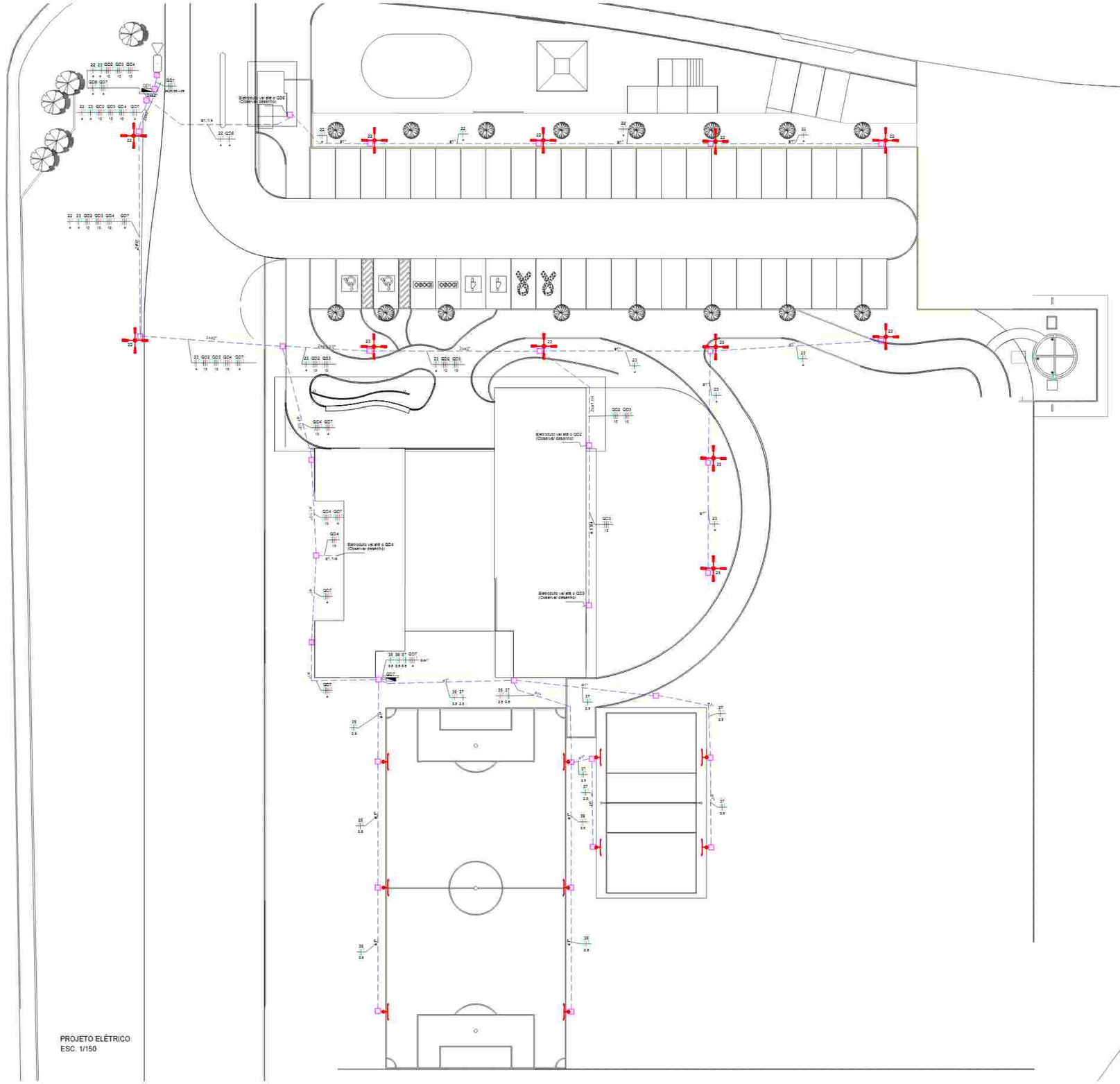
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Engº BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA

Res. TÉCNICO:

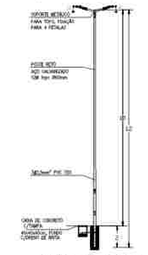
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1774, Bairro Jacuá
CEP 64240-000 – Teresina – Piauí – (86) 99544-3612
engbrunocesar@gmail.com



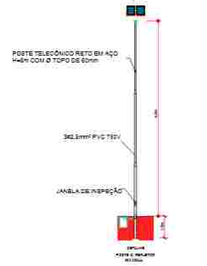
PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/150

Luminária pública com tecnologia LED 150W eficiência 120 lm/W
Corpo em alumínio injetado, difusor em vidro temperado e transparente, base fundida e soldada, tensão 220V/60Hz bivolt 60Hz, IP 66, classe de isolação de 240,2 no 40,2mm, IP 65 e 400.
Acionamento por relé fotoelétrico 5A e ligação por cabo 3x2,5mm² PAI 750V



DETALHE DE POSTE PARA 4 PETALAS
S/ESC

Refletor LED com alça regulável com passo de 10°
parafusos em aço inoxidável, IP 66
Corpo refletor de chapa de alumínio em alto brilho, eletrostático
multifacetada. Lente 90+120°, Fios de silicone resistentes à alta temperatura



LEGENDA

SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75KVA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T

POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 60MM, ALTURA TOTAL UTIL 10M E 2M ENGASTADO, LUMINÁRIA COM PETALAS LED 100W EFICIÊNCIA LUMINOSA 120LM/W MÍNIMO, 5000K

POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 60MM, ALTURA TOTAL UTIL 8,8M E 1,5M ENGASTADO, COM 2 REFLETORES LED DE 100W = 200W EFICIÊNCIA LUMINOSA 110LM/W MÍNIMO, 5000K

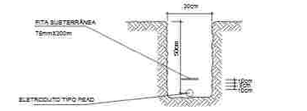
ELETRODUTO PEAD EMBUTIDO NO PISO

CAIXA DE CONCRETO DE PASSAGEM 30x60x60cm

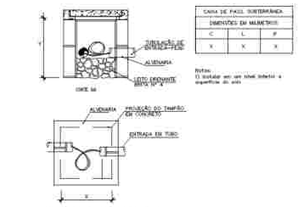
CAIXA DE CONCRETO DE PASSAGEM 40x40x40cm

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO EM MURETA

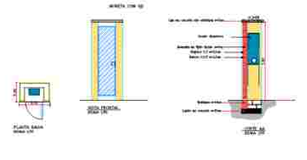
NOTAS:
1) OBSERVAR RIGOROSAMENTE QUADRO DE CARGAS
2) DIÂMETRO MÍNIMA DE ELETRODUTO EMBUTIDO EM PISO: 1 POLEGADA
3) SEGMENTAÇÃO DE VALA 30x60cm



ELETRODUTO ENTERRADO NO PISO
SEM ESCALA



Notas:
1) Instalar em um nível inferior a superfície do solo



PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - DISTRIBUIÇÃO GERAL

DESENHO: BRUNO CESAR
DATA: 16/09/2024
FOLHA: PE
PRANCHA Nº: 01 / 02
ESCALA: 01

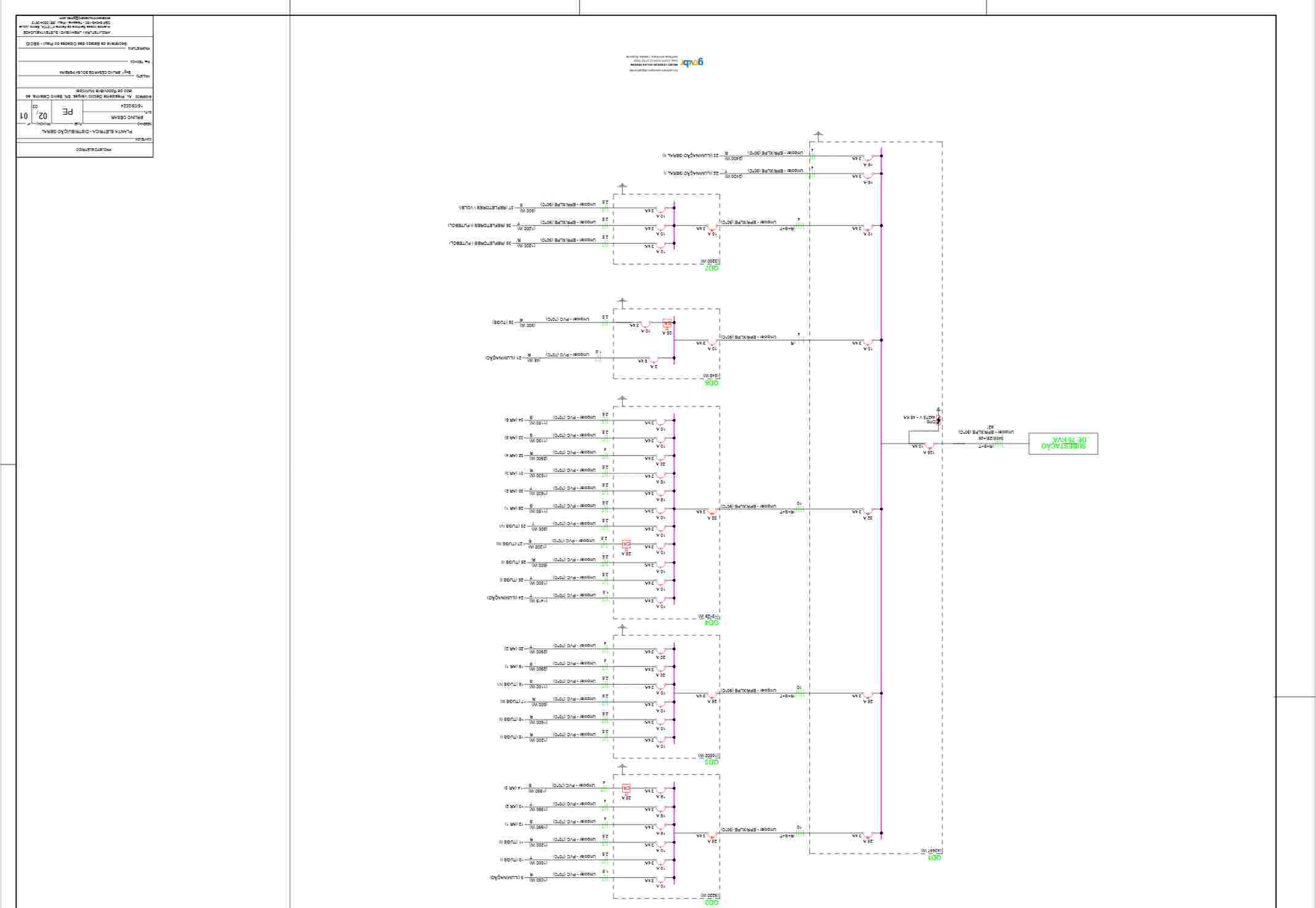
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçaras, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Engº BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA

Nº TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA + URBANISMO + SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº 2734, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2913
arquitetonicaurbana@gmail.com



PROJETO ELÉTRICO

PLANTA ELÉTRICA - DISTRIBUIÇÃO GERAL

DESENHO:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº
BARUNO CEBARA	PE	02	01
DATA: 06/09/2024		03	

DESENHO: As Projetadas Deixou Vendas Só Sabiam do dos da Produção Municipal

AUTOR: Bruno Cebara de Souza Pereira

TEL: 75 99121-0123

RESPONSÁVEL: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUD

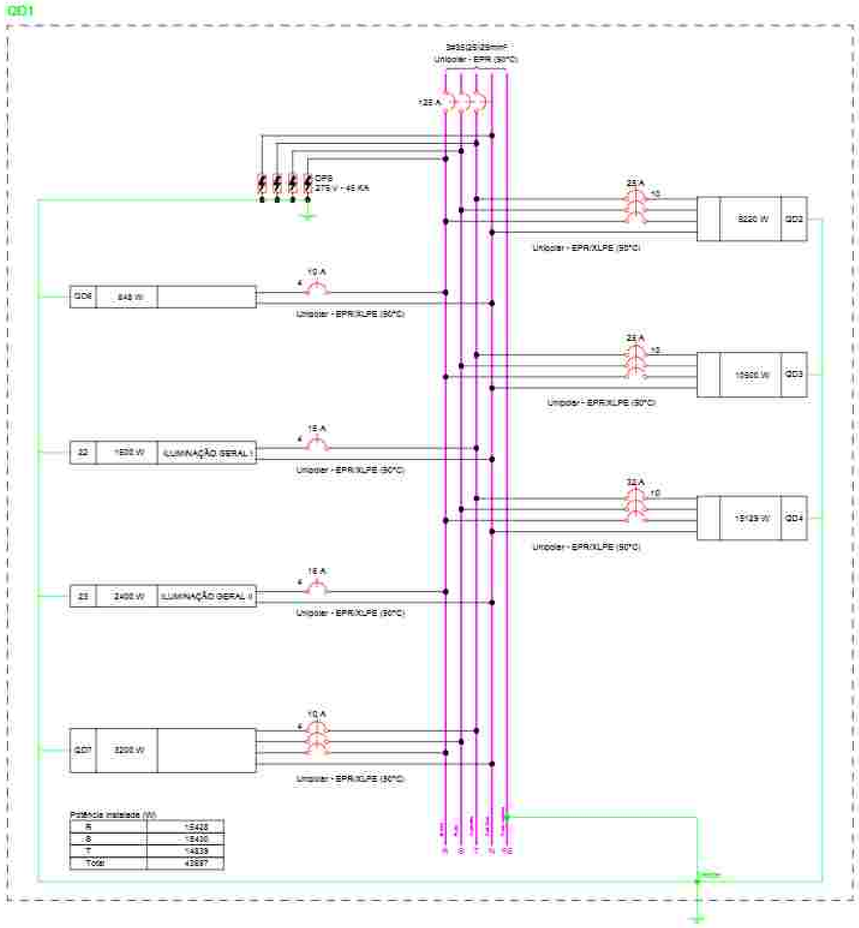
ARQUITETURA | URBANISMO | PAISAGISMO
Avenida Três Barreiras Nº 2929 | CEP 64004-150 - Teresina - Piauí - (86) 3226-5577
contato@arquitetura.com

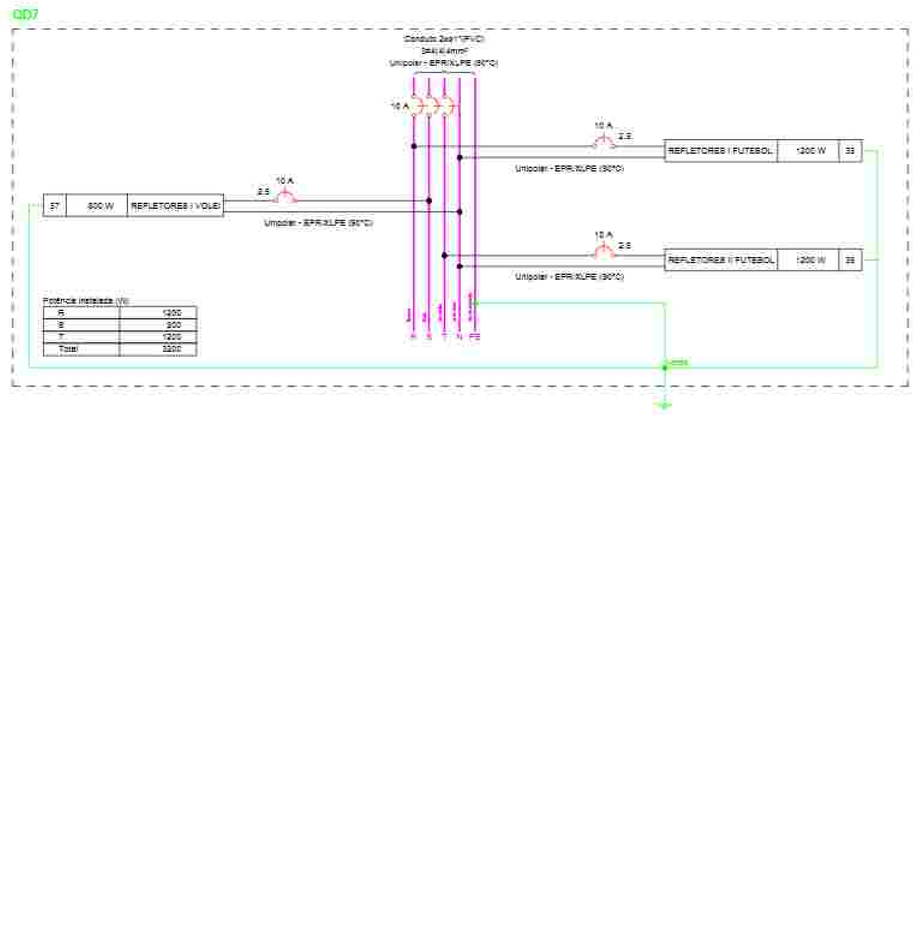
Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ib (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	It (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV cerc (%)	dV total (%)	Status
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V		9990	9220	R+S+T	3220	3990	2990	0.96	0.80	34.8	20.1	10	66.0	3	25	2.27	2.51	OK
QD3		3F+N+T	B1	380/220 V		11144	10500	R+S+T	3500	4000	2900	0.96	0.80	34.1	19.8	10	66.0	3	25	2.54	2.78	OK
QD4		3F+N+T	B1	380/220 V		16368	15129	R+S+T	5130	4660	5348	0.96	0.80	44.8	25.8	10	66.0	3	32	2.28	2.52	OK
QD6		F+N+T	B1	220 V		953	848	R	848			0.96	0.80	5.3	0.2	4	42.0	3	10	2.70	6.26	OK
22	ILUMINAÇÃO GERAL I	F+N+T	B1	220 V	24	2667	2400	T			2400	0.96	0.80	21.0	12.1	4	42.0	3	16	1.72	1.95	OK
23	ILUMINAÇÃO GERAL II	F+N+T	B1	220 V	24	2667	2400	R	2400			0.96	0.80	21.0	12.1	4	42.0	3	16	2.70	2.94	OK
QD7		3F+N+T	B1	380/220 V		3556	3220	R+S+T	1200	920	1200	0.96	0.80	10.8	6.1	4	27.0	3	10	1.87	1.91	OK
TOTAL					48	47262	43697	R+S+T	15428	15430	14839											

Quadro de Cargas (QD7) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Iluminação (W) 200	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ib (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	It (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV cerc (%)	dV total (%)	Status
33	REFLETORES I FUTEBOL	F+N+T	B1	220 V		6	1333	1200	R	1200			0.96	1.00	5.3	0.1	2.5	31.0	3	10	0.90	2.21	OK
36	REFLETORES II FUTEBOL	F+N+T	B1	220 V		6	1333	1200	T			1200	0.96	1.00	5.3	0.1	2.5	31.0	3	10	1.67	3.48	OK
37	REFLETORES I VOLEI	F+N+T	B1	220 V	6		889	800	S		800		0.96	1.00	4.2	4.0	2.5	31.0	3	10	0.91	2.72	OK
TOTAL					6	12	2558	2200	R+S+T	1200	800	1200											





Documento assinado digitalmente
gov.br
BRUNO CESAR DE SOUZA PEREIRA
Data: 03/09/2024 22:23:13 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA ELETRICA - DISTRIBUIÇÃO GERAL

DESENHO: BRUNO CESAR | TIPO: PE | PRANCHA: 03 / 03 | nº 01

DATA: 18/09/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabrinha, ao lado de Rodoviária Municipal

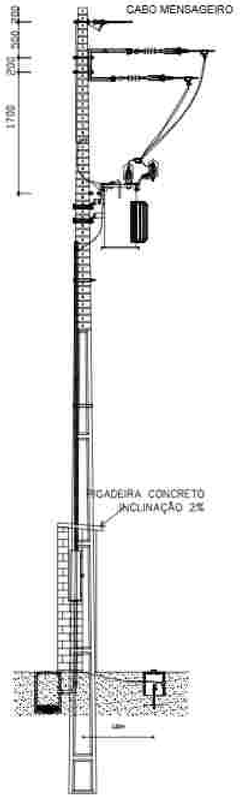
PROJETO: Engº BRUNO CESAR DE SOUZA PEREIRA

Res. TÉCNICO:

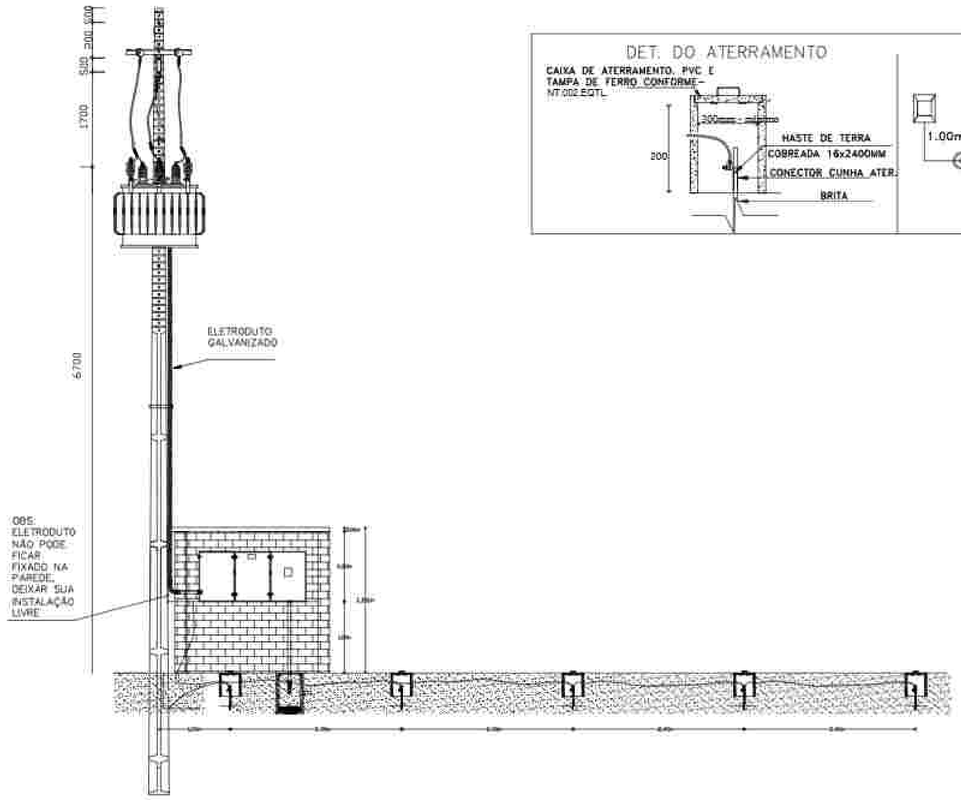
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2774, Bairro Jóquei
CEP 64048-100 - Teresina - Piauí - (86) 9504-2612
engbrunocesar@gmail.com

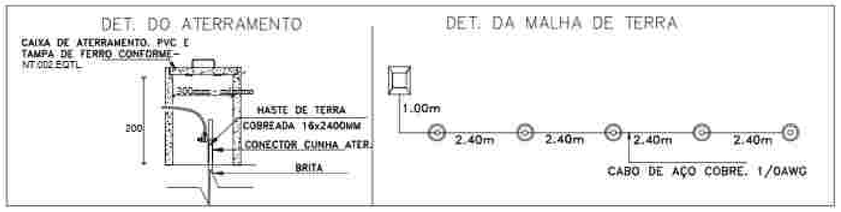
VISTA DA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA CE3-T



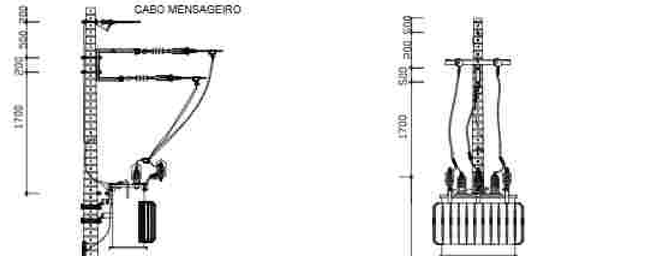
Corte B-B
Lado menor esforço



VISTA ANTERIOR E LATERAL DA SUBESTAÇÃO
ESCALA 1/40

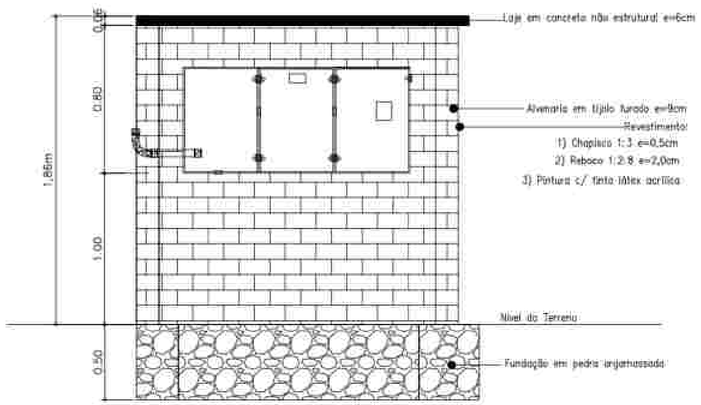


Corte A-A
Lado maior esforço

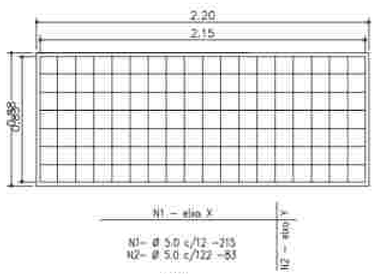


DETALHE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20

PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

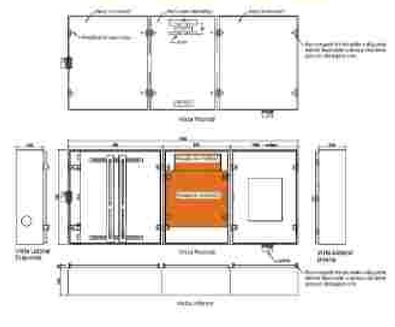


VISTA FRONTAL COM CORTE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20

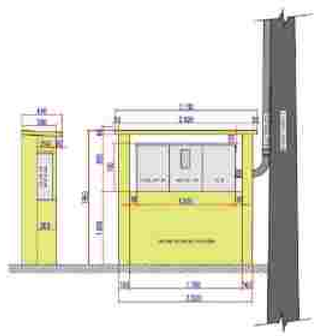


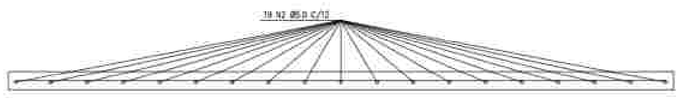
FERRAGEM DA LAJE
ESCALA: 1/20

DESENHO 22 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE 75 A 150 kVA (PARÁ, RIO GRANDE DO SUL E AMAPÁ) E DE 75 A 300 kVA (MARANHÃO, PIAUÍ, RIO GRANDE DO SUL, GOIÁS E ALAGOAS)



DETALHE DESENHO 11 – MODELO DE MURETA DE MEDIÇÃO – SUBESTAÇÃO EM POSTE





DETALHE TRANSVERSAL DA ARMAÇÃO DA LAJE - EIXO (Y)
ESCALA: 1/10

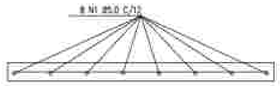
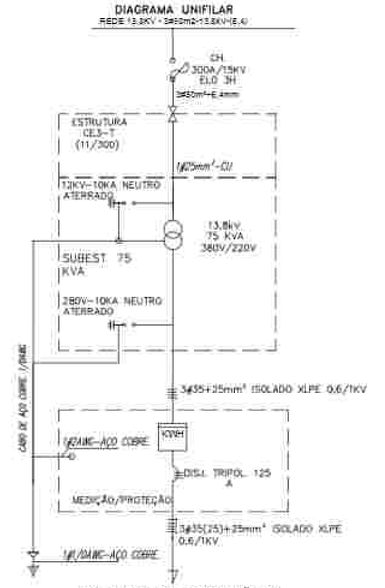


DIAGRAMA UNIFILAR
REDE 13,8KV - 3#50mm2+1,5#6(16,4)



P/ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 01

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - SUBESTAÇÃO

DESENHO: BRUNO CÉSAR
DATA: 25/06/2024
FOLHA: PE
PRANCHA Nº: 01 / 01
02

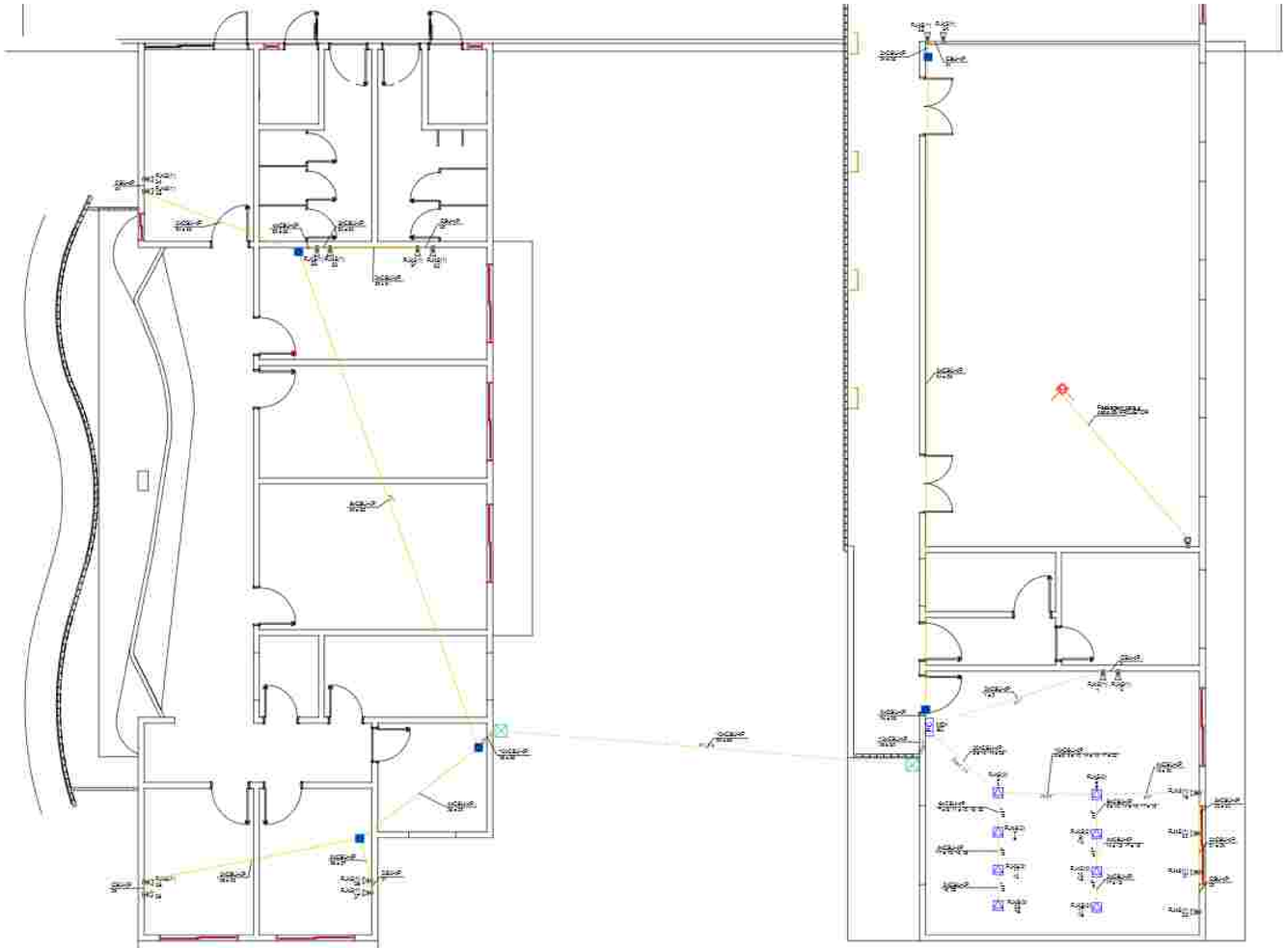
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Engº BRUNO CÉSAR DE SOUSA FERREIRA

RT. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Abdon
CEP 64045-180 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2612
arquiteturaeurbanismo@gmail.com

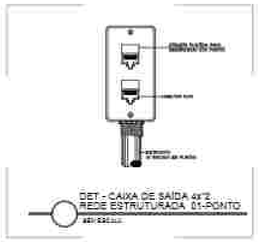




PATCH CABLES PARA CONEXÃO ÀS ESTAÇÕES



PATCH CABLES PARA CONEXÃO ÀS ESTAÇÕES



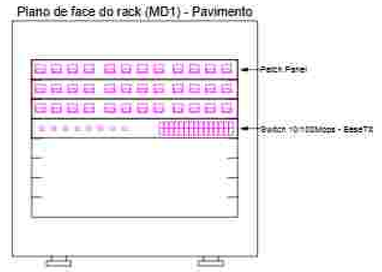
DET - CAIXA DE SAÍDA 4X2"
REDE ESTRUTURADA 01-PONTO

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÃO
	PONTO SIMPLES PARA TELECOMUNICAÇÃO, INSTALADO EM TOMADA RJ45 CAT.5E E CABEAMENTO EM ELETRODUTO PVC Ø=3/4"
	PONTO SIMPLES PARA TELECOMUNICAÇÃO DE PROJETOR E CABEAMENTO EM ELETRODUTO PVC Ø=3/4"
	CAIXA ESTAMPADA (4"x4") NO TETO
	CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIDA 0,60x0,60cm
	RACK DE PAREDE 5U PADRÃO, INSTALADO COM EQUIPAMENTOS CONFORME INDICADO NO PROJETO
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO - PEAD
	ELETRODUTO EMBUTIDO NA PAREDE - PVC

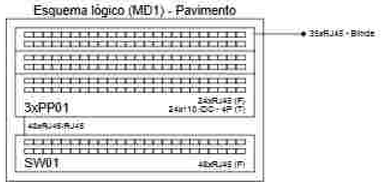
CONSIDERAÇÕES GERAIS:

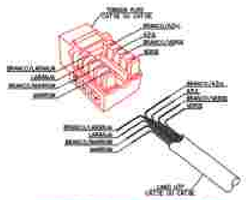
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Plano de face do rack (MD1) - Pavimento

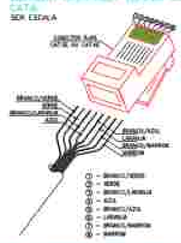


Esquema lógico (MD1) - Pavimento



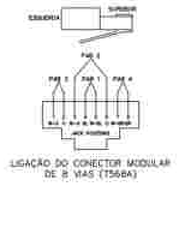


DETALHE CRIMPAGEM TOMADA RJ45 CAT.6
SEM ESCALA

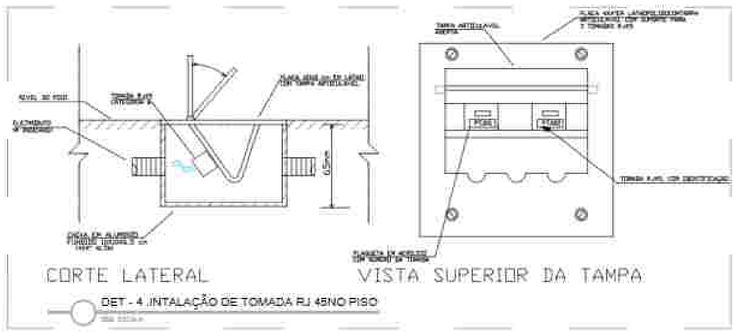


DETALHE CRIMPAGEM CONECTOR RJ45 CAT.6

LIGAÇÃO LÓGICA NOS CONECTORES CM-P		
SEQUÊNCIA DE CORES NO CONECTOR		
COR	BORNE	PAR
BRANCO VERDE (W-G)	1	3
VERDE (G)	2	
BRANCO LARANJA (W-O)	3	2
LARANJA (O)	6	
AZUL (BL)	4	1
BRANCO AZUL (W-BL)	5	
BRANCO MARROM (W-BR)	7	4
MARROM (BR)	8	



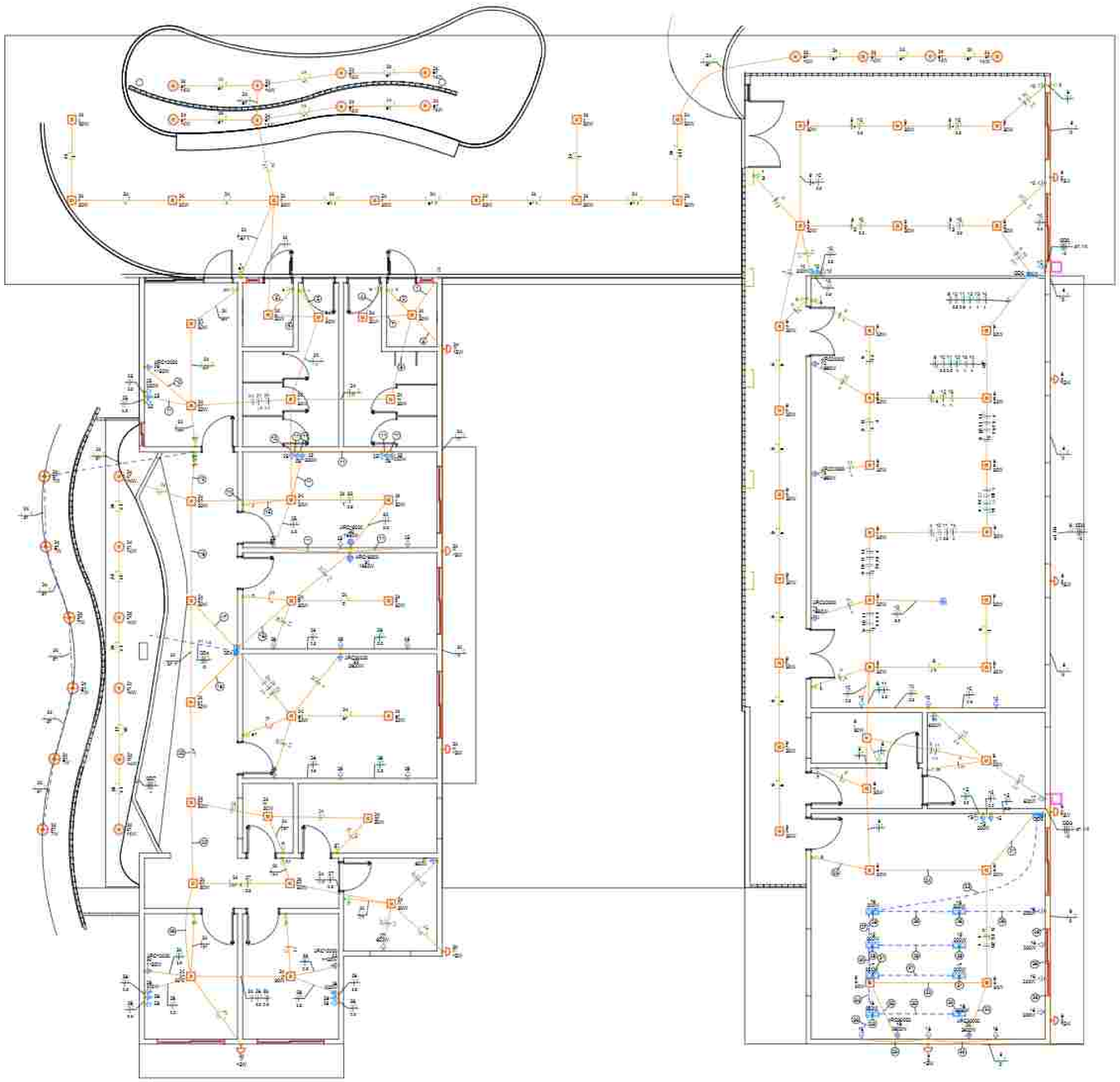
LIGAÇÃO DO CONECTOR MODULAR DE 8 VIAS (T568A)



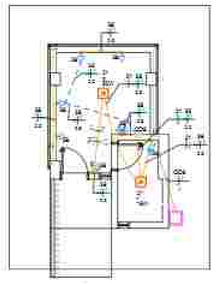
CORTE LATERAL VISTA SUPERIOR DA TAMPA

DET - 4 ,INTALAÇÃO DE TOMADA RJ 45NO PISO

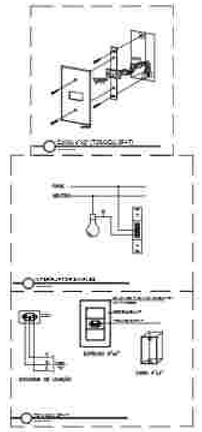
PROJETO ELÉTRICO			
CONTEÚDO: PLANTA ELETRICA - PROJETO LOGICO			
DESENHO: BRUNO CÉSAR	TIPO: PE	PRANCHA: 01 / 01	Nº: 05
DATA: 25/09/2024			
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabeninha, ao lado da Rodoviária Municipal			
PROJETO: Engº. BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA			
Res. TÉCNICO:			
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUD			
ARQUITETURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDADE Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2704, Bairro Jóquei CEP: 64.049-150 – Teresina – Piauí – (86) 9500-2612 emilioarmindo@gmail.com			



PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/75



PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/75



Legenda de fiação - Pavimento	
1	2#4 | 1"
2	2#4 | 4"
3	2#4 | 1"
4	2#4 | 3/4"
5	2#4 | 1"
6	2#4 | 1"
7	2#4 | 1"
8	2#4 | 1"
9	2#4 | 1"
10	2#9 | 3.5
11	2#6 | 2.5
12	2#4, 2#5, 2#9 | 2.5, 2.5
13	2#4 | 1"
14	2#4, 2#5, 2#9, 3#10 | 2.5, 2.5, 2.5
15	2#4 | 1"
16	2#4, 2#5, 2#9, 3#10 | 2.5, 2.5, 2.5
17	2#4, 2#5, 2#9, 3#10 | 2.5, 2.5, 2.5
18	2#4, 2#5, 3#11 | 2.5, 2.5
19	2#4, 2#7, 2#8, 3#3, 3#4 | 2.5, 2.5, 2.5, 2.5
20	2#4, 2#7, 2#8, 3#3, 3#4 | 2.5, 2.5, 2.5, 2.5
21	1#9, 2#10 | 4, 4
22	2#4, 2#7, 2#8, 3#3, 3#4 | 2.5, 2.5, 2.5, 2.5
23	3#9 | 3"
24	3#9 | 1/2"
25	1#5, 1#6, 1#7, 1#8 | 2.5, 2.5, 2.5, 2.5
26	1#5 | 2.5
27	1#5, 1#7, 1#8 | 2.5, 2.5, 2.5
28	2#4, 2#5, 3#3, 3#4 | 2.5, 2.5, 2.5
29	1#5 | 2.5
30	1#7, 1#8 | 2.5, 2.5
31	1#7 | 2.5
32	3#8, 1#9 | 4
33	1#8 | 2.5
34	2#10 | 4
35	1#9 | 4

Legenda - Pavimento
Caixa de passagem 400x400x400 no piso
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,15m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,15m do piso
Interruptor simples 1 tecla + tomada- 1,15m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,15m do piso
Interruptor simples 3 teclas - 1,15m do piso
Plafon Painel Led Quadrado Embutir 12w 4500K 22x22cm
Plafon Painel Led Quadrado Embutir 30w 4500K 40x40cm
Arandela tartaruga led 15W
Luminária direcional led 2x7W 3500K
Luminária refletor espeto led 7W 3500K
Quadro de distribuição
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada baixa a 0,45m do piso
Tomada média a 1,20m do piso
Tomada no piso
Tomada no teto

Notas Gerais

1 - Em todo eletroduto aparente, os condutores deverão ser de cobre, classe 0 (4) 1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C.

2 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 4 (6) 750V, isolação em PVC, temperatura 70°C.

3 - A seção do condutor neutro é igual ao de fase do circuito, salvo indicação contrária.

4 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra sendo passar pelo quadro geral de instalação.

5 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.

6 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.

7 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.

8 - Eletrodutos não identificados considerar 3/4".

9 - Potência de tomada não identificada considerar 100 W.

Legenda de condutos - Pavimento
Elétrica
FIBO Eletroduto PEAD flexível - 1"
EMBUTIDO EM PAREDE OU LAJE Eletroduto PVC flexível corrugado, cor amarelo

PROJETO ELÉTRICO			
CONTEÚDO: PLANTA ELETRICA - PRECIO PRINCIPAL E GUARITA			
DESENHO: BRUNO CÉSAR	TIPO: PE	PRANCHA Nº: 01 / 02	04
DATA: 16/09/2024			
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabonita, ao lado do Rodoviário Municipal			
PROJETO: Engº. BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA			
Res. TÉCNICO:			
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUD			

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2704, Bairro Jóquei
CEP: 64049-150 – Teresina - Piauí. (86) 3304-2612
embacommunication@gmail.com

Quadro de Cargas (QD5) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 15	30	Tomadas (W) 100	200	600	1500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
9	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	6	32					1157	1050	R	1050			0.94	0.65	4.7	5.3	1.5	17.5	3	10	0.52	2.93	OK
10	TUGS I	F+N+T	B1	220 V			6	1			1300	1200	T			1200	0.94	0.65	5.2	4.5	2.5	24.0	3	10	0.35	2.70	OK
11	TUGS II	F+N+T	B1	220 V					2		1200	1200	R	1200			0.94	0.65	5.3	5.5	2.5	24.0	3	10	0.54	3.54	OK
12	AR 1	F+N+T	B1	220 V						1	2211	1990	S		1990		0.94	0.65	10.4	10.1	4	33.0	3	16	0.47	2.93	OK
13	AR 2	F+N+T	B1	220 V						1	2211	1990	T			1990	0.94	0.65	10.4	10.1	4	33.0	3	16	0.54	3.54	OK
14	AR 3	F+N+T	B1	220 V						1	2211	1990	S		1990		0.94	0.65	10.4	10.1	4	33.0	3	16	0.65	3.19	OK
TOTAL					6	32	6	1	2	3	9990	9230	R+S+T	2250	3990	2990											

Quadro de Cargas (QD4) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) T	14	15	20	Tomadas (W) 100	200	600	1150	1630	2500	Pot. total (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
24	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	6	12	3	26							1564	1419	T			1419	0.94	0.65	8.9	7.1	1.5	17.5	3	10	1.09	3.81	OK
25	TUGS I	F+N+T	B1	220 V					9	3					1500	1500	T			1500	0.94	0.65	11.2	8.8	2.5	24.0	3	10	0.84	3.06	OK
26	TUGS II	F+N+T	B1	220 V					5						900	900	R	900			0.94	0.65	7.8	5.7	2.5	24.0	3	10	0.52	2.62	OK
27	TUGS III	F+N+T	B1	220 V						2					1200	1200	S		1200		0.94	0.65	5.9	5.9	2.5	24.0	3	10	0.67	3.10	OK
28	TUGS IV	F+N+T	B1	220 V					4	2					900	900	T			900	0.94	0.65	5.0	3.8	2.5	24.0	3	10	0.34	2.88	OK
29	AR 1	F+N+T	B1	220 V							1				1282	1150	S			1150	0.94	0.65	5.8	5.8	2.5	24.0	3	10	0.66	3.19	OK
30	AR 2	F+N+T	B1	220 V								1			1811	1630	T			1630	0.94	0.65	13.5	8.2	2.5	24.0	3	16	0.79	3.30	OK
31	AR 3	F+N+T	B1	220 V								1			1811	1630	R	1630			0.94	0.65	10.5	8.2	2.5	24.0	3	16	0.37	2.88	OK
32	AR 4	F+N+T	B1	220 V									1		3222	2900	R	2900			0.94	0.80	19.6	14.6	4	32.0	3	20	0.44	2.96	OK
33	AR 5	F+N+T	B1	220 V								1			1282	1150	S			1150	0.94	0.65	5.8	5.8	2.5	24.0	3	10	0.62	3.14	OK
34	AR 6	F+N+T	B1	220 V								1			1282	1150	S			1150	0.94	0.65	5.8	5.8	2.5	24.0	3	10	0.51	3.03	OK
TOTAL					6	18	3	35	19	5	3	3	3	1	16345	15129	R+S+T	5130	4650	5349										

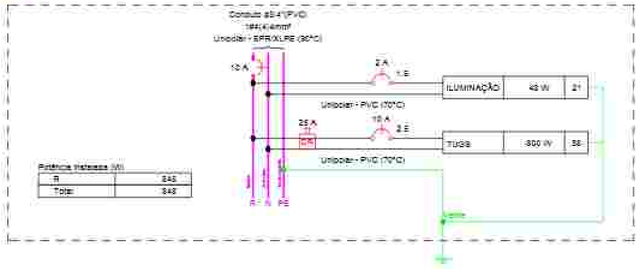
Quadro de Cargas (QD3) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 100	200	2500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
15	TUGS I	F+N+T	B1	220 V	2	5		1200	1200	R	1200			0.94	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	3	10	0.23	3.01	OK
16	TUGS II	F+N+T	B1	220 V		9		1600	1600	R	1600			0.94	1.00	7.7	7.3	2.5	24.0	3	10	0.36	3.34	OK
17	TUGS III	F+N+T	B1	220 V		4		900	900	R	900			0.94	1.00	3.9	3.6	2.5	24.0	3	10	0.26	3.03	OK
18	TUGS IV	F+N+T	B1	220 V	3	4		1100	1100	S		1100		0.94	1.00	5.3	5.0	2.5	24.0	3	10	0.37	3.14	OK
19	AR 1	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	S		2900		0.94	0.80	19.5	14.8	4	32.0	3	20	0.77	3.55	OK
20	AR 2	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	T			2900	0.94	0.80	19.5	14.8	4	32.0	3	20	0.57	3.36	OK
TOTAL					5	21	2	11144	10600	R+S+T	3600	4000	2900											

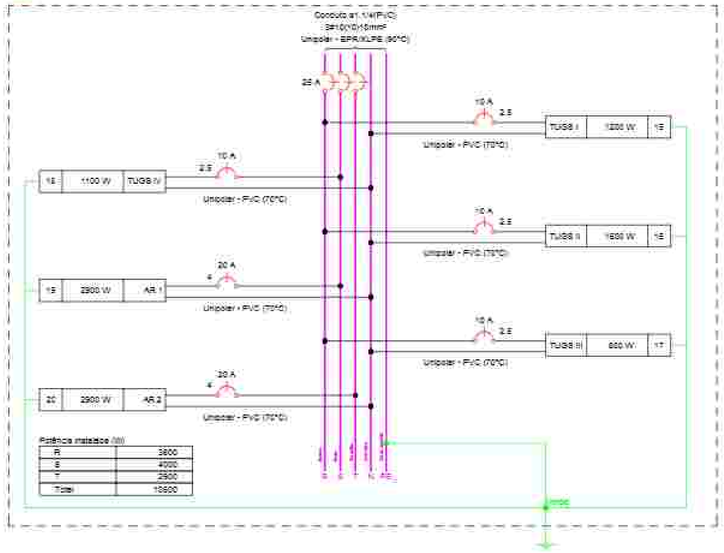
Quadro de Cargas (QD6) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 100	Iluminação (W) 15	30	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
21	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V		1	1	52	48	R	48			0.94	1.00	0.3	0.2	1.5	17.5	3	2	0.10	0.88	OK
38	TUGS	F+N+T	B1	220 V	9			900	900	R	900			0.94	1.00	3.9	3.6	2.5	24.0	3	10	0.10	1.34	OK
TOTAL					9	1	1	953	948	R	948	0	0											

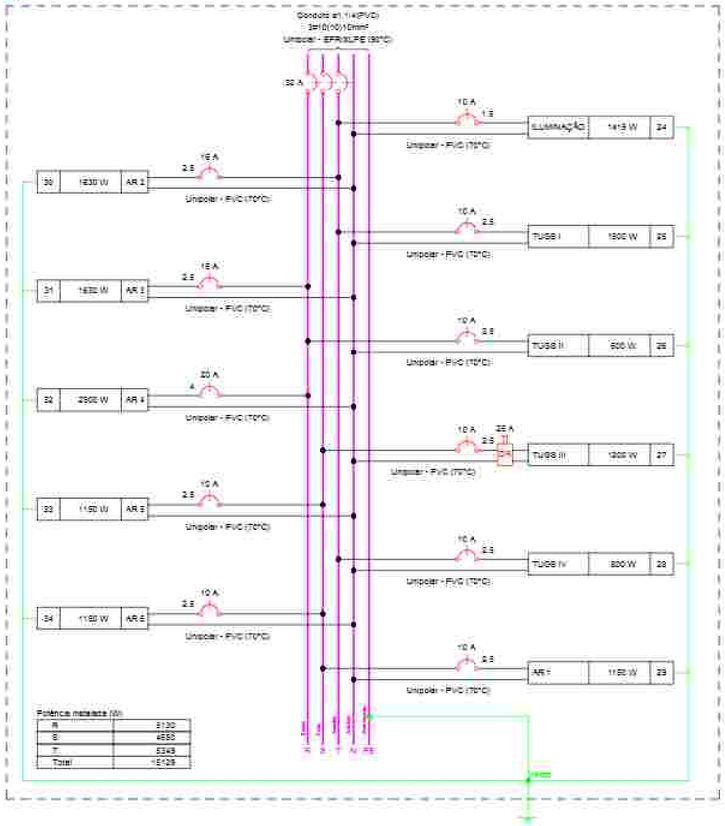
QD5



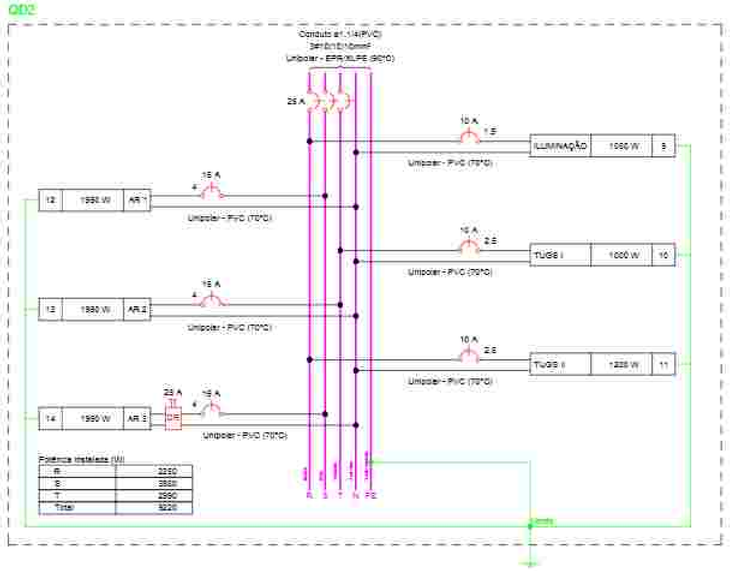
QD3



QD4



QD2



gov.br
Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 04/09/2024 22:51:31 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - PRÉDIO PRINCIPAL E GUARITA

DESENHO: BRUNO CESAR | TIPO: PE | PRANCHA: 02 / 03 | Nº: 04

DATA: 16/09/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Cabonita, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Eng.º BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

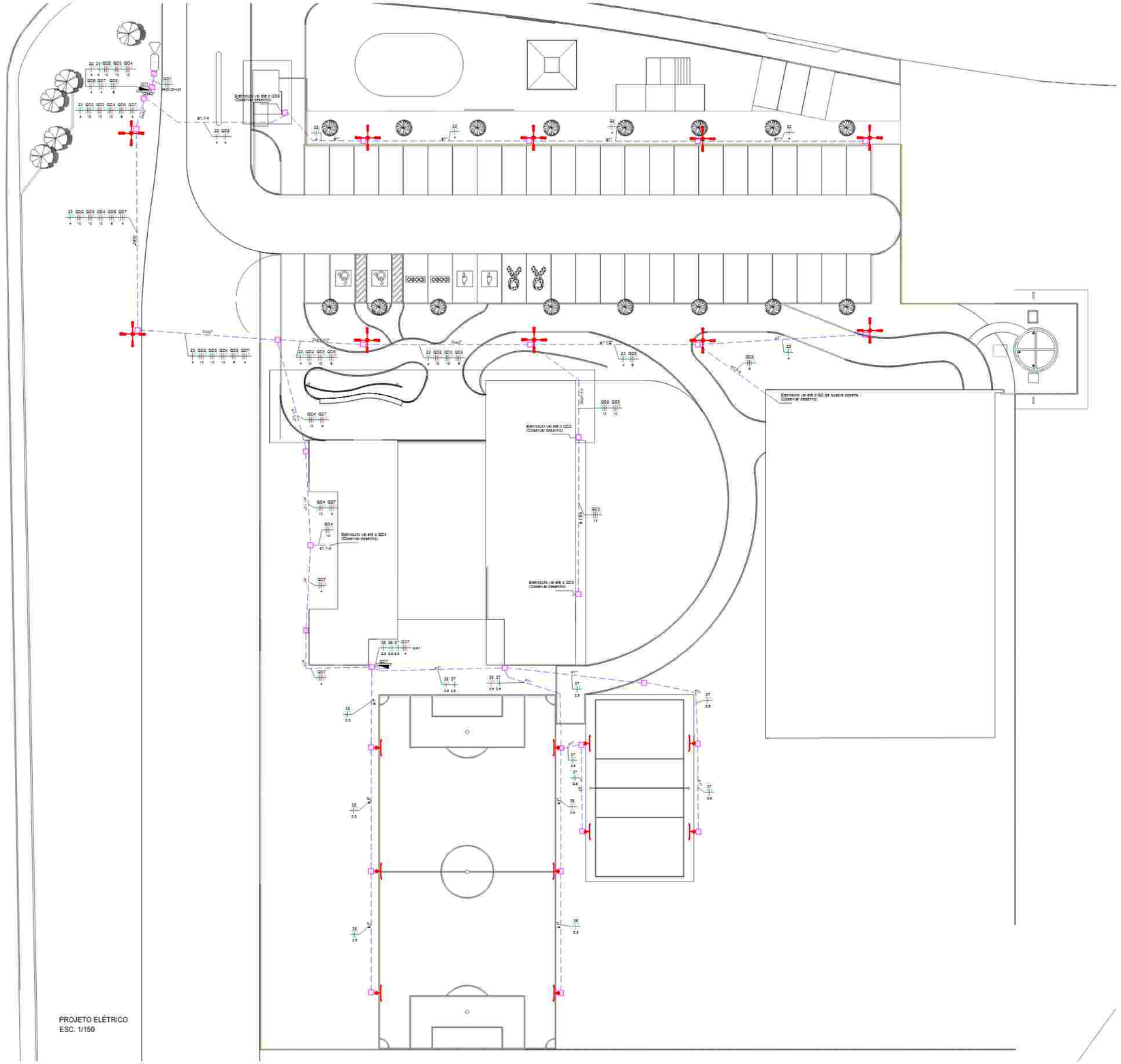
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima, nº 2704, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3304-2612
engbrunocesar@gmail.com

Projeto Elétrico



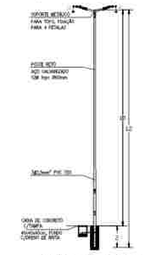
BRASIL eficiente

GOVERNO DO PIAUÍ



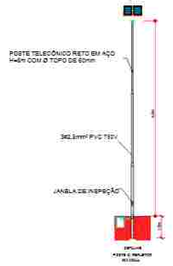
PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/150

Iluminação pública com tensão 220 /380# alimentação 220 ou/N
Cargo em duretos ligados, difusor em vidro temperado e transparente.
Grau temperado, e bandeado, tensão 220V/380V bivolt 60Hz, IP 5X5,
resistor de tempo de 4HS2 ou 4S2min, IP 65 e 400
Acionamento por relé fotoelétrico 5A e ligação por cabo 3x2,5mm² PAT 750V



DETALHE DE POSTE PARA 4 PETALAS
S/ESC

Refletor LED com alça regulável com passo de 10°
parafusos em aço inoxidável, IP 66
Corpo refletor de chapa de alumínio em alto brilho, eletrostático
multifacetados. Lente 90+120°, Fios de silicone resistentes a alta temperatura



LEGENDA

SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75KVA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T

POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 60MM, ALTURA TOTAL UTIL 10M E 2M ENGASTADO, LUMINÁRIA COM PETALAS LED 100W+EFICIÊNCIA LUMINOSA 130LM/W MÍNIMO, 5000K

POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 60MM, ALTURA TOTAL UTIL 8,6M E 1,5M ENGASTADO, COM 2 REFLETORES LED DE 100W + 2000 EFICIÊNCIA LUMINOSA 110LM/W MÍNIMO, 5000K

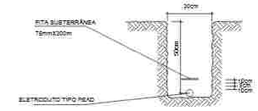
ELETRODUTO PEAD ENBUTIDO NO PISO

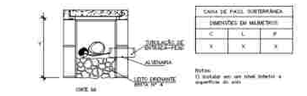
CAIXA DE CONCRETO DE PASSAGEM 30x60x60cm

CAIXA DE CONCRETO DE PASSAGEM 40x40x40cm

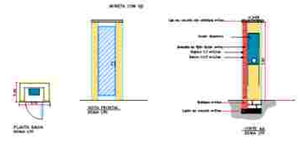
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADO EM MURETA

NOTAS:
1) OBSERVAR RIGOROSAMENTE QUADRO DE CARGAS
2) DIÂMETRO MÍNIMA DE ELETRODUTO ENBUTIDO EM PISO: 1 POLEGADA
3) SEGMENTAÇÃO DE VALA 30x60cm

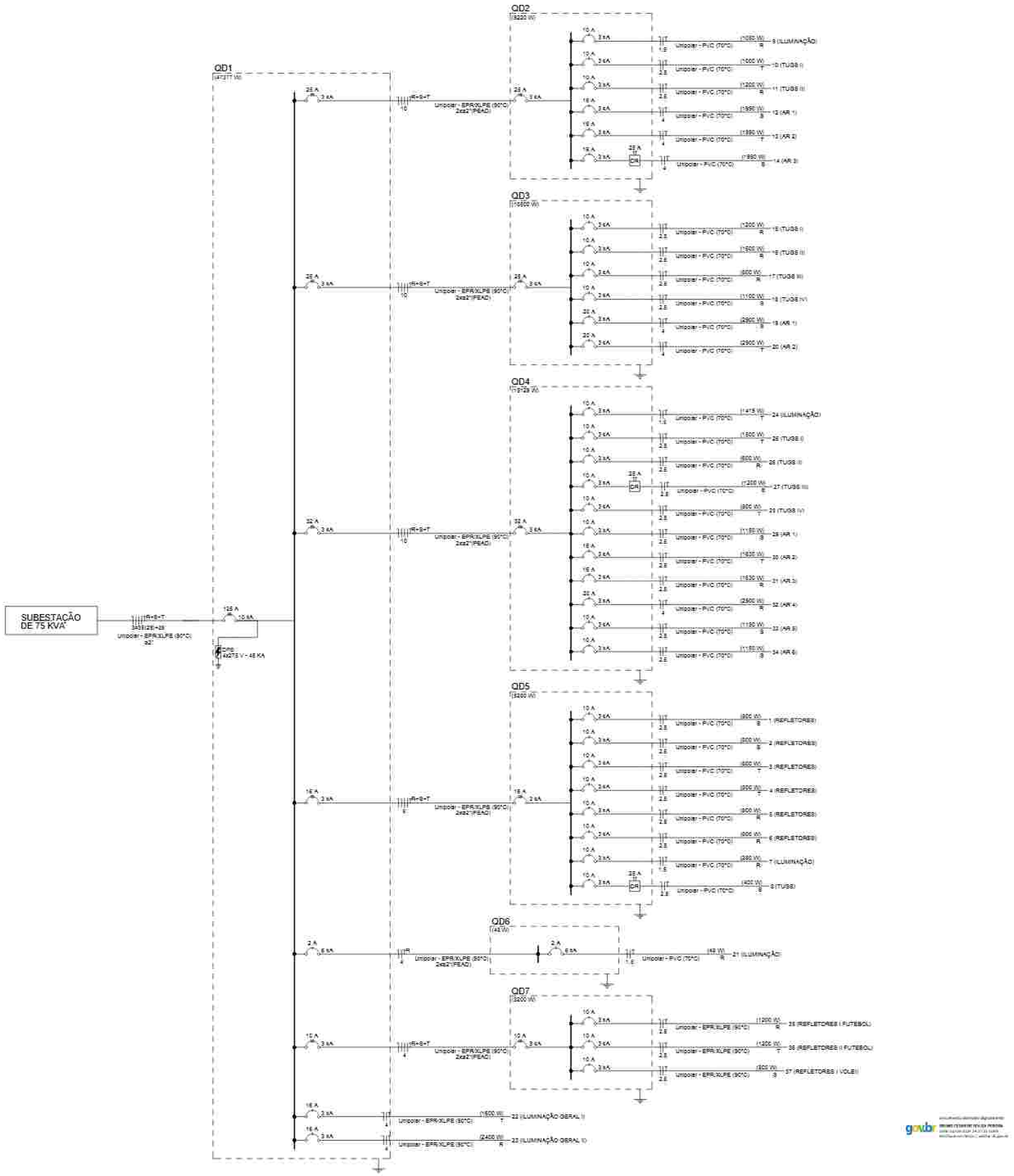




Notas:
1) Instalar em um nível inferior a superfície do solo



PROJETO ELÉTRICO			
CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - DISTRIBUIÇÃO GERAL			
DESENHO: BRUNO CESAR	FOLHA: PE	PRANCHA: 01 / 02	Nº: 01
DATA: 25/06/2024			
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçaras, ao lado da Rodoviária Municipal.			
PROJETO: Engº BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA			
Nº TÉCNICO:			
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID			
ARQUITETURA + URBANISMO + SUSTENTABILIDADE Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº 2734, Bairro Jóquei CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 99444-2913 engbrunocesar@gmail.com			



PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - DISTRIBUIÇÃO GERAL

DESENHO: BRUNO CÉSAR | TIPO: PE | FOLHA: 02 | Nº: 01

DATA: 25/09/2024 | 03

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Eng.º BRUNO CÉSAR DE SOUZA PEREIRA

Res.TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2704, Bairro Jóquei
CEP 64049-180 - Teresina - Piauí - (86) 3304-2612
arquiteturaurbanismo@gmail.com

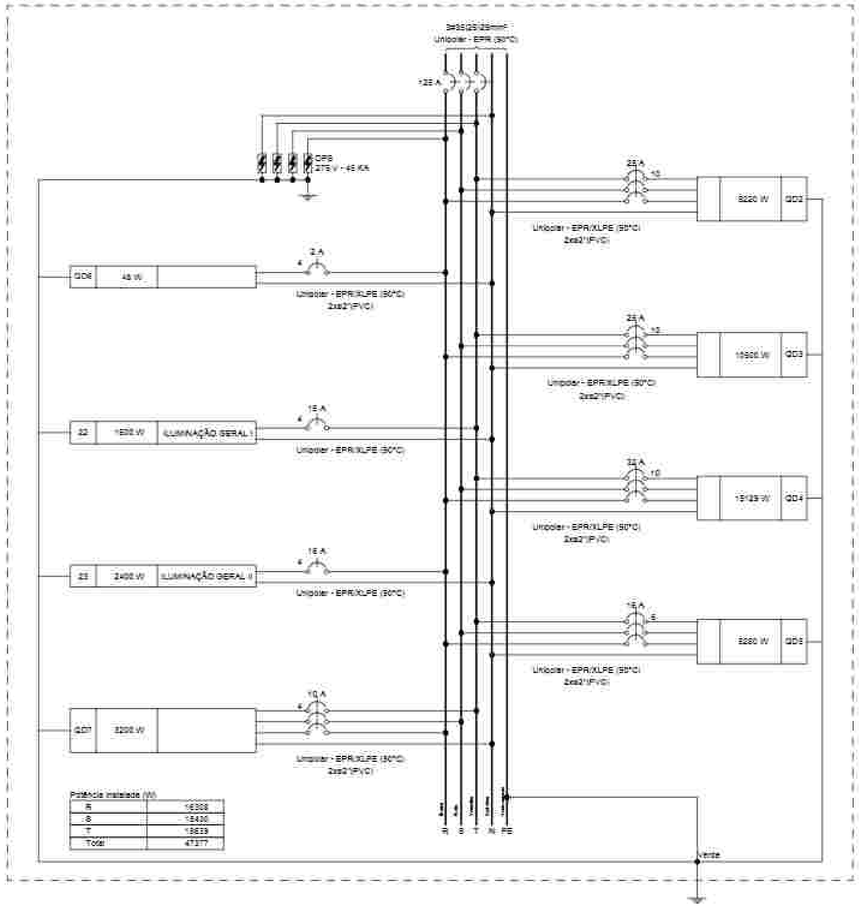
Quadro de Cargas (QDT) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Iluminação (W) 200	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ib (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	It (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV cerc (%)	dV total (%)	Status
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V			9990	9220	R+S+T	2250	3980	2990	0.96	0.60	34.8	20.1	10	68.0	3	25	2.27	2.51	OK
QD3		3F+N+T	B1	380/220 V			11144	10500	R+S+T	3600	4000	2900	0.96	0.60	34.1	19.8	10	68.0	3	25	2.54	2.78	OK
QD4		3F+N+T	B1	380/220 V			16345	13129	R+S+T	5130	4660	3349	0.96	0.60	44.8	25.8	10	68.0	3	32	2.28	2.52	OK
QD5		3F+N+T	B1	380/220 V			5922	5280	R+S+T	1680	2000	1600	0.96	0.57	18.1	9.5	6	48.0	3	16	2.15	2.43	OK
QD6		F+N+T	B1	220 V			53	48	R	48			0.96	0.83	0.3	0.2	4	42.0	3	2	0.02	0.26	OK
22	ILUMINAÇÃO GERAL I	F+N+T	B1	220 V	4	16	1778	1600	T			1600	0.96	0.80	10.5	6.1	4	42.0	3	10	1.72	1.92	OK
23	ILUMINAÇÃO GERAL II	F+N+T	B1	220 V		24	2667	2400	R	2400			0.96	0.60	21.0	12.1	4	42.0	3	16	2.70	2.94	OK
QDT		3F+N+T	B1	380/220 V			3556	3200	R+S+T	1200	800	1200	0.96	0.83	18.3	9.1	4	27.0	3	10	1.87	1.91	OK
TOTAL					4	40	51392	47377	R+S+T	16308	15430	15639											

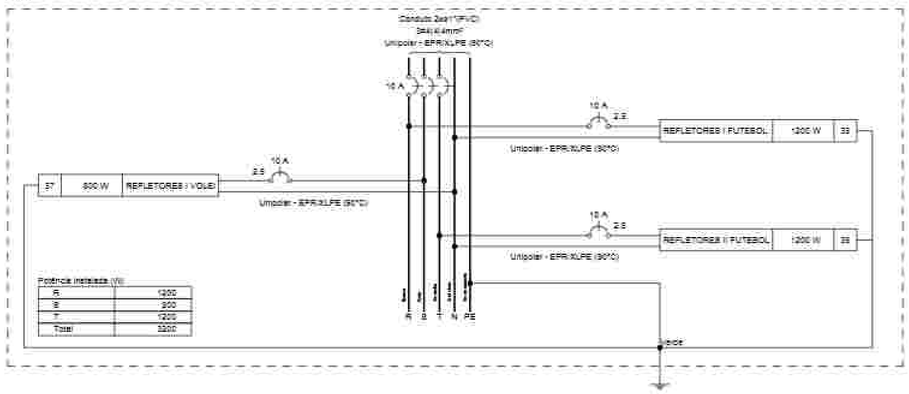
Quadro de Cargas (QDT) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Iluminação (W) 200	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ib (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	It (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV cerc (%)	dV total (%)	Status
25	REFLETORES I FUTEBOL	F+N+T	B1	220 V		6	1333	1200	R	1200			0.96	1.00	6.3	6.1	2.5	31.0	3	10	0.90	2.21	OK
26	REFLETORES II FUTEBOL	F+N+T	B1	220 V		6	1333	1200	T			1200	0.96	1.00	6.3	6.1	2.5	31.0	3	10	1.57	3.48	OK
27	REFLETORES I VOLEI	F+N+T	B1	220 V	6		889	800	S		800		0.96	1.00	4.2	4.0	2.5	31.0	3	10	0.91	2.72	OK
TOTAL					6	12	3556	3200	R+S+T	1200	800	1200											

QD1



QD7

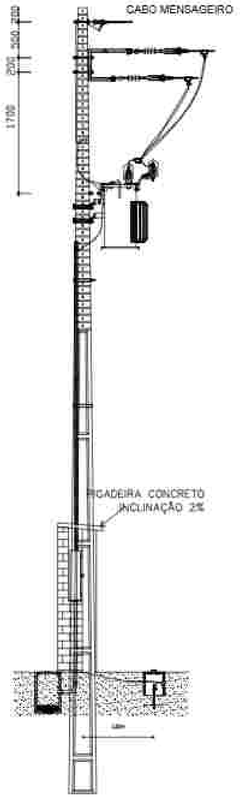


gov.br

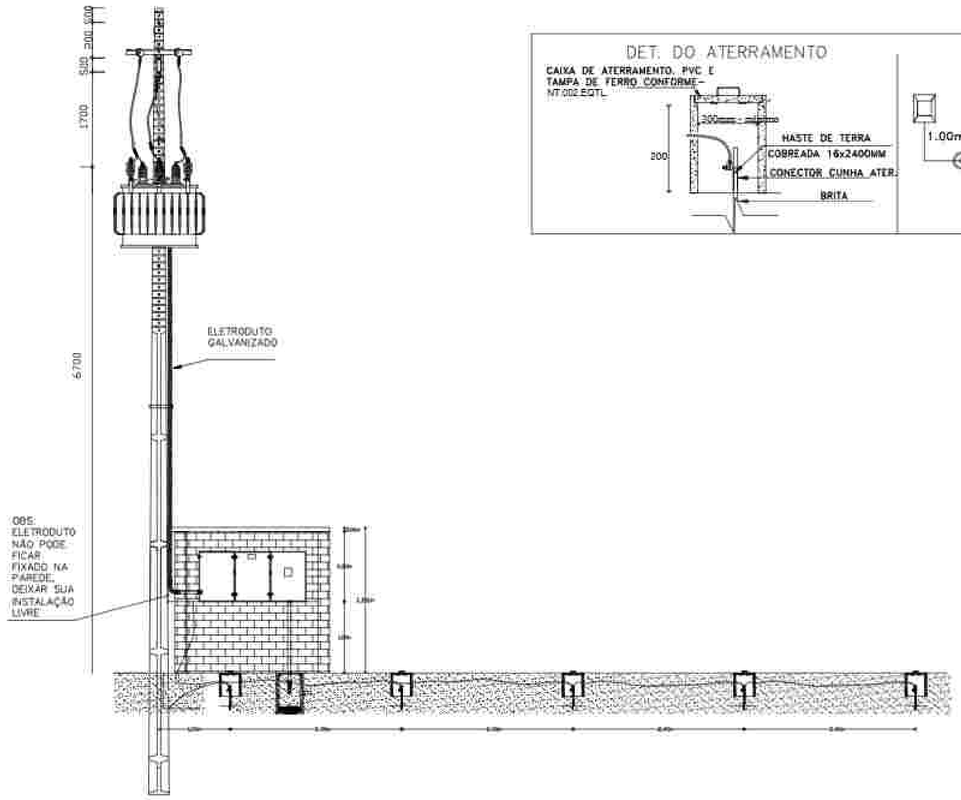
Documento assinado digitalmente
BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA
Data: 25/06/2024 14:19:03 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO ELÉTRICO			
CONTEÚDO: PLANTA ELETRICA - DISTRIBUIÇÃO GERAL			
DESENHO: BRUNO CÉSAR	TIPO: PE	PRANCHA: 03 / 03	Nº: 01
DATA: 25/06/2024			
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabrinha, ao lado da Rodoviária Municipal			
PROJETO: Engº BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA			
Rel. TÉCNICO:			
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID			
ARQUITETURA	URBANISMO	SUSTENTABILIDADE Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2774, Bairro Jóquei CEP 64049-100 – Teresina - Piauí - (86) 2004-2612 arquiteturaurbanismo@gmail.com	

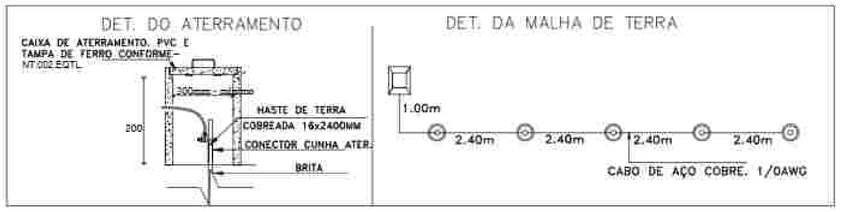
VISTA DA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA CE3-T



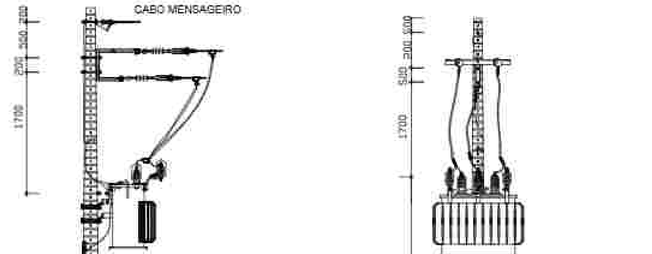
Corte B-B
Lado menor esforço



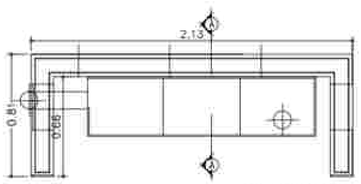
VISTA ANTERIOR E LATERAL DA SUBESTAÇÃO
ESCALA 1/40



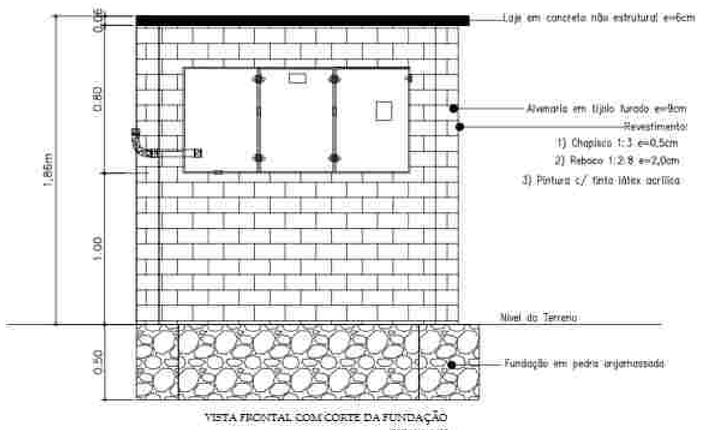
Corte A-A
Lado maior esforço



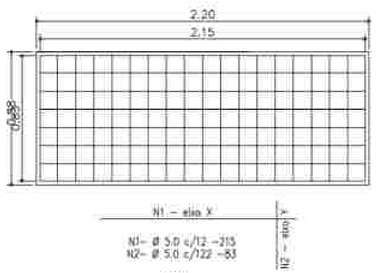
DETALHE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

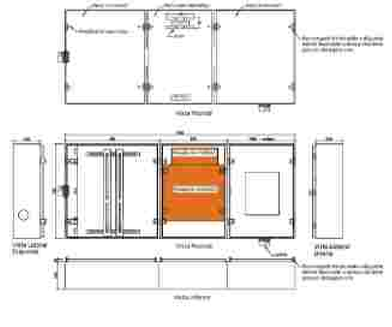


VISTA FRONTAL COM CORTE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20

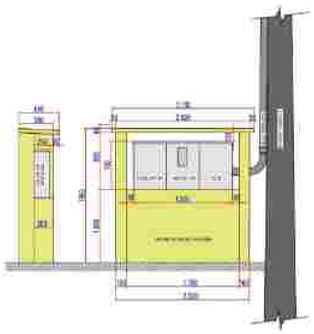


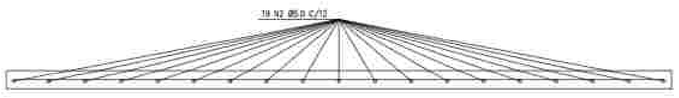
FERRAGEM DA LAJE
ESCALA: 1/20

DESENHO 22 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE 75 A 150 kVA (PARÁ, RIO GRANDE DO SUL E AMAPÁ) E DE 75 A 300 kVA (MARANHÃO, PIAUÍ, RIO GRANDE DO SUL, GOIÁS E ALAGOAS)



DETALHE DESENHO 11 – MODELO DE MURETA DE MEDIÇÃO – SUBESTAÇÃO EM POSTE





DETALHE TRANSVERSAL DA ARMAÇÃO DA LAJE - EIXO (Y)
ESCALA: 1/10

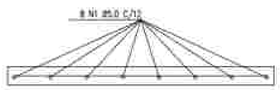
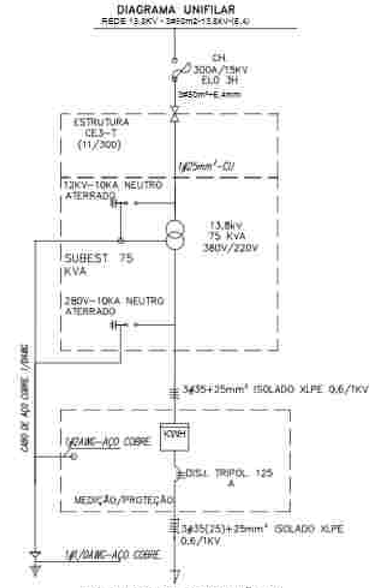


DIAGRAMA UNIFILAR
REDE 13,8KV - 3#50mm2+1,5#6(16,4)



P/ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 01

PROJETO ELÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - SUBESTAÇÃO

DESENHO: BRUNO CÉSAR — FOLHA: PE — FOLHAS Nº: 01 / 01 — 02

DATA: 25/06/2024

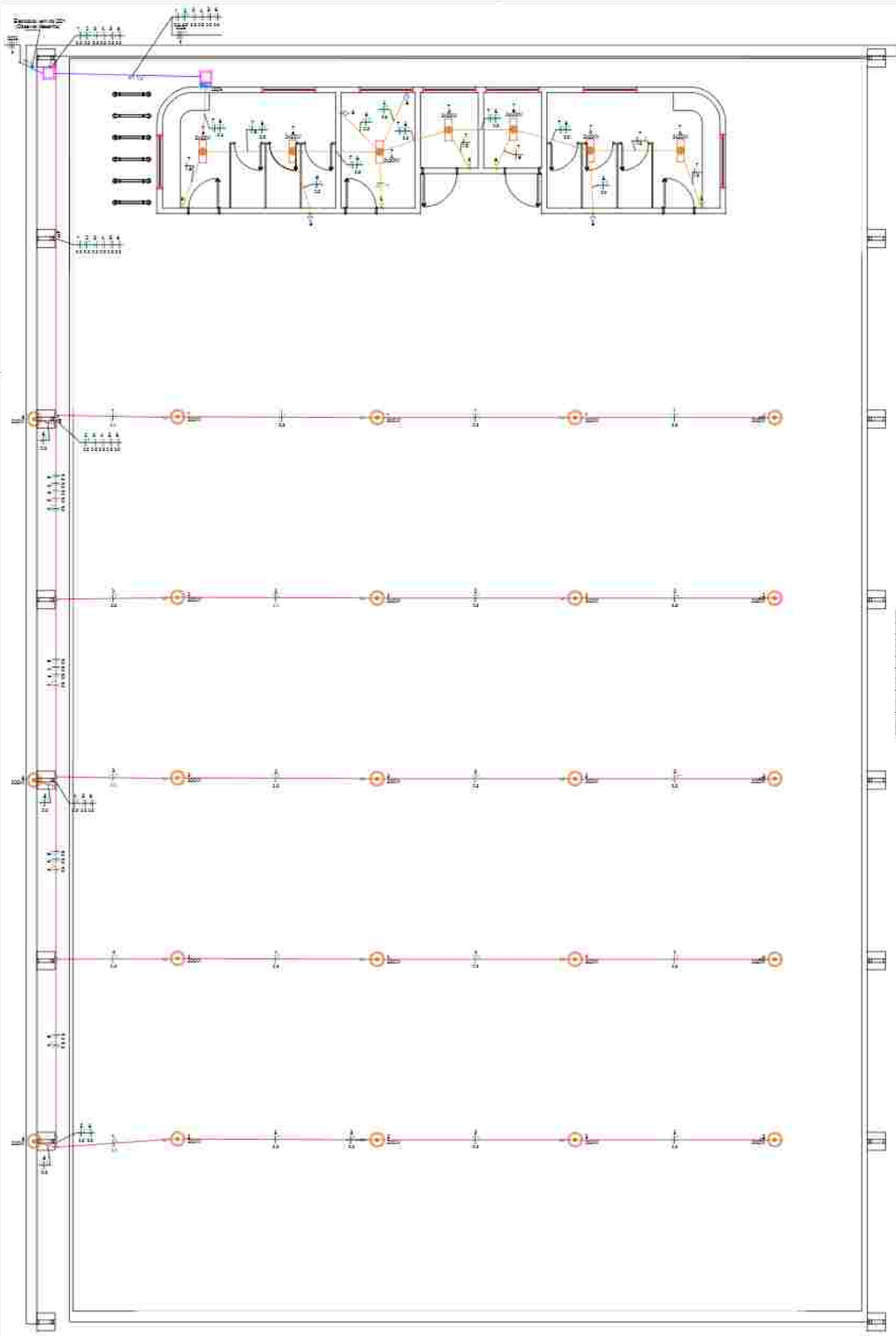
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Engº BRUNO CÉSAR DE SOUSA FERREIRA

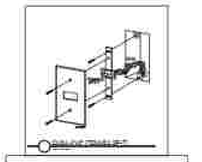
RT. TÉCNICO:

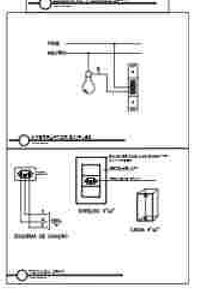
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1770A, Bairro Abdon
CEP 64045-150 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2612
arquiteto.brunocesar@gmail.com



PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/75

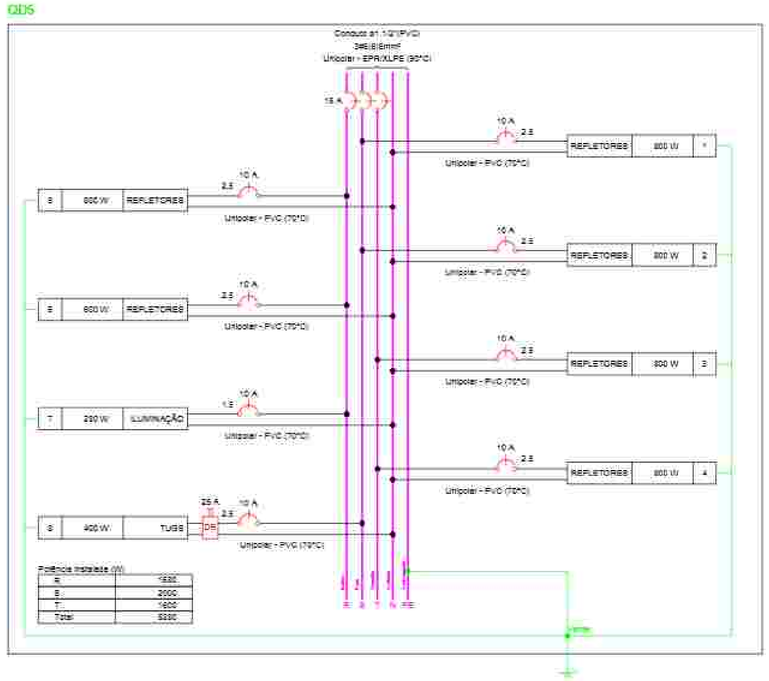


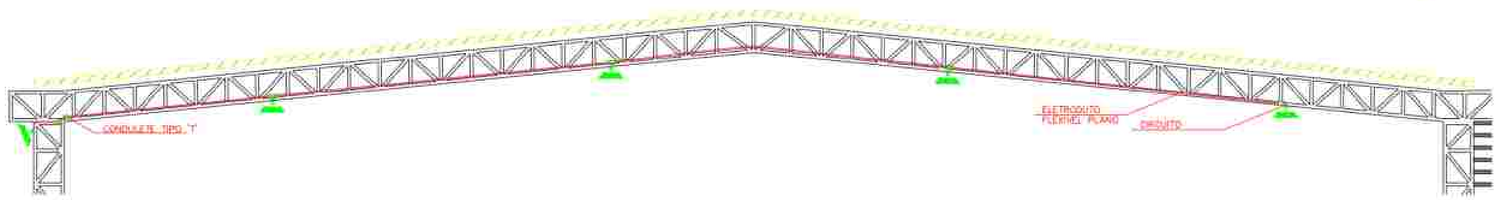


Quadro de Cargas (QDE) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 20	Iluminação (W) 200	Tomadas (W) 100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FDA	Ir (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Dtd (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V		4		889	800	S		800		0.94	0.87	7.5	4.0	2.5	24.0	3	10	0.91	2.33	OK
2	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V		4		889	800	S		800		0.94	0.87	7.5	4.0	2.5	24.0	3	10	1.04	2.46	OK
3	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V		4		889	800	T			800	0.94	0.87	7.5	4.0	2.5	24.0	3	10	1.15	2.58	OK
4	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V		4		889	800	T			800	0.94	0.87	7.5	4.0	2.5	24.0	3	10	1.25	2.72	OK
5	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V		4		889	800	R	800			0.94	0.87	7.5	4.0	2.5	24.0	3	10	1.42	2.89	OK
6	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V		3		667	600	R	600			0.94	0.87	5.7	3.0	2.5	24.0	3	10	0.84	3.07	OK
7	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	14			311	280	R	280			0.94	1.00	1.3	1.4	1.5	17.5	3	10	0.15	2.62	OK
8	TUGS	F+N+T	B1	220 V			4	400	400	S		400		0.94	1.00	1.9	1.9	2.5	24.0	3	10	0.12	2.59	OK
TOTAL					14	23	4	5622	5280	R+S+T	1680	2000	1600											

QDS





Legenda - Pavimento
Caixa de passagem 400x400x400 no piso
Condulete C
Condulete LR
Condulete T
Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
Refletor 200W 6000K fixado na treliça
Luminária tubular 2x20W 4500K sobrepor
Quadro de distribuição
Tomada baixa a 0,40m do piso

Notas Gerais

1 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C.

2 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C.

3 - A seção do condutor neutro é igual ao de fase do circuito, salvo indicação contrária.

4 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção (terra) após passar pelo quadro geral de instalação.

5 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.

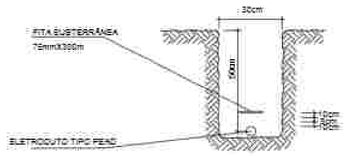
6 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.

7 - Todas as partes metálicas deverão ser aterradas.

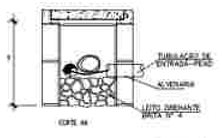
8 - Eletrodutos não identificados considerar 3/4"

9 - Potência de tomada não identificada considerar 100 W

Legenda de condutos - Pavimento
Elétrica
PISO Eletroduto PEAD flexível
FORRO/PAREDE Eletroduto PVC flexível corrugado, cor amarelo
FIXADO NA TRELIÇA Eletroduto PVC flexível plano

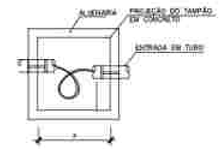


ELETRODUTO ENTERRADO NO PISO
SEM ESCALA



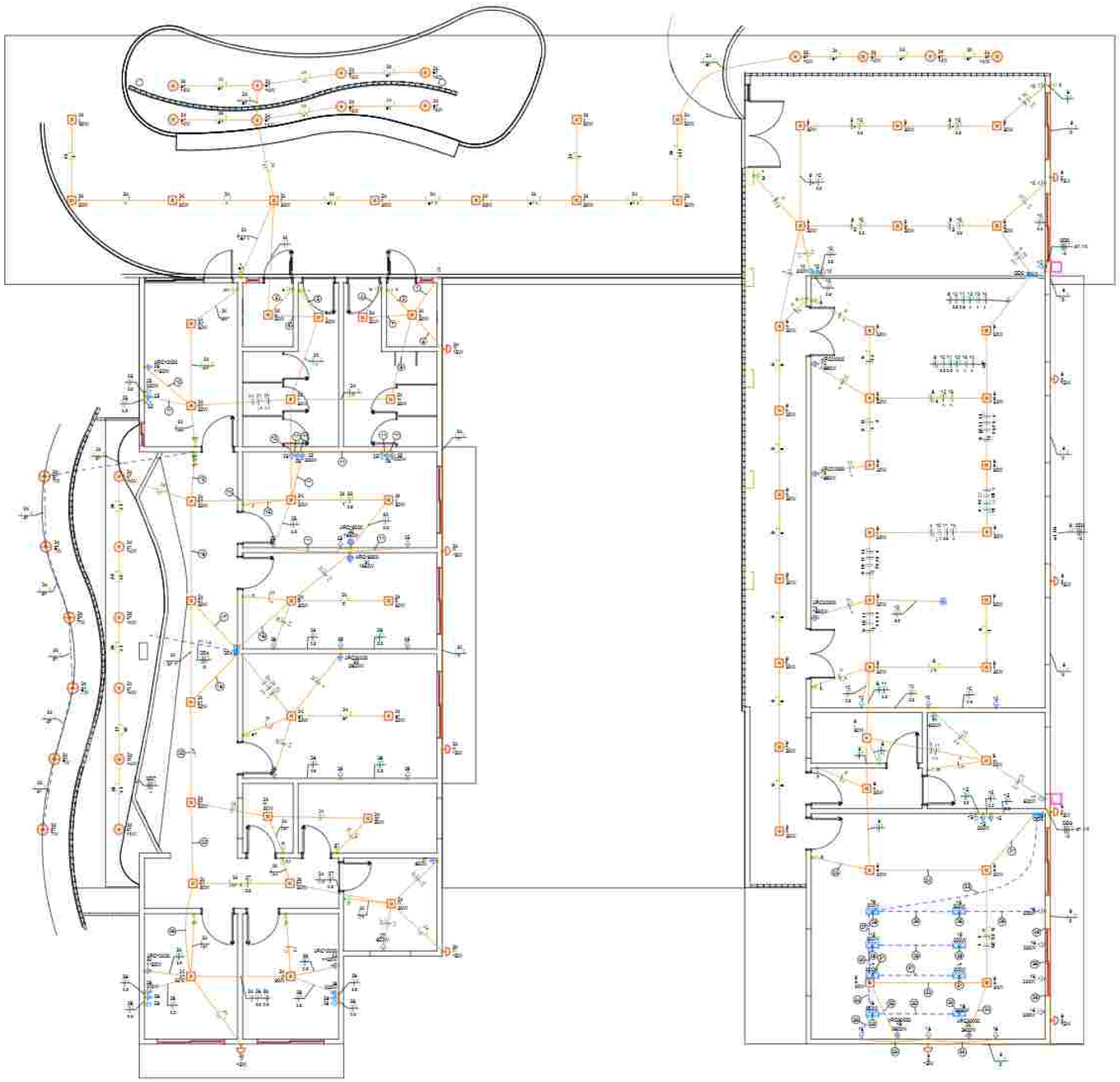
CAIXA DE PASS. SUBTERRÂNEA		
DIMENSÕES EM MILÍMETROS		
C	L	P
X	Y	Y

Notas:
1) Instalar em um nível inferior a superfície do solo

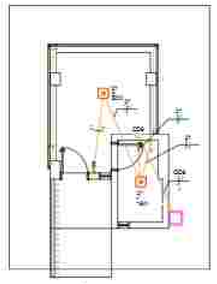


CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA NO PISO
SEM ESCALA

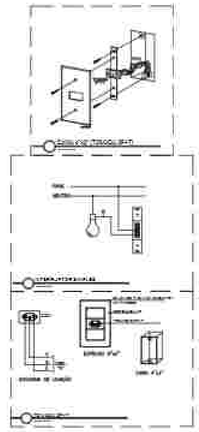
PROJETO ELÉTRICO			
CONTEÚDO: PLANTA ELETRICA - QUADRA			
DESENHO: BRUNO CESAR	TIPO: PE	PRANCHA Nº: 01 / 01	03
DATA: 25/06/2024			
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Caiçara, ao lado do Rodoviário Municipal			
PROJETO: Engº BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA			
Res. TÉCNICO:			
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID			
ARQUITETURA	URBANISMO	SUSTENTABILIDADE Avenida Ininga, Senhora de Fátima nº 1704, Bairro Jóquei CEP: 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3304-2612 arquitetobrunocesar@gmail.com		



PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/75



PROJETO ELÉTRICO
ESC. 1/75



Legenda de fiação - Pavimento	
1	2.5
2	2.5 4
3	2.5 14
4	2.5 16
5	2.5 1
6	2.5 11
7	2.5 12
8	2.5 11
9	2.5 11 16
10	2.5 11 2.5
11	2.5 11 2.5
12	2.5 2.5 2.5 11 2.5 2.5
13	2.5 11 2.5
14	2.5 2.5 2.5 30 2.5 2.5 2.5
15	2.5 1 2.5
16	2.5 2.5 2.5 30 2.5 2.5 2.5
17	2.5 2.5 2.5 30 2.5 2.5 2.5
18	2.5 05 2.5 2.5 2.5
19	2.5 27 2.5 33 2.5 2.5 2.5 2.5
20	2.5 27 2.5 33 2.5 2.5 2.5 2.5
21	19 20 4 4
22	2.5 27 2.5 33 2.5 2.5 2.5 2.5
23	9 10
24	9 10
25	15 16 17 19 2.5 2.5 2.5 2.5
26	15 2.5
27	15 17 19 2.5 2.5 2.5
28	2.5 2.5 2.5 34 2.5 2.5 2.5
29	15 2.5
30	17 15 2.5 2.5
31	17 2.5
32	9 15 4 4
33	15 2.5
34	20 4
35	15 4

Legenda - Pavimento
Caixa de passagem 400x400x400 no piso
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,15m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,15m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,15m do piso
Interruptor simples 3 teclas - 1,15m do piso
Plafon Painel Led Quadrado Embutir 18w 4500k 22x22cm
Plafon Painel Led Quadrado Embutir 30w 4500k 40x40cm
Arandela tartaruga led 15W
Luminária direcional led 2x70W 3500K
Luminária refletor espeto led 70W 3500K
Quadro de distribuição
Tomada alta e 2,20m do piso
Tomada baixa a 0,45m do piso
Tomada média e 1,20m do piso
Tomada no piso
Tomada no teto

Notas Gerais

1 - Em todo eletroduto aparente, os condutores deverão ser de cobre, classe 0 (4)1kV, isolação em EPR, temperatura 90ºC.

2 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 4(6)750V, isolação em PVC, temperatura 70ºC.

3 - A seção do condutor neutro é igual ao de fase do circuito, salvo indicação contrária.

4 -O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra sendo passar pelo quadro geral de instalação.

5 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.

6 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.

7 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.

8 - Eletrodutos não identificados considerar 3/4"

9 - Potência de tomada não identificada considerar 100 W

Legenda de condutos - Pavimento	
Elétrica	
- - - - - - - - - -	FIBO
Eletroduto PEAD flexível - 1"	
Eletroduto PVC flexível corrugado, cor amarelo	FORRO/PAREDE/LAJE

PROJETO ELÉTRICO	
CONTEÚDO:	PLANTA ELETRICA - PRECIO PRINCIPAL E GUARITA
DESENHO: BRUNO CÉSAR	TIPO: PE
DATA: 25/09/2024	PRANCHA Nº: 01 / 02 — 04
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabrinha, ao lado do Rodoviário Municipal	
PROJETO: Engº. BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA	
Res. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID	
ARQUITETURA	URBANISMO	SUSTENTABILIDADE Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2704, Bairro Jóquei CEP: 64049-150 – Teresina - Piauí - (86) 3304-2612 emilianomonteiro@gmail.com	

Quadro de Cargas (QD8) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 15	Iluminação (W) 30	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 200	Tomadas (W) 600	Tomadas (W) 1500	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
9	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	6	32					1157	1050	R	1050			0.94	0.65	4.7	5.3	1.5	17.5	3	10	0.62	2.93	OK
10	TUGS I	F+N+T	B1	220 V				5	1		1300	1200	T			1200	0.94	0.65	5.2	4.5	2.5	24.0	3	10	0.35	2.70	OK
11	TUGS II	F+N+T	B1	220 V						2	1200	1200	R	1200			0.94	0.65	5.3	5.5	2.5	24.0	3	10	0.54	2.84	OK
12	AR 1	F+N+T	B1	220 V						1	2211	1990	S		1990		0.94	0.65	8.4	10.1	4	33.0	3	16	0.47	2.93	OK
13	AR 2	F+N+T	B1	220 V						1	2211	1990	T			1990	0.94	0.65	8.4	10.1	4	33.0	3	16	0.54	3.04	OK
14	AR 3	F+N+T	B1	220 V						1	2211	1990	S		1990		0.94	0.65	8.4	10.1	4	33.0	3	16	0.65	3.19	OK
TOTAL					6	32	5	1	2	5	9990	9230	R+S+T	2250	3990	2990										

Quadro de Cargas (QD4) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) T	Iluminação (W) 14	Iluminação (W) 15	Iluminação (W) 30	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 200	Tomadas (W) 600	Tomadas (W) 1150	Tomadas (W) 1630	Tomadas (W) 2500	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
24	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	6	12	3	26							1564	1419	T			1419	0.94	0.65	8.9	7.1	1.5	17.5	3	10	1.09	3.81	OK
25	TUGS I	F+N+T	B1	220 V					9	2					1600	1300	T			1300	0.94	0.65	11.2	6.8	2.5	24.0	3	10	0.64	3.06	OK
26	TUGS II	F+N+T	B1	220 V					6						600	600	R	600			0.94	0.65	1.8	2.7	2.5	24.0	3	10	0.13	2.82	OK
27	TUGS III	F+N+T	B1	220 V						2					1200	1200	S		1200		0.94	0.65	5.9	5.9	2.5	24.0	3	10	0.67	3.10	OK
28	TUGS IV	F+N+T	B1	220 V					4	2					800	800	T			800	0.94	0.65	5.0	3.6	2.5	24.0	3	10	0.34	2.86	OK
29	AR 1	F+N+T	B1	220 V							1				1282	1150	S		1150		0.94	0.65	9.6	5.9	2.5	24.0	3	10	0.66	3.18	OK
30	AR 2	F+N+T	B1	220 V								1			1811	1630	T			1630	0.94	0.65	13.5	8.2	2.5	24.0	3	16	0.73	3.30	OK
31	AR 3	F+N+T	B1	220 V								1			1811	1630	R	1630			0.94	0.65	10.5	8.2	2.5	24.0	3	16	0.37	2.93	OK
32	AR 4	F+N+T	B1	220 V										1	3222	2900	R	2900			0.94	0.80	19.5	14.6	4	32.0	3	20	0.44	2.96	OK
33	AR 5	F+N+T	B1	220 V								1			1282	1150	S		1150		0.94	0.65	9.6	5.9	2.5	24.0	3	10	0.62	3.14	OK
34	AR 6	F+N+T	B1	220 V								1			1282	1150	S		1150		0.94	0.65	9.6	5.9	2.5	24.0	3	10	0.61	3.03	OK
TOTAL					6	18	3	26	19	6	3	3	3	1	16348	13129	R+S+T	5130	4650	5349										

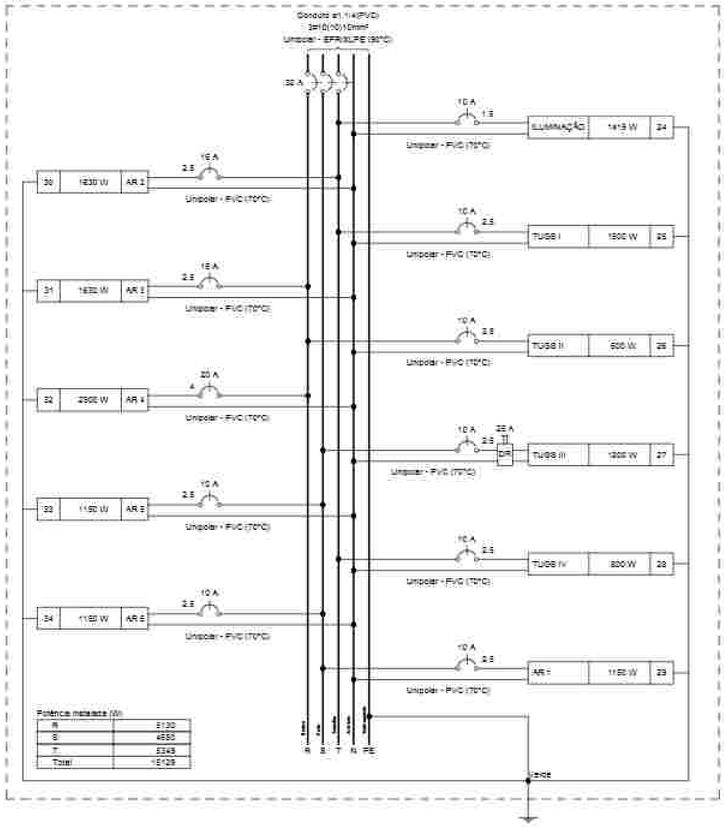
Quadro de Cargas (QD3) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 200	Tomadas (W) 2500	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
15	TUGS I	F+N+T	B1	220 V	2	5		1200	1200	R	1200			0.94	1.00	3.5	5.5	2.5	24.0	3	10	0.23	3.01	OK
16	TUGS II	F+N+T	B1	220 V		9		1800	1600	R	1800			0.94	1.00	7.1	7.3	2.5	24.0	3	10	0.36	3.34	OK
17	TUGS III	F+N+T	B1	220 V		4		800	800	R	800			0.94	1.00	3.9	3.6	2.5	24.0	3	10	0.26	3.03	OK
18	TUGS IV	F+N+T	B1	220 V	3	4		1100	1100	S		1100		0.94	1.00	5.3	5.0	2.5	24.0	3	10	0.37	3.14	OK
19	AR 1	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	S		2900		0.94	0.80	19.5	14.6	4	32.0	3	20	0.77	3.53	OK
20	AR 2	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	T			2900	0.94	0.80	19.5	14.6	4	32.0	3	20	0.57	3.36	OK
TOTAL					5	21	2	11144	10600	R+S+T	3600	4000	2900											

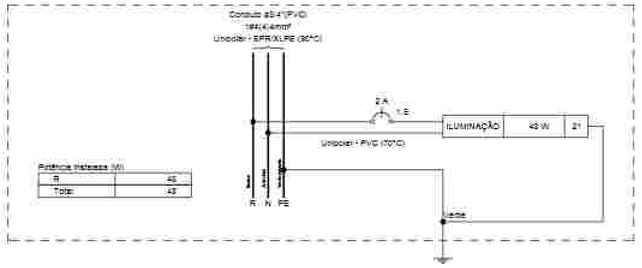
Quadro de Cargas (QD6) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 15	Iluminação (W) 30	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
21	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	1	1	63	48	R	48			0.94	1.00	0.3	0.2	1.5	17.5	3	2	-0.02	0.28	OK
TOTAL					1	1	63	48	R	48	0	0											

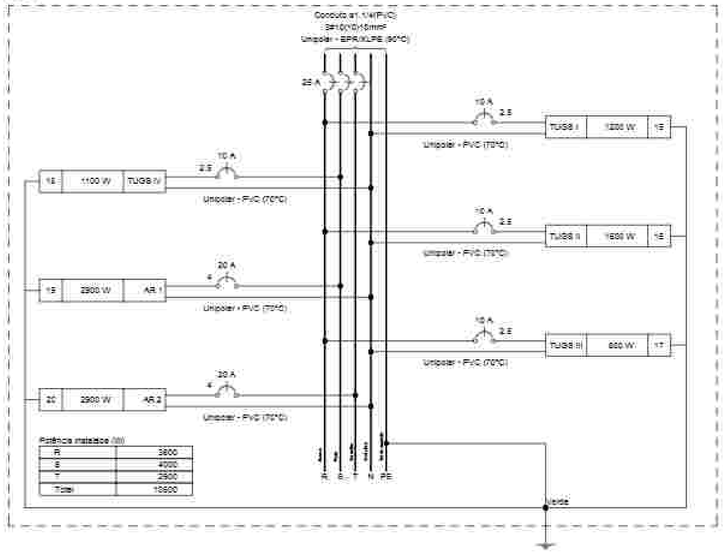
QD4



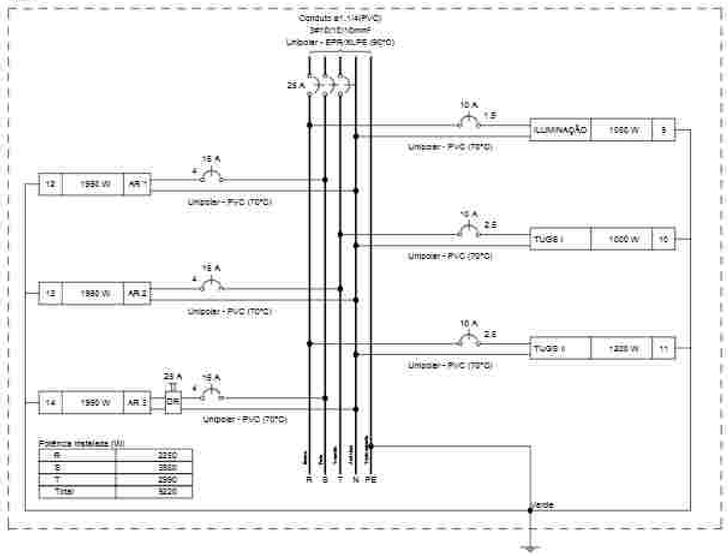
QD6



QD3



QD2



PROJETO ELÉTRICO

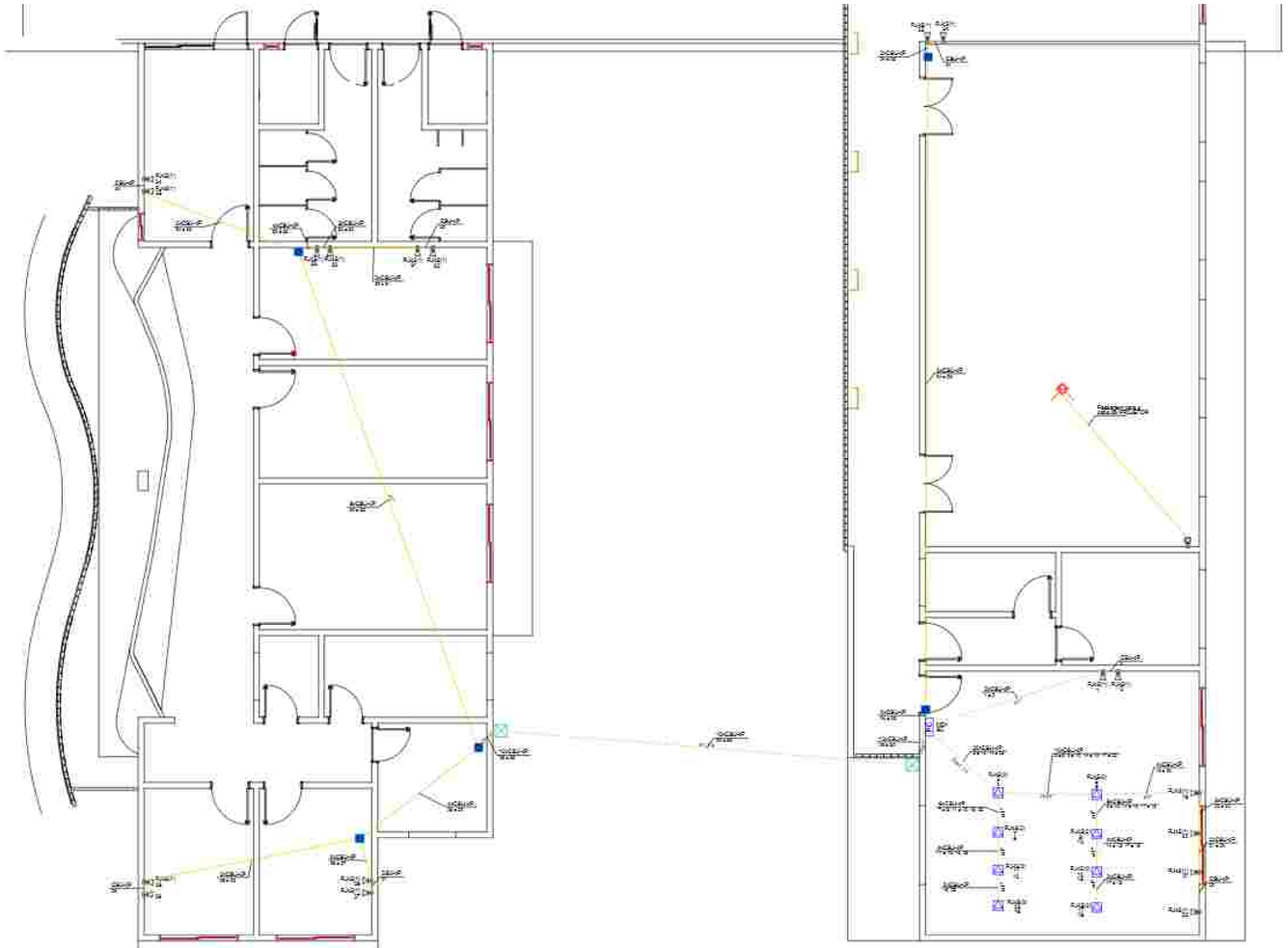
CONTEÚDO: PLANTA ELÉTRICA - PRÉDIO PRINCIPAL E GUARITA

DESENHO: BRUNO CESAR
DATA: 25/06/2024
FASE: PE
PRANCHA: 02 / 03
Nº: 04

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabonha, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Eng.º BRUNO CÉSAR DE SOUSA PEREIRA
Nº TÉCNICO:
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 2704, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3304-2612
engbrunocesar@gmail.com

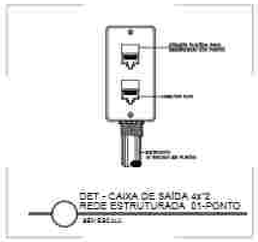




PATCH CABLES PARA CONEXÃO ÀS ESTAÇÕES



PATCH CABLES PARA CONEXÃO ÀS ESTAÇÕES



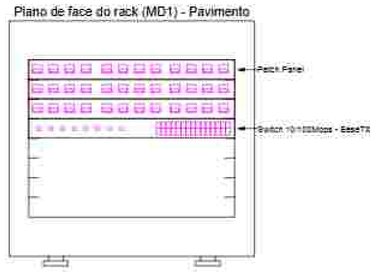
DET - CAIXA DE SAÍDA 4X2"
REDE ESTRUTURADA 01-PONTO

LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÃO
	PONTO SIMPLES PARA TELECOMUNICAÇÃO, INSTALADO EM TOMADA RJ45 CAT.5E E CABEADO EM CABO RJ45 CAT. 5E
	PONTO SIMPLES PARA TELECOMUNICAÇÃO DE PROJETOR E CABEADO EM CABO RJ45 CAT. 5E
	CAIXA ESTANQUE PVC 4"x4"x2,00 TETO
	CAIXA DE PASSAGEM EMTERRADA 0,60x0,60cm
	RACK DE PAREDE OU PISO PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CABOS PASSIVOS E ATIVOS DO SISTEMA
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO - REDE
	ELETRODUTO EMBUTIDO NA PAREDE PVC

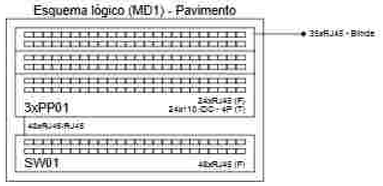
CONSIDERAÇÕES GERAIS:

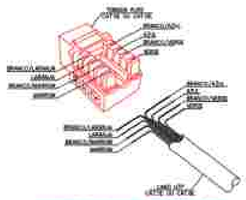
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS EM AMBAS AS EXTREMIDADES.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER CERTIFICADOS EM CATEGORIA 5E.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER INSTALADOS EM ELETRODUTOS, CANALETAS OU ELETROCALHAS.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER INSTALADOS EM ELETRODUTOS, CANALETAS OU ELETROCALHAS.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER INSTALADOS EM ELETRODUTOS, CANALETAS OU ELETROCALHAS.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER INSTALADOS EM ELETRODUTOS, CANALETAS OU ELETROCALHAS.
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER INSTALADOS EM ELETRODUTOS, CANALETAS OU ELETROCALHAS.

Plano de face do rack (MD1) - Pavimento



Esquema lógico (MD1) - Pavimento



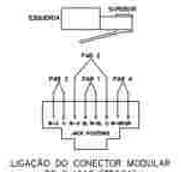


DETALHE CRIMPAGEM TOMADA RJ45 CAT.6
SEM ESCALA

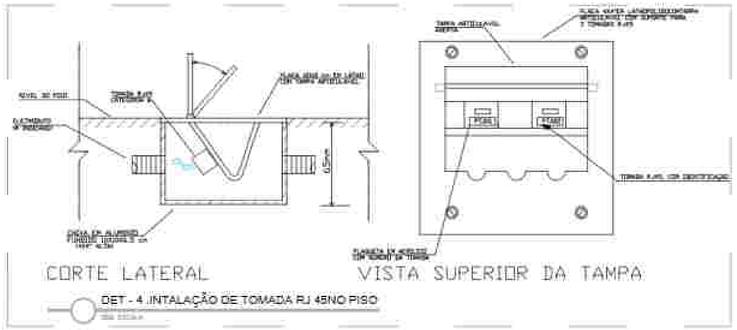


DETALHE CRIMPAGEM CONECTOR RJ45 CAT.6

LIGAÇÃO LÓGICA NOS CONECTORES CM-P		
SEQUÊNCIA DE CORES NO CONECTOR		
COR	BORNE	PAR
BRANCO VERDE (W-G)	1	3
VERDE (G)	2	
BRANCO LARANJA (W-O)	3	2
LARANJA (O)	6	
AZUL (BL)	4	1
BRANCO AZUL (W-BL)	5	
BRANCO MARROM (W-BR)	7	4
MARROM (BR)	8	



LIGAÇÃO DO CONECTOR MODULAR DE 8 VIAS (T568A)



DET - 4 .INTALAÇÃO DE TOMADA RJ 45NO PISO

goubr
Governo do Estado do Piauí - Organização Básica
BRUNO CESAR SOUSA PEREIRA
Fone: (86)99703-5144/3215-5000
brunocesar.pereira@casadeiq.pi.gov.br

PROJETO ELÉTRICO	
CONTEÚDO:	PLANTA ELETRICA - PROJETO LOGICO
DESENHO: BRUNO CESAR	TIPO: PE
DATA: 25/09/2024	PRANCHA Nº: 01 / 01 — 05
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Cabeninha, ao lado da Rodoviária Municipal	
PROJETO: Engº. BRUNO CESAR DE SOUSA PEREIRA	
Res. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUD	

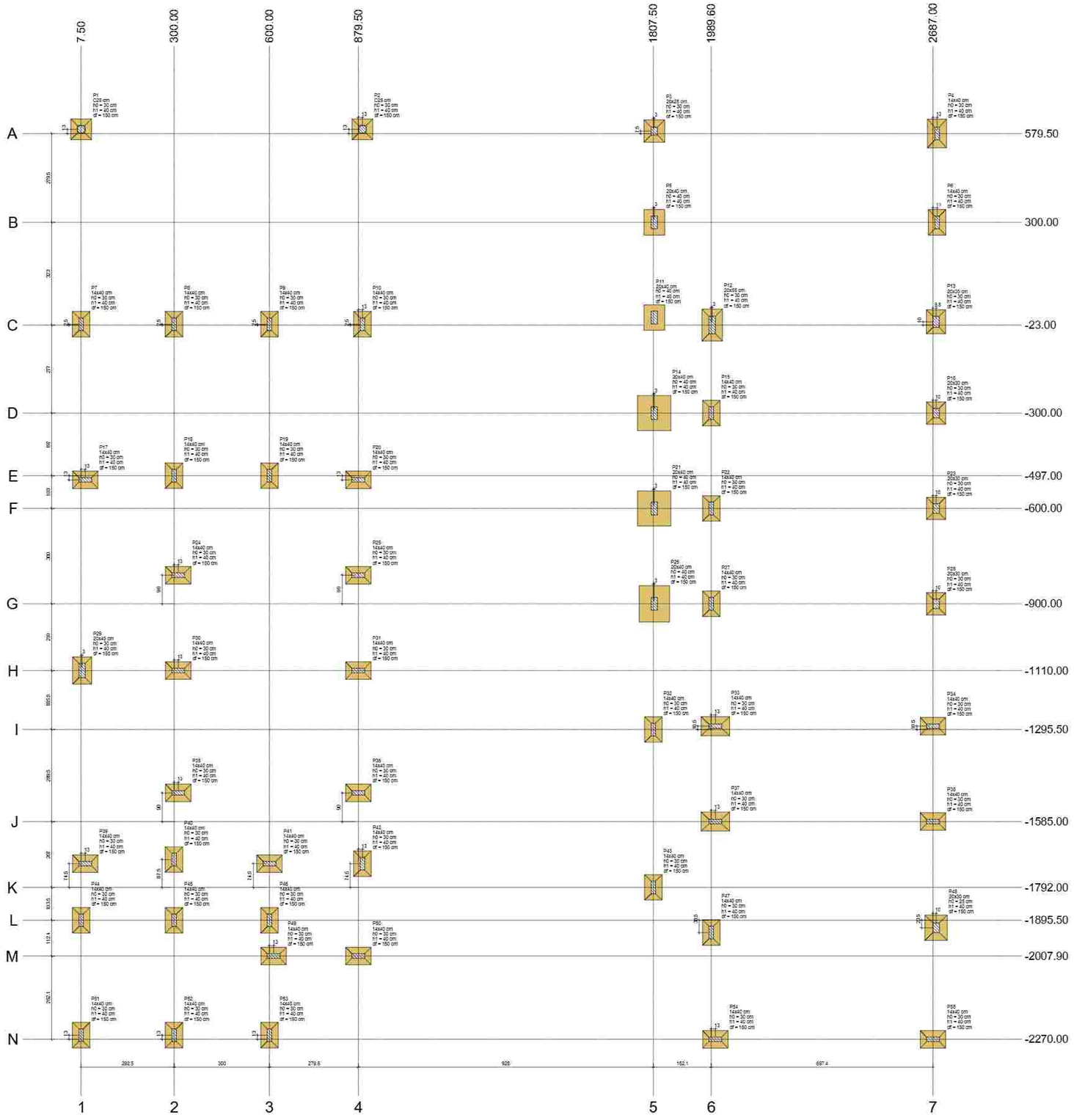
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 3704, Bairro Jóquei
CEP: 64.049-150 – Teresina – Piauí – (86) 3304-2612
emilioarmindo@gmail.com

Projeto de Estruturas



BRASIL eficiente

GOVERNO DO PIAUÍ

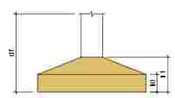


Pilar														Fundação			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m) Positivo	Mx Máximo (kN.m) Negativo	My Máximo (kN.m) Positivo	My Máximo (kN.m) Negativo	Fz Máximo (kN) Positivo	Fz Máximo (kN) Negativo	Fy Máximo (kN) Positivo	Fy Máximo (kN) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	H1 / ha (cm)	H1 / hb (cm)	df (cm)
P1	C25	7.50	592.50	131	126	3	-3	6	-5	0	-6	3	-3	55	55	30	40	150
P2	C25	592.50	592.50	125	123	0	-2	5	-4	0	-4	0	-3	55	55	30	40	150
P3	20x25	1810.50	587.50	181	154	3	-1	6	-5	0	-12	1	-3	55	55	30	40	150
P4	14x40	2700.00	579.50	164	149	3	-1	7	0	5	0	2	-2	55	90	30	40	150
P5	20x40	1810.50	300.00	32	30	4	-4	6	-5	0	0	4	0	55	80	30	40	150
P6	14x40	2700.00	300.00	43	41	4	-2	7	-2	0	0	1	-1	55	55	30	40	150
P7	14x40	7.50	-20.50	76	74	0	-6	1	-2	1	0	8	0	55	80	30	40	150
P8	14x40	300.00	-20.50	134	127	2	-2	3	-3	1	-2	1	-2	55	80	30	40	150
P9	14x40	600.00	-20.50	143	136	4	0	5	-3	1	-4	0	-5	55	80	30	45	150
P10	14x40	879.50	-20.50	82	77	0	-5	1	0	1	0	3	0	55	80	30	40	150
P11	20x40	1810.50	0.50	5	-5	6	-6	0	-1	0	-1	8	0	55	80	30	40	150
P12	20x55	1992.50	-23.00	218	205	7	-4	9	-5	0	-7	5	-3	55	105	30	40	150
P13	20x35	2696.75	-15.00	128	125	4	0	4	-2	0	-4	0	-1	55	70	30	40	150
P14	20x40	1810.50	-300.00	15	12	1	-4	8	0	8	0	4	0	105	110	40	40	150
P15	14x40	1989.60	-300.00	133	116	3	-3	4	0	4	-2	0	-1	55	80	30	40	150
P16	20x30	2697.00	-300.00	108	98	3	-3	4	-1	0	-5	1	-2	55	70	30	40	150
P17	14x40	20.50	-510.00	115	100	2	0	4	-5	0	-8	0	-4	55	80	30	40	150
P18	14x40	300.00	-497.00	132	117	5	0	2	-3	2	-3	0	-4	55	80	30	40	150
P19	14x40	600.00	-497.00	128	113	5	0	3	-3	2	-3	0	-13	55	80	30	40	150
P20	14x40	879.50	-510.00	91	83	2	0	6	-4	6	0	0	-1	55	80	30	40	150
P21	20x40	1810.50	-600.00	14	10	1	-4	8	0	8	0	4	0	105	110	40	40	150
P22	14x40	1989.60	-600.00	141	122	3	-3	4	0	4	-3	1	-2	55	80	30	40	150
P23	20x30	2697.00	-600.00	108	98	3	-3	4	-1	0	-5	1	-2	55	70	30	40	150
P24	14x40	313.00	-810.00	159	95	1	-2	6	-6	0	-6	1	-2	55	80	30	40	150
P25	14x40	879.50	-810.00	113	103	3	-1	2	-3	1	-3	2	-1	55	80	30	40	150
P26	20x40	1810.50	-900.00	16	13	0	-6	7	0	8	0	4	0	105	110	40	40	150
P27	14x40	1989.60	-900.00	135	134	2	-3	3	0	4	0	2	-1	55	80	30	40	150
P28	20x30	2697.00	-900.00	133	116	2	-1	1	-1	0	-7	2	-2	55	70	30	40	150
P29	20x25	20.50	-1110.00	130	111	2	-5	0	-5	0	-7	4	0	60	55	30	40	150
P30	14x40	313.00	-1110.00	132	116	2	-2	6	-2	1	-3	0	-2	55	80	30	40	150
P31	14x40	879.50	-1110.00	131	116	0	-1	5	-3	4	0	3	0	55	80	30	40	150
P32	14x40	1807.50	-1295.50	91	44	0	-1	1	-2	0	-3	1	0	55	80	30	40	150
P33	14x40	2002.60	-1295.50	189	141	0	0	6	-14	0	-14	0	-1	60	90	30	40	150
P34	14x40	2687.00	-1295.50	142	128	5	0	8	-4	11	0	0	-1	55	80	30	40	150
P35	14x40	313.00	-1585.00	127	119	1	0	1	-7	0	-8	0	-1	55	80	30	40	150
P36	14x40	879.50	-1585.00	116	100	1	0	4	-3	3	-1	1	-3	55	80	30	40	150
P37	14x40	2002.60	-1585.00	143	127	0	0	5	-14	0	-15	0	-1	60	90	30	40	150
P38	14x40	2687.00	-1585.00	125	112	1	0	3	-5	8	0	1	-2	55	80	30	40	150
P39	14x40	20.50	-1717.50	95	69	3	-2	3	-3	0	-4	1	-2	55	80	30	40	150
P40	14x40	300.00	-1704.50	56	50	1	-4	1	-2	0	-2	5	-1	55	80	30	40	150
P41	14x40	600.00	-1717.50	50	71	1	-5	1	-3	1	0	1	0	55	80	30	40	150
P42	14x40	879.50	-1717.50	47	43	1	-5	1	-3	1	0	1	0	55	80	30	40	150
P43	14x40	1807.50	-1792.00	61	56	4	0	3	0	0	0	0	-5	55	80	30	40	150
P44	14x40	7.50	-1895.50	43	40	1	-5	0	-2	0	-2	5	0	55	80	30	40	150
P45	14x40	300.00	-1895.50	56	75	1	-6	1	-3	0	-3	5	0	55	80	30	40	150
P46	14x40	600.00	-1895.50	48	38	1	-5	2	0	1	-1	5	-1	55	80	30	40	150
P47	14x40	1989.60	-1934.00	198	102	2	-1	6	0	1	0	1	-1	60	90	30	40	150
P48	20x30	2697.00	-1918.00	167	145	2	-5	7	0	1	0	0	-1	70	90	30	40	150
P49	14x40	813.00	-2007.90	91	44	0	-1	3	-2	2	-4	3	0	55	80	30	40	150
P50	14x40	879.50	-2007.90	40	30	1	0	4	-1	4	-1	0	-1	55	80	30	40	150
P51	14x40	7.50	-2287.00	56	50	3	-2	1	-1	1	0	0	-2	55	80	30	40	150
P52	14x40	300.00	-2287.00	102	91	3	-2	1	-2	1	-2	0	-1	55	80	30	40	150
P53	14x40	600.00	-2287.00	50	44	1	-5	1	-3	1	-3	5	-1	55	80	30	40	150
P54	14x40	2002.60	-2270.00	101	89	0	0	5	-15	0	-14	0	-1	60	90	30	40	150
P55	14x40	2687.00	-2270.00	79	67	1	0	5	-5	10	0	1	-1	55	80	30	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P7, P44, P51
10.50	P29
20.50	P17, P39
300.00	P8, P18, P40, P45, P52
312.00	P24, P30, P38
500.00	P9, P19, P41, P46, P53
513.00	P48
579.50	P20, P25, P31, P36, P50
592.50	P2, P10, P42
1807.50	P32, P43
1810.50	P3, P5, P11, P14, P21, P26
1989.60	P15, P22, P27, P47
1992.60	P12
2002.60	P33, P37, P54
2687.00	P34, P35, P55
2696.75	P13
2697.00	P16, P23, P28, P48
2700.00	P4, P6

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
592.50	P1, P2
587.50	P3
579.50	P4
300.00	P5, P6
0.50	P11
-13.00	P13
-20.50	P7, P8, P9, P10
-23.00	P12
-300.00	P14, P15, P16
-497.00	P18, P19
-510.00	P17, P20
-600.00	P21, P22, P23
-810.00	P24, P25
-900.00	P26, P27, P28
-1110.00	P29, P30, P31
-1233.00	P33, P34
-1295.50	P32
-1496.00	P35, P36
-1588.00	P37, P38
-1704.50	P40
-1717.50	P39, P41, P42
-1793.00	P43
-1896.50	P44, P45, P46
-1919.00	P48
-1934.00	P47
-2007.90	P49, P50
-2287.00	P51, P52, P53
-2270.00	P54, P55

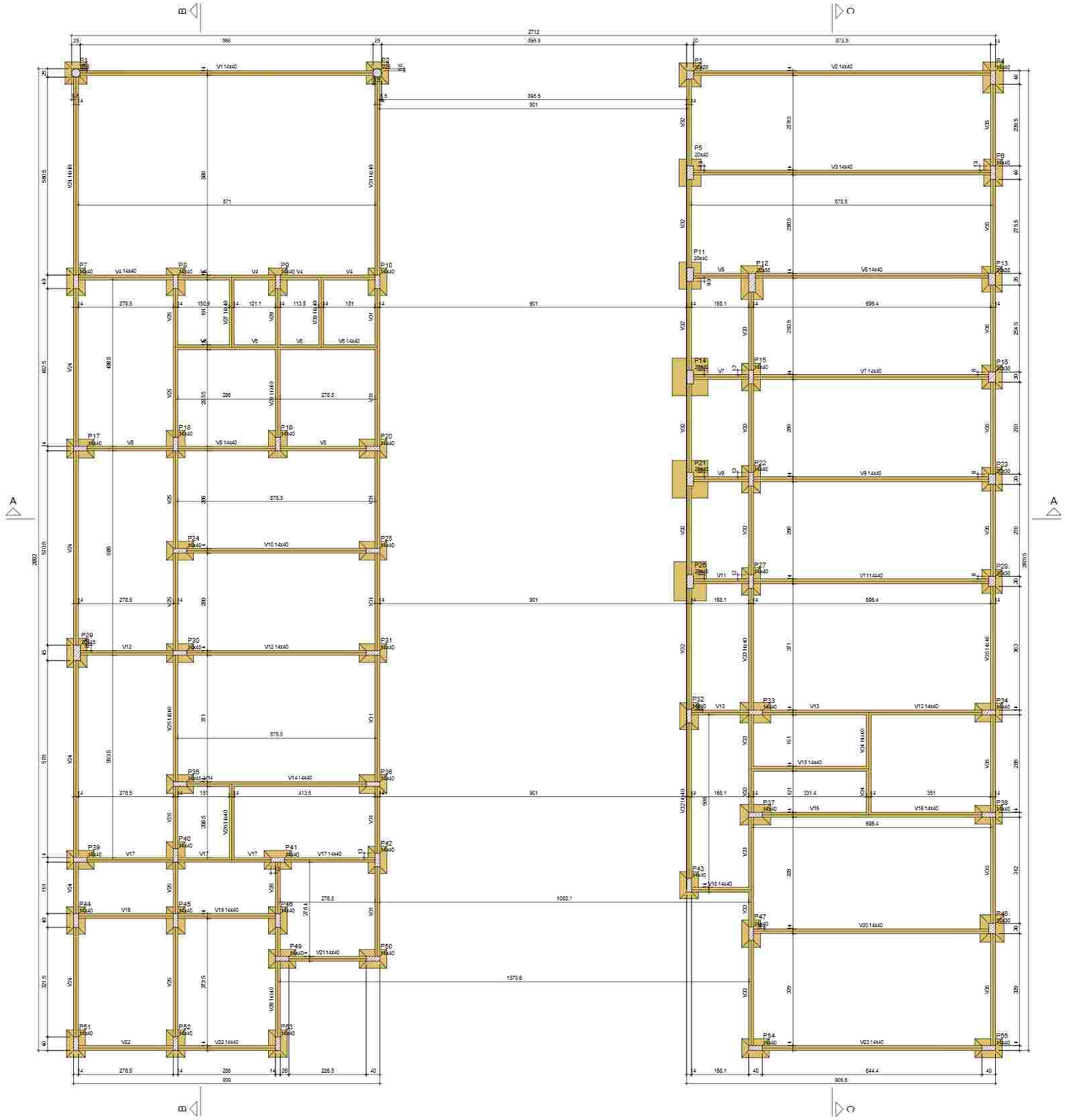




IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: CNBR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:31:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS
CONTEÚDO: LOCAÇÃO
DESENHO: Ivan Barreto
DATA: 02/07/2024
FASE: PE
PRANCHA: 01 / 10
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal
PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19/369219-4
Res. TÉCNICO:
RESPONSÁVEL: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC
BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1372A, Bairro Jóquei, CEP 64049-160 - Teresina - Piauí, (86) 3224-2212, arquitetobrasil@gmail.com



FORMA DO BALDRAME (NÍVEL 0)

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x40	0	0
V2	14x40	0	0
V3	14x40	0	0
V4	14x40	0	0
V5	14x40	0	0
V6	14x40	0	0
V7	14x40	0	0
V8	14x40	0	0
V9	14x40	0	0
V10	14x40	0	0
V11	14x40	0	0
V12	14x40	0	0
V13	14x40	0	0
V14	14x40	0	0
V15	14x40	0	0
V16	14x40	0	0
V17	14x40	0	0
V18	14x40	0	0
V19	14x40	0	0
V20	14x40	0	0
V21	14x40	0	0
V22	14x40	0	0
V23	14x40	0	0
V24	14x40	0	0
V25	14x40	0	0
V26	14x40	0	0
V27	14x40	0	0
V28	14x40	0	0
V29	14x40	0	0
V30	14x40	0	0
V31	14x40	0	0
V32	14x40	0	0
V33	14x40	0	0
V34	14x40	0	0
V35	14x40	0	0

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Eci (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 25	0	0
P2	Circ 25	0	0
P3	20x25	0	0
P4	14x40	0	0
P5	20x40	0	0
P6	14x40	0	0
P7	14x40	0	0
P8	14x40	0	0
P9	14x40	0	0
P10	14x40	0	0
P11	20x40	0	0
P12	20x55	0	0
P13	20x30	0	0
P14	20x40	0	0
P15	14x40	0	0
P16	20x30	0	0
P17	14x40	0	0
P18	14x40	0	0
P19	14x40	0	0
P20	14x40	0	0
P21	20x40	0	0
P22	14x40	0	0
P23	20x30	0	0
P24	14x40	0	0
P25	14x40	0	0
P26	20x40	0	0
P27	14x40	0	0
P28	20x30	0	0
P29	20x45	0	0
P30	14x40	0	0
P31	14x40	0	0
P32	14x40	0	0
P33	14x40	0	0
P34	14x40	0	0
P35	14x40	0	0
P36	14x40	0	0
P37	14x40	0	0
P38	14x40	0	0
P39	14x40	0	0
P40	14x40	0	0
P41	14x40	0	0
P42	14x40	0	0
P43	14x40	0	0
P44	14x40	0	0
P45	14x40	0	0
P46	14x40	0	0
P47	14x40	0	0
P48	20x30	0	0
P49	14x40	0	0
P50	14x40	0	0
P51	14x40	0	0
P52	14x40	0	0
P53	14x40	0	0
P54	14x40	0	0
P55	14x40	0	0

Legenda dos pilares

Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

Viga

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:31:34-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO:

FORMA DO BALDRAME

DESENHO: Ivan Barreto
DATA: 02/07/2024
FOLHA: PE
PRANCHA: 02 / 10

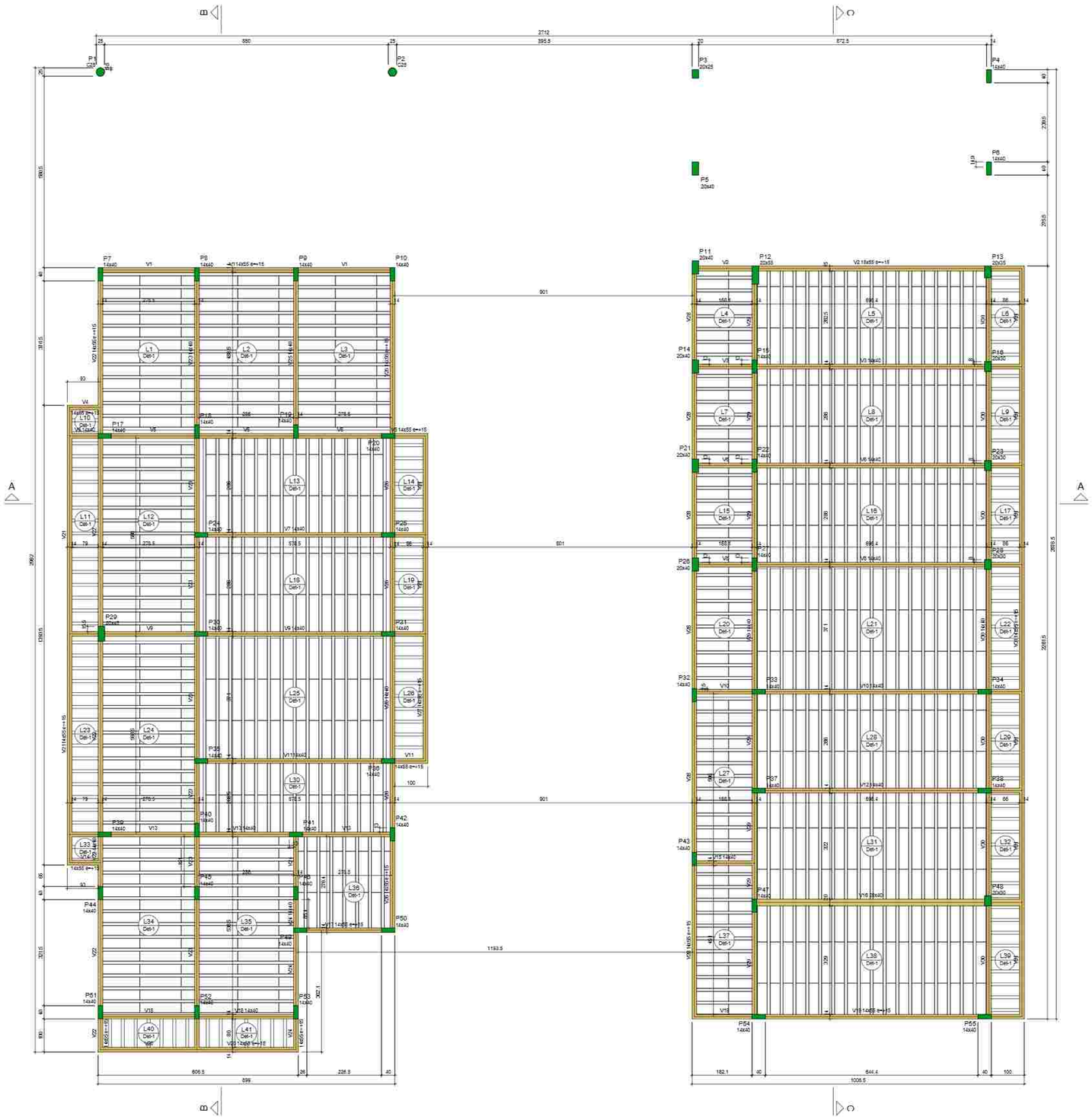
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA: 19/369219-4

Res. TÉCNICO:

RESPONSÁVEL: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1372A, Bairro Jóquei
CEP 64.049-160 - Teresina - Piauí. (86) 9924-2313
arquitetobrasil@gmail.com



FORMA DO COBERTURA (NÍVEL 340)

Escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
G1	VW10x48.1	15	355
V1	14x55	15	355
V2	15x55	15	355
V3	14x40	0	340
V4	14x55	15	355
V5	14x40	0	340
	14x55	15	355
V6	14x40	0	340
V7	14x40	0	340
V8	14x40	0	340
V9	14x40	0	340
V10	14x40	0	340
V11	14x40	0	340
	14x55	15	355
V12	14x40	0	340
V13	14x40	0	340
V14	14x55	15	355
V15	14x40	0	340
V16	20x40	0	340
V17	14x55	15	355
V18	14x40	0	340
V19	14x55	15	355
V20	14x55	15	355
V21	14x55	15	355
V22	14x55	15	355
	14x40	0	340
	14x55	15	355
V23	14x40	0	340
V24	14x55	15	355
	14x40	0	340
V25	14x40	0	340
V26	14x55	15	355
	14x40	0	340
	14x55	15	355
V27	14x55	15	355
V28	14x55	15	355
V29	14x40	0	340
V30	14x40	0	340
V31	14x55	15	355
VM1	VH 50x13	15	355
VM2	VH 50x18	15	355
VM3	VW10x48.1	15	355
VM4	VW10x48.1	15	355
VM5	VW10x48.1	15	355
VM6	VW10x48.1	15	355

Lajes

Nome	Tipo	Dados				Sobrecarga (kN/m²)		
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L2	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L3	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L4	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L5	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L6	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L7	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L8	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L9	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L10	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L11	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L12	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L13	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L14	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L15	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L16	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L17	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L18	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L19	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L20	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L21	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L22	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L23	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L24	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L25	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L26	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L27	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L28	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L29	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L30	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L31	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L32	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L33	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L34	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L35	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L36	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L37	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L38	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L39	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L40	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-
L41	Treliçada 1D	12	0	340	1.47	2.50	1.00	-

Caract. dos materiais

fck (MPa)	Eccs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 25	15	355
P2	Circ 25	15	355
P3	20x25	15	355
P4	14x40	15	355
P5	20x40	15	355
P6	14x40	15	355
P7	14x40	15	355
P8	14x40	15	355
P9	14x40	15	355
P10	14x40	15	355
P11	20x40	15	355
P12	20x55	15	355
P13	20x35	15	355
P14	20x40	0	340
P15	14x40	0	340
P16	20x30	0	340
P17	14x40	0	340
P18	14x40	0	340
P19	14x40	0	340
P20	14x40	0	340
P21	20x40	0	340
P22	14x40	0	340
P23	20x30	0	340
P24	14x40	0	340
P25	14x40	0	340
P26	20x40	0	340
P27	14x40	0	340
P28	20x30	0	340
P29	20x35	0	340
P30	14x40	0	340
P31	14x40	0	340
P32	14x40	0	340
P33	14x40	0	340
P34	14x40	0	340
P35	14x40	0	340
P36	14x40	0	340
P37	14x40	0	340
P38	14x40	0	340
P39	14x40	0	340
P40	14x40	0	340
P41	14x40	0	340
P42	14x40	15	355
P43	14x40	0	340
P44	14x40	15	355
P45	14x40	0	340
P46	14x40	0	340
P47	14x40	0	340
P48	20x30	0	340
P49	14x40	15	355
P50	14x40	15	355
P51	14x40	15	355
P52	14x40	0	340
P53	14x40	15	355
P54	14x40	15	355
P55	14x40	15	355

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Legenda dos pilares

Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

Viga

Blocos de enchimento

Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			Hb	bx	By	
1	EPS Unidirecional	8X30/125	8	30	125	998

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11736236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:31:51-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: FORMA DA COBERTURA

DESENHO: Ivan Barreto | ESC.: PE | FOLHA: 03 / 10

DATA: 02/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

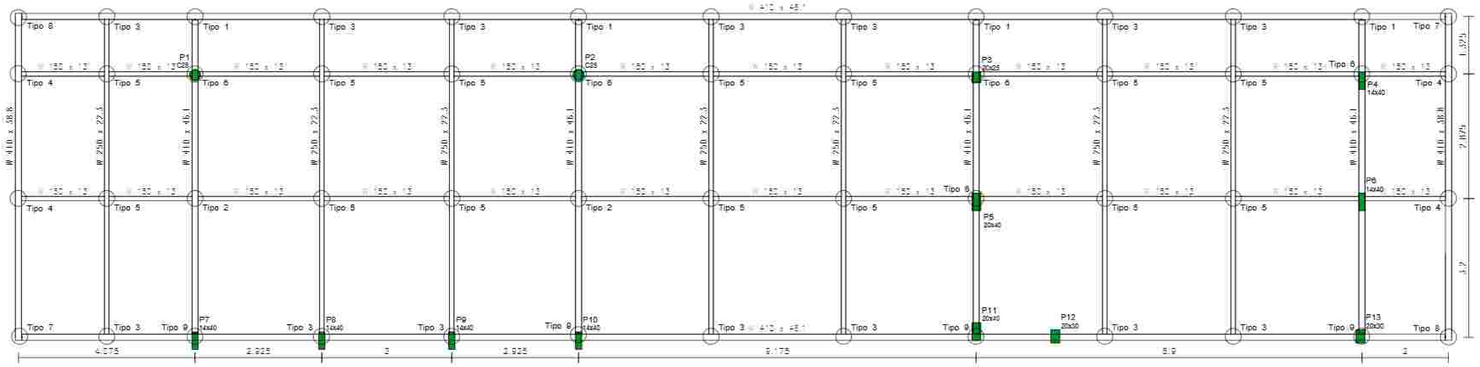
PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA: 13.992/84

Nº TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC

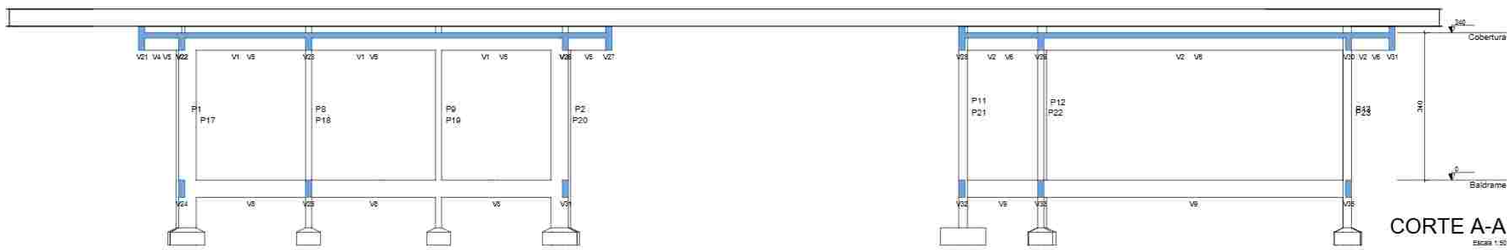
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE

BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1720A, Bairro Jóquei, CEP 64.049-140 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2012, engenhoimobiliario1@gmail.com



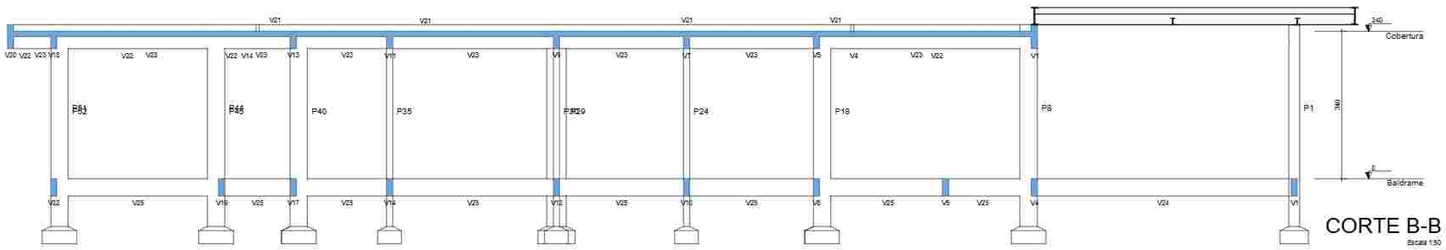
FORMA DA COBERTURA METÁLICA (NÍVEL 341)

Escala 1:50



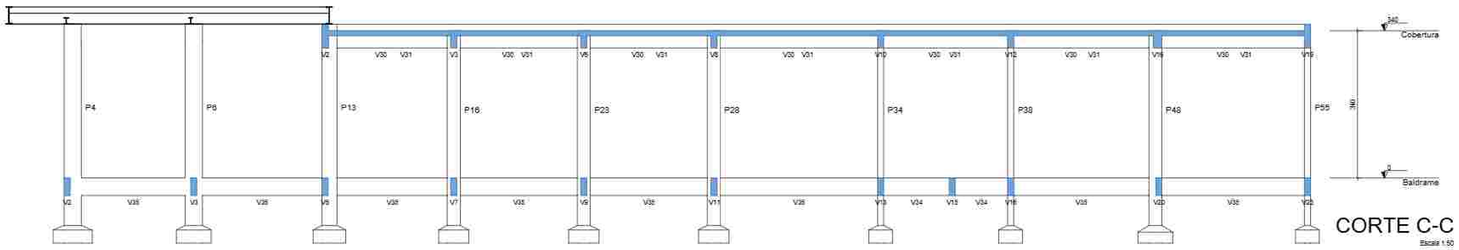
CORTE A-A

Escala 1:50



CORTE B-B

Escala 1:50



CORTE C-C

Escala 1:50

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735239000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.09.02 09:32:08-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: FORMA DA COBERTURA METÁLICA E CORTES

DESENHO: Ivan Barreto | Visto: | Revisão: 04

DATA: 02/07/2024 | PE | 10

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19.989/D-PI

Nº TÉCNICO:

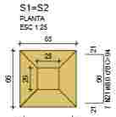
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | ENGENHARIA
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1772N, Bairro Jóquei
CEP 64.049-620 - Teresina - Piauí. (86) 3224-2012
email@brasilarq.com.br | www.brasilarq.com.br

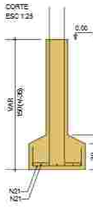
ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA BRASIL ARQUITETURA E ENGENHARIA. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DA MESMA, SOB AS PENAS DA LEI.

S1=S2

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

P1=P2

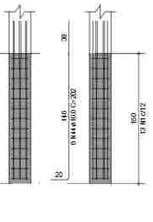
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

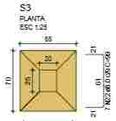


VISTA B
ESC 1:25

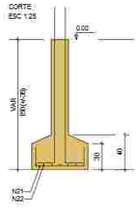


S3

PLANTA
ESC 1:25

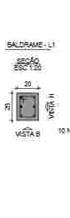


CORTE
ESC 1:25

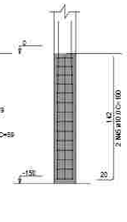


P3

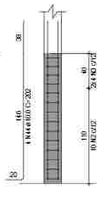
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

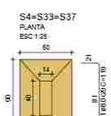


VISTA B
ESC 1:25

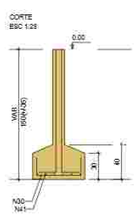


S4=S33=S37

PLANTA
ESC 1:25

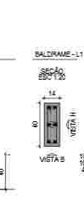


CORTE
ESC 1:25

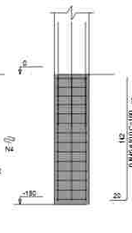


P33

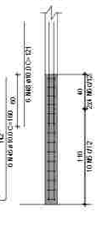
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25

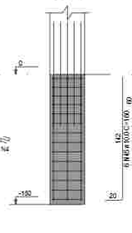


P37

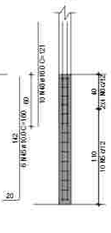
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

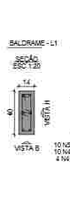


VISTA B
ESC 1:25

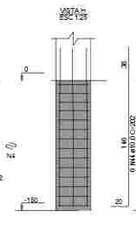


P4

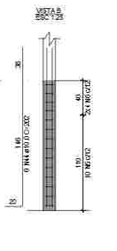
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

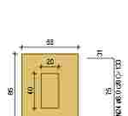


VISTA B
ESC 1:25

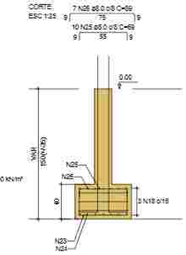


S5=S11

PLANTA
ESC 1:25



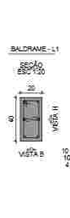
CORTE
ESC 1:25



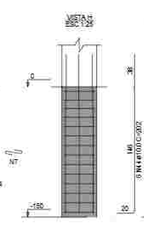
Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

P5=P11

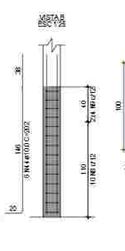
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

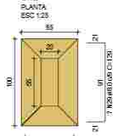


VISTA B
ESC 1:25

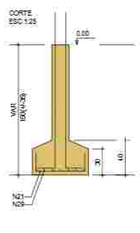


S12

PLANTA
ESC 1:25



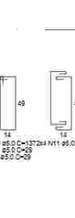
CORTE
ESC 1:25



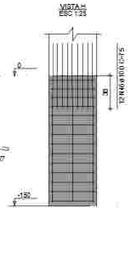
Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

P12

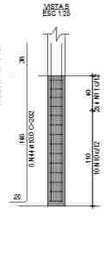
BALDRAME - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

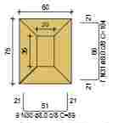


VISTA B
ESC 1:25

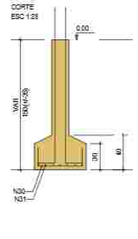


S13

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



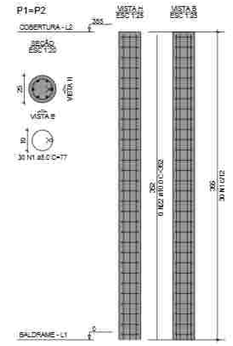
Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

RELAÇÃO DO AÇO DAS FUNDAÇÕES

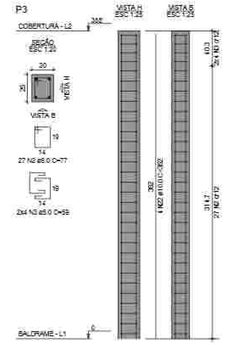
2xP1	P3	P4
P8	12xP6	P12
P13	2xP14	2xP15
P16	P19	P21
P23	2xP24	P27
P28	P29	P33
P34	P35	P36
P37	S12	S13
3xS14	9xS16	
S29	3xS33	S48

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	236	59	13924
	2	5.0	236	59	13924
	3	5.0	236	59	13924

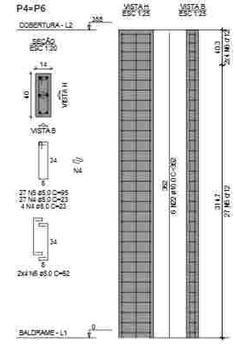
P1=P2



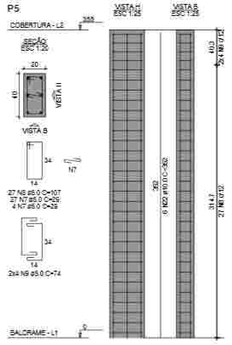
P3



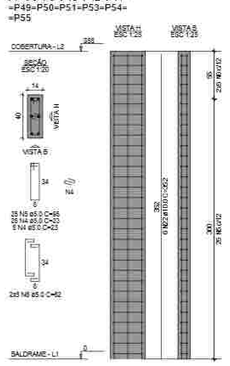
P4=P6



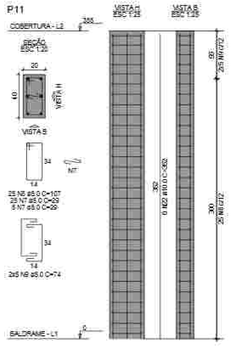
P5



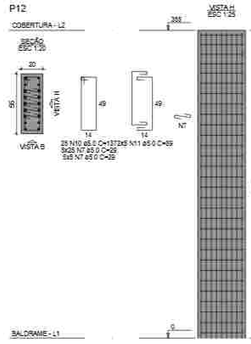
P7=P8=P9=P10=P42=P44=
=P49=P50=P51=P53=P54=
=P55



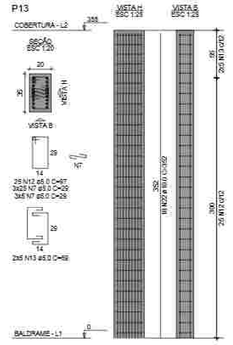
P11



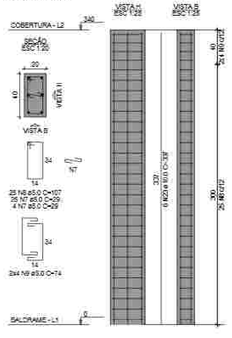
P12



P13



P14=P21=P26



RELAÇÃO DO AÇO DOS PILARES

P1	P3	P13	P24
P2	12xP7	P21	P26
P3	P13	3xP14	
2xP15	P14	14xP17	
P18	P23	2xP24	
P21	P24	P26	
P22	P26	P27	
2xP33	P35	P36	
P37	P38	P48	

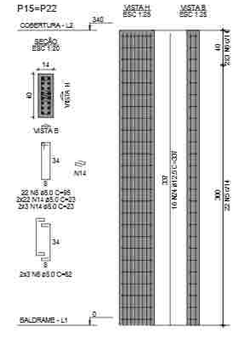
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	595	77	45815
	2	5.0	7	677	4739
	3	5.0	7	592	4144
	4	5.0	1033	227	23473
	5	5.0	977	95	92613
	6	5.0	388	95	36812
	7	5.0	1488	95	141312
	8	5.0	132	452	12534
	9	5.0	142	94	13348
	10	5.0	74	47	3458
	11	5.0	70	99	6930
	12	5.0	70	99	6930
	13	5.0	2366	99	234234
	14	5.0	1355	99	134145
	15	5.0	1355	99	134145
	16	5.0	1355	99	134145
	17	5.0	1355	99	134145
	18	5.0	1355	99	134145
	19	5.0	1355	99	134145
	20	5.0	1355	99	134145
	21	5.0	1355	99	134145
	22	5.0	1355	99	134145
	23	5.0	1355	99	134145
	24	5.0	1355	99	134145
	25	5.0	1355	99	134145
	26	5.0	1355	99	134145
	27	5.0	1355	99	134145
	28	5.0	1355	99	134145
	29	5.0	1355	99	134145
	30	5.0	1355	99	134145
	31	5.0	1355	99	134145
	32	5.0	1355	99	134145
	33	5.0	1355	99	134145
	34	5.0	1355	99	134145
	35	5.0	1355	99	134145
	36	5.0	1355	99	134145
	37	5.0	1355	99	134145
	38	5.0	1355	99	134145
	39	5.0	1355	99	134145
	40	5.0	1355	99	134145
	41	5.0	1355	99	134145
	42	5.0	1355	99	134145
	43	5.0	1355	99	134145
	44	5.0	1355	99	134145
	45	5.0	1355	99	134145
	46	5.0	1355	99	134145
	47	5.0	1355	99	134145
	48	5.0	1355	99	134145
	49	5.0	1355	99	134145
	50	5.0	1355	99	134145
	51	5.0	1355	99	134145
	52	5.0	1355	99	134145
	53	5.0	1355	99	134145
	54	5.0	1355	99	134145
	55	5.0	1355	99	134145
	56	5.0	1355	99	134145
	57	5.0	1355	99	134145
	58	5.0	1355	99	134145
	59	5.0	1355	99	134145
	60	5.0	1355	99	134145
	61	5.0	1355	99	134145
	62	5.0	1355	99	134145
	63	5.0	1355	99	134145
	64	5.0	1355	99	134145
	65	5.0	1355	99	134145
	66	5.0	1355	99	134145
	67	5.0	1355	99	134145
	68	5.0	1355	99	134145
	69	5.0	1355	99	134145
	70	5.0	1355	99	134145
	71	5.0	1355	99	134145
	72	5.0	1355	99	134145
	73	5.0	1355	99	134145
	74	5.0	1355	99	134145
	75	5.0	1355	99	134145
	76	5.0	1355	99	134145
	77	5.0	1355	99	134145
	78	5.0	1355	99	134145
	79	5.0	1355	99	134145
	80	5.0	1355	99	134145
	81	5.0	1355	99	134145
	82	5.0	1355	99	134145
	83	5.0	1355	99	134145
	84	5.0	1355	99	134145
	85	5.0	1355	99	134145
	86	5.0	1355	99	134145
	87	5.0	1355	99	134145
	88	5.0	1355	99	134145
	89	5.0	1355	99	134145
	90	5.0	1355	99	134145
	91	5.0	1355	99	134145
	92	5.0	1355	99	134145
	93	5.0	1355	99	134145
	94	5.0	1355	99	134145
	95	5.0	1355	99	134145
	96	5.0	1355	99	134145
	97	5.0	1355	99	134145
	98	5.0	1355	99	134145
	99	5.0	1355	99	134145
	100	5.0	1355	99	134145
	101	10.0	1355	99	134145
	102	10.0	1355	99	134145
	103	10.0	1355	99	134145
	104	10.0	1355	99	134145
	105	12.5	1355	99	134145
	106	12.5	1355	99	134145
	107	12.5	1355	99	134145
	108	12.5	1355	99	134145
	109	12.5	1355	99	134145
	110	16.0	1355	99	134145
	111	16.0	1355	99	134145
	112	16.0	1355	99	134145
	113	16.0	1355	99	134145

RESUMO DO AÇO DOS PILARES

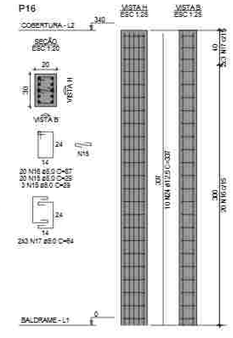
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	1073.6	728.1
	12.5	218.7	235.6
	16.0	195	359.1
	5.0	2027.1	343.7
PESO TOTAL (Kg)			
CA50	1325.8		
CA60	343.7		

Volume de concreto (C-25) = 11.39 m³
Área de forma = 205.77 m²

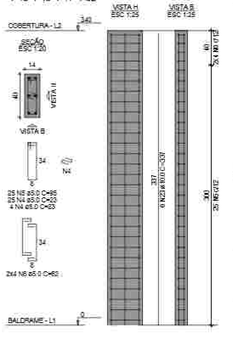
P15=P22



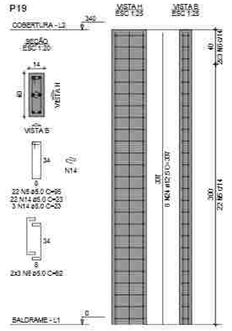
P16



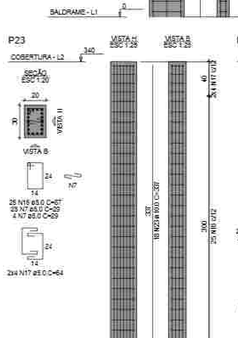
P17=P18=P20=P25=P31=
=P32=P39=P40=P41=P43=
=P45=P46=P47=P52



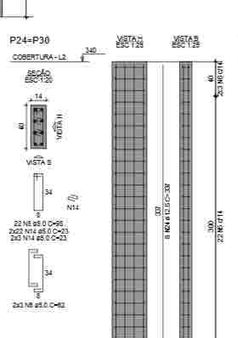
P19



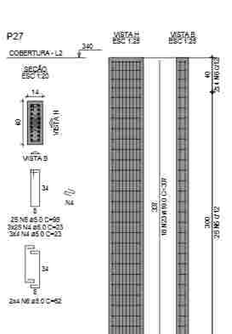
P23



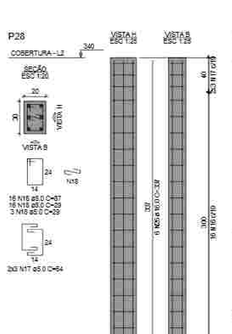
P24=P30



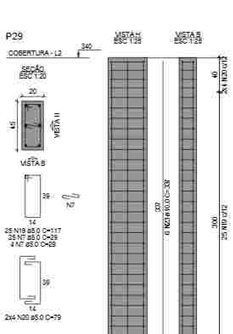
P27



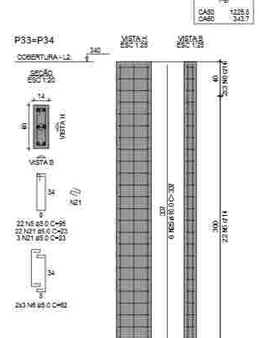
P28



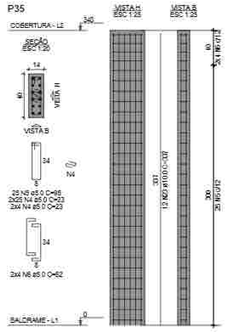
P29



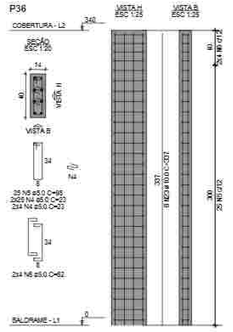
P33=P34



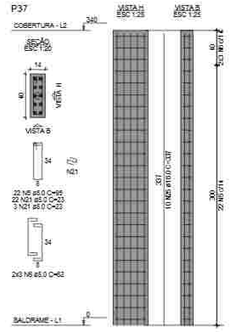
P35



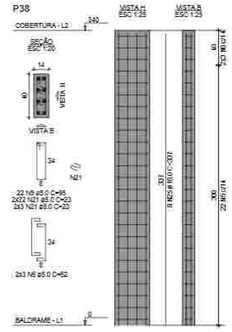
P36



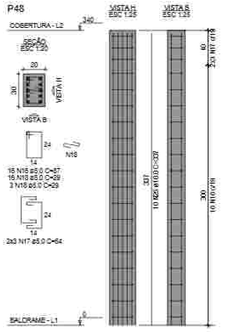
P37



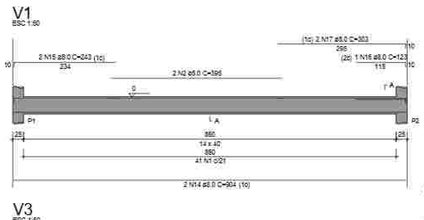
P38



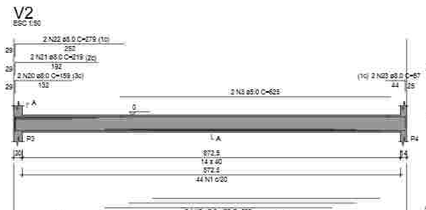
P48



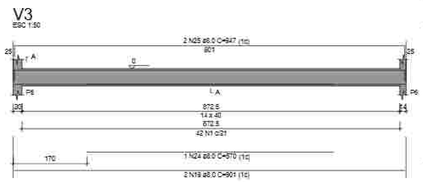
V1
ESC 1:50



V2
ESC 1:50



V3
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO DAS VIGAS BALDRAME

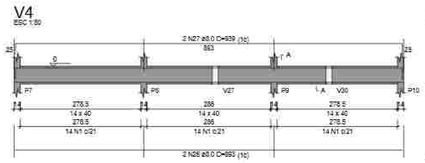
V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V21	V22
V23	V24	V25
V26	V27	V28
V29	V30	V31
V32	V33	V34
V35		

RESUMO DO AÇO DAS VIGAS BALDRAME

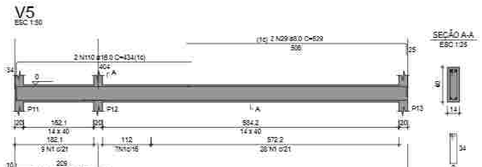
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	1322.3	971
	10.0	37	25.1
	12.5	41.5	43.9
	16.0	29.3	50.9
CA60	5.0	1539	260.9
PESO TOTAL (Kg)			
CA50	594		
CA60	260.9		

Volume de concreto (C-25) = 17.53 m³
Área de forma = 294.13 m²

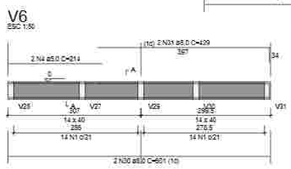
V4
ESC 1:50



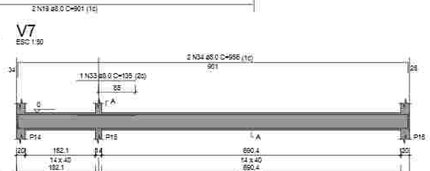
V5
ESC 1:50



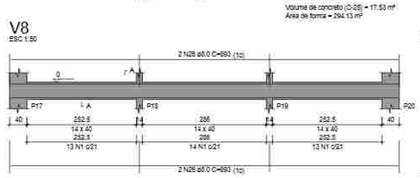
V6
ESC 1:50



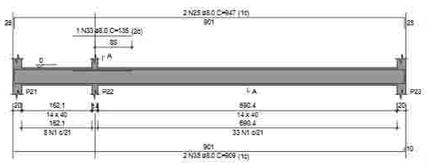
V7
ESC 1:50



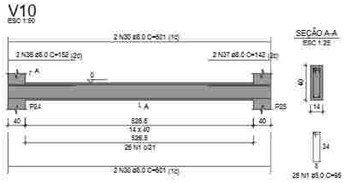
V8
ESC 1:50



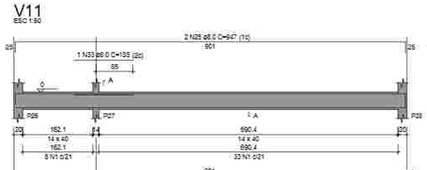
V9
ESC 1:50



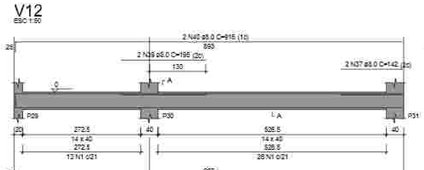
V10
ESC 1:50



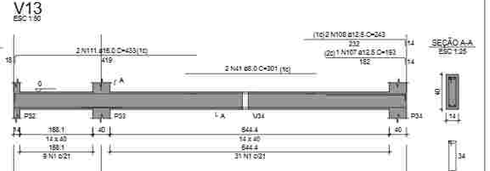
V11
ESC 1:50



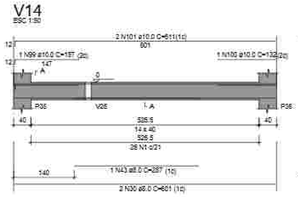
V12
ESC 1:50



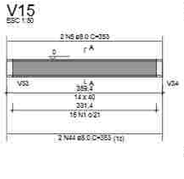
V13
ESC 1:50



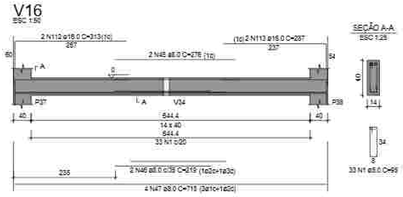
V14
ESC 1:50



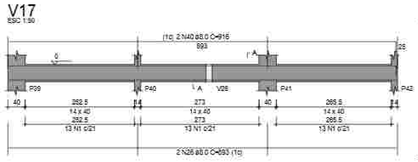
V15
ESC 1:50



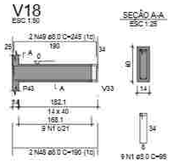
V16
ESC 1:50



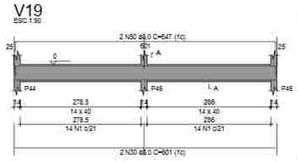
V17
ESC 1:50



V18
ESC 1:50



V19
ESC 1:50



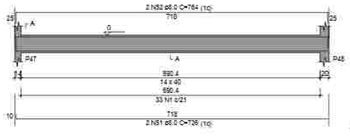
IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: CHBR, OU=CP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735238000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:32:51-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

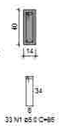
PROJETO DE ESTRUTURAS			
CONTEÚDO: PILARES E VIGAS BALDRAME 1:2			
DESENHO: Ivan Barreto	DATA: 02/07/2024	FOLHA: PE	PRANCHA: 06 / 10
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caldeirão, ao lado da Rodoviária Municipal			
PROJETO: Ivan BARRETO	Engenheiro Civil - CREA: 13855218-4		
Nº TÉCNICO:			
ADQUIRENTE: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC			
ARQUITETURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDADE BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº1770A, Bairro Jóquei CEP 64049-670 - Teresina - Piauí - Brasil (86) 3234-2012 arquiteturabrasil@gmail.com			

ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DE ARQUITETURA BRASIL E NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM AUTORIZAÇÃO

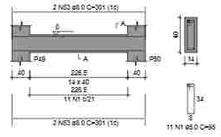
V20
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

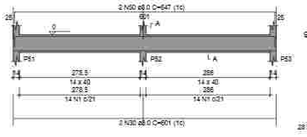


V21
ESC 1:50

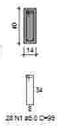


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

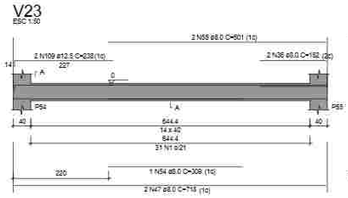
V22
ESC 1:50



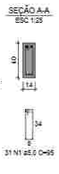
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



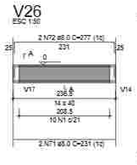
V23
ESC 1:50



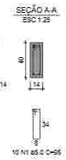
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



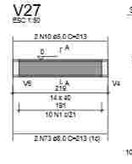
V26
ESC 1:50



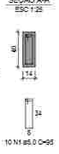
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



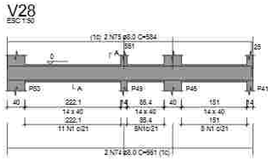
V27
ESC 1:50



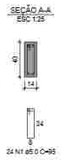
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



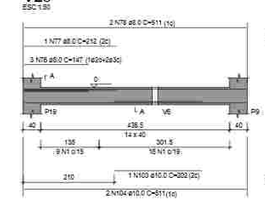
V28
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



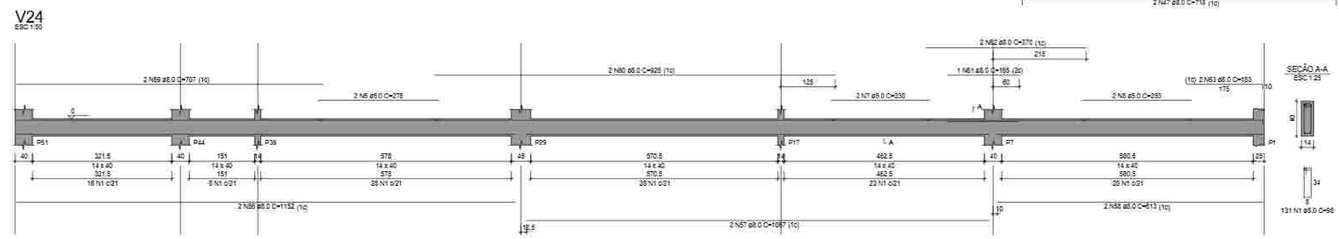
V29
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

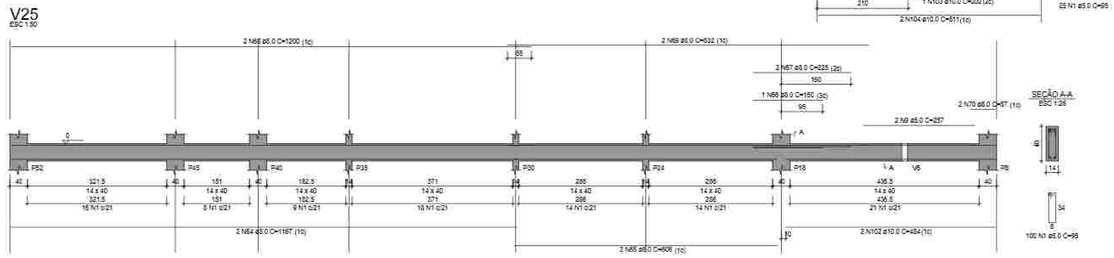


V24
ESC 1:50



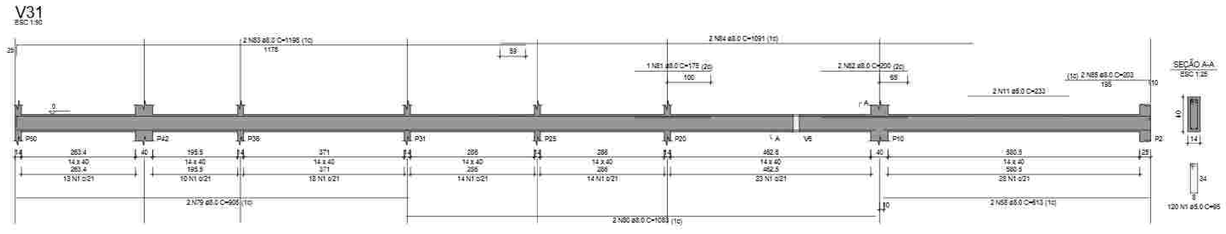
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V25
ESC 1:50



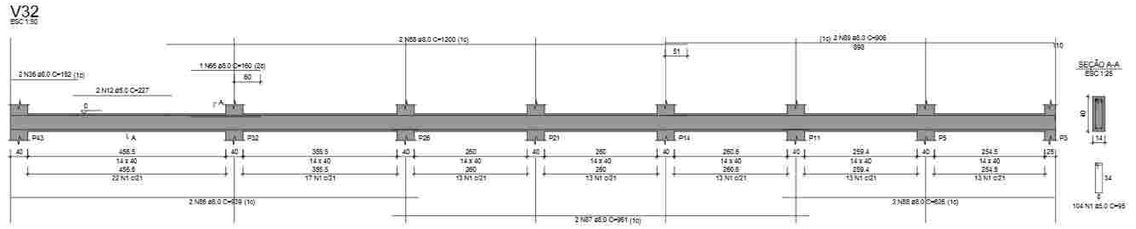
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V31
ESC 1:50



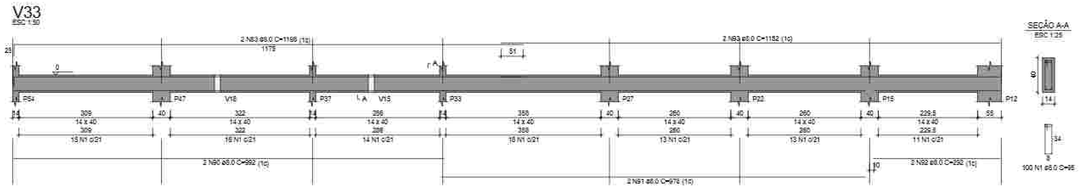
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V32
ESC 1:50



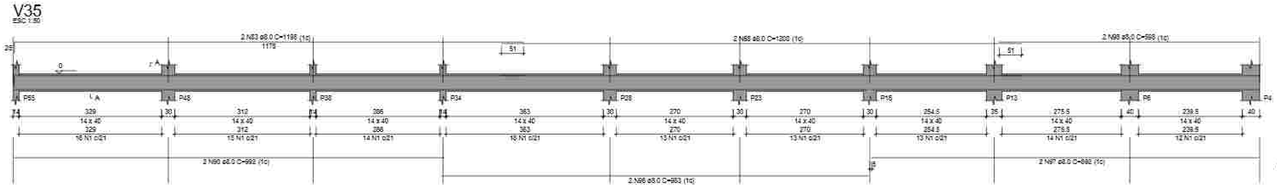
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V33
ESC 1:50

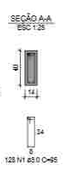


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

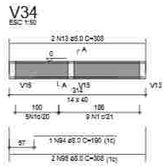
V35
ESC 1:50



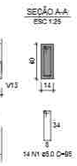
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



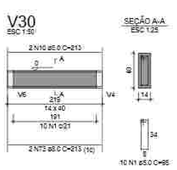
V34
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

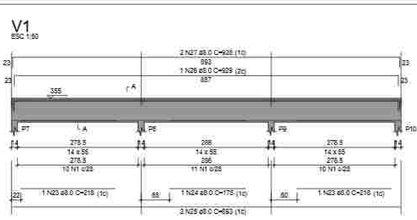


V30
ESC 1:50

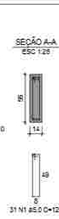


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

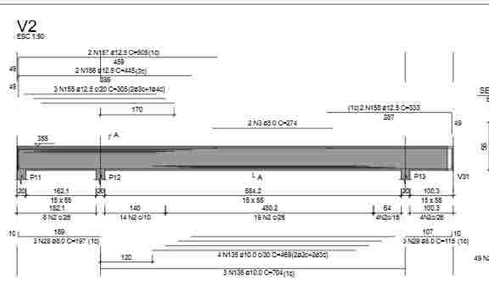
V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



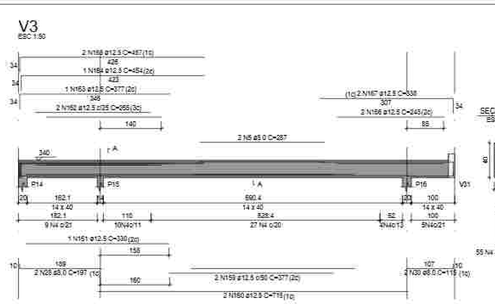
V2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



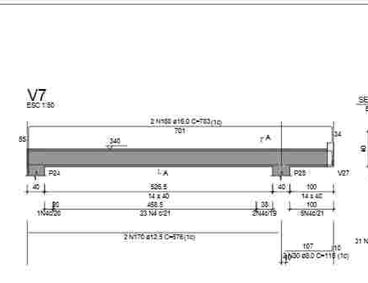
V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V7
ESC 1:50



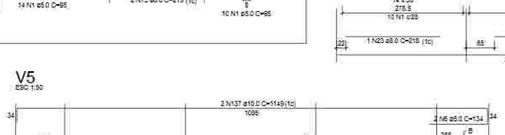
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4
ESC 1:50



V5
ESC 1:50



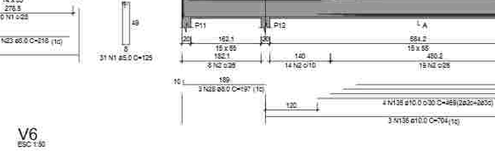
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25

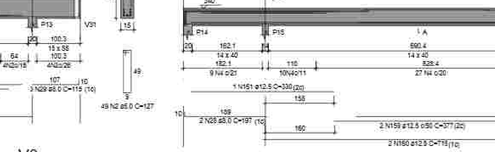


V6
ESC 1:50



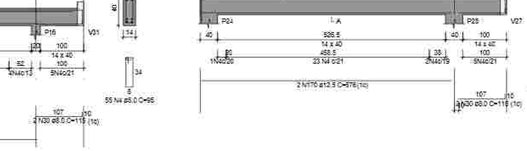
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

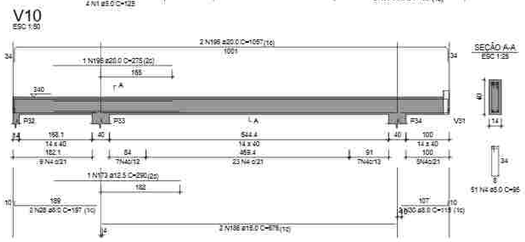
V9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

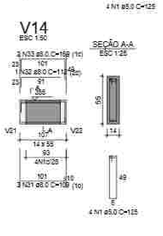


V10
ESC 1:50



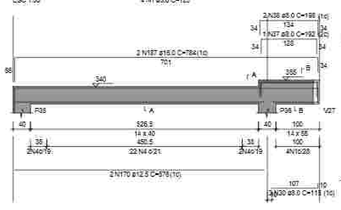
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V14
ESC 1:50

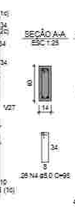


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

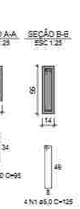
V11
ESC 1:50



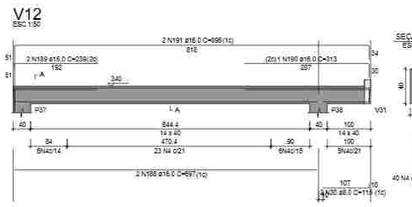
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



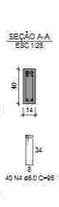
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



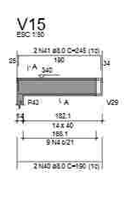
V12
ESC 1:50



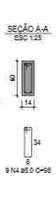
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



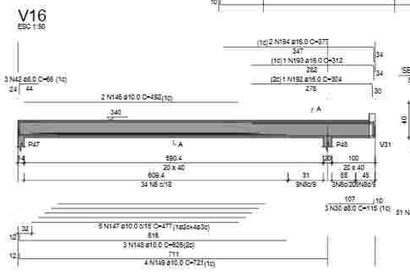
V15
ESC 1:50



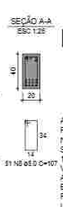
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



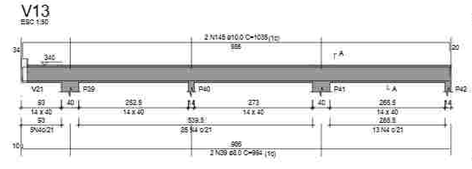
V16
ESC 1:50



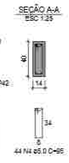
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V13
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: CN=BR, OU=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735238000122, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:33:12-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS
CONTEÚDO: VIGAS BALDRAME E/O B VIGAS DA COBERTURA 1/2
DESENHO: Ivan Barreto
FOLHA: 07
TOTAL: 10
DATA: 02/07/2024
ESCALA: As Projetista Geóloga Vargas, BN, Belino Castelha, ao ecoo de Rodoviária Municipal
PROJETO: Ivan Barreto | Engenheiro Civil - CREA: 19/3692/94
Nº TÉCNICO:
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1727N, Bairro Jóquei, CEP 64.049-150 - Teresina - Piauí - Tel: (86) 3234-2813
arquiteturabrasil@gmail.com

ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DE BRASIL ARQUITETURA E SUSTENTABILIDADE E NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM AUTORIZAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO DAS VIGAS DE COBERTURA

V1 V5 V3
V4 V6 V8
V7 V9 V12
V10 V11 V13
V12 V14 V15
V16 V17 V18
V19 V20 V21
V22 V23 V24
V25 V26 V27
V28 V29 V30
V31

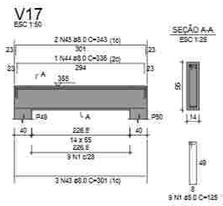
AÇO	N.	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	439	125	54875
	2	5.0	49	127	6223
	3	5.0	2	274	548
	4	5.0	965	95	90723
	5	5.0	3	287	574
	6	5.0	2	134	269
	7	5.0	2	302	604
	8	5.0	51	107	5457
	9	5.0	2	354	708
	10	5.0	2	227	454
	11	5.0	2	234	468
	12	5.0	2	353	706
	13	5.0	2	345	690
	14	5.0	2	283	566
	15	5.0	2	332	664
	16	5.0	2	367	734
	17	5.0	2	344	688
	18	5.0	2	279	558
	19	5.0	2	312	624
	20	5.0	2	594	1188
	21	6.3	1	74	74
CA60	22	6.3	4	696	2784
	23	6.0	1	218	436
	24	6.0	2	176	352
	25	6.0	2	393	786
	26	6.0	1	929	929
	27	6.0	2	935	1870
	28	6.0	11	197	2167
	29	6.0	2	113	348
	30	6.0	15	116	2188
	31	6.0	6	109	654
	32	6.0	2	112	224
	33	6.0	4	169	676
	34	6.0	1	70	70
	35	6.0	4	1102	4408
	36	6.0	4	342	1368
	37	6.0	2	192	384
	38	6.0	2	198	396
	39	6.0	4	994	1992
	40	6.0	4	195	780
	41	6.0	4	245	490
	42	6.0	2	98	196
	43	6.0	1	301	602
	44	6.0	1	336	336
	45	6.0	4	343	1372
	46	6.0	4	601	2404
	47	6.0	4	647	2588
	48	6.0	1	78	78
	49	6.0	1	389	389
	50	6.0	2	155	310
	51	6.0	2	1017	2034
	52	6.0	1	308	308
	53	6.0	1	314	314
	54	6.0	1	238	238
	55	6.0	1	160	160
	56	6.0	1	101	101
	57	6.0	1	333	333
	58	6.0	1	109	109
	59	6.0	1	328	328
	60	6.0	1	701	1402
	61	6.0	4	237	948
	62	6.0	1	200	200
	63	6.0	2	350	700
	64	6.0	2	224	224
	65	6.0	2	668	1336
	66	6.0	1	323	646
	67	6.0	2	598	1196
	68	6.0	2	320	640
	69	6.0	1	234	234
	70	6.0	2	1094	2188
	71	6.0	1	583	583
	72	6.0	2	654	1308
	73	6.0	1	170	170
	74	6.0	1	172	172
	75	6.0	1	880	880
	76	6.0	2	991	1982
	77	6.0	1	80	80
	78	6.0	1	86	86
	79	6.0	1	179	179
	80	6.0	1	669	1338
	81	6.0	1	368	368
	82	6.0	1	449	898
	83	6.0	1	417	834
	84	6.0	1	371	884
	85	6.0	1	511	2044
	86	6.0	1	172	172
	87	6.0	1	173	173
	88	6.0	1	232	464
	89	6.0	1	470	470
	90	6.0	1	220	220
	91	6.0	1	118	118
	92	6.0	1	905	1810
	93	6.0	1	470	470
	94	6.0	1	1110	2220
	95	6.0	1	574	1148
	96	6.0	1	1200	2400
	97	6.0	2	221	442
	98	6.0	1	151	151
	99	6.0	1	201	402
	100	6.0	1	157	157
	101	6.0	1	125	125
	102	6.0	1	260	260
	103	6.0	1	480	480
	104	6.0	1	173	173
	105	6.0	1	450	450
	106	6.0	1	771	771
	107	6.0	1	279	279
	108	6.0	1	124.9	249.8
	109	6.0	1	23.9	23.9
	110	6.0	1	1666.2	1666.2
	111	6.0	1	191	191
	112	6.0	1	300	600
	113	6.0	1	180	360
	114	6.0	1	1039	1039
	115	6.0	1	863	1726
	116	6.0	4	992	3968
	117	6.0	1	1018	2036
	118	6.0	1	332	664
	119	6.0	2	1198	2396
	120	6.0	2	1187	2374
	121	6.0	1	963	1926
	122	6.0	1	497	994
	123	6.0	2	1179	2358
	124	6.0	1	297	594
	125	6.0	1	338	1074
	126	6.0	1	349	349
	127	6.0	1	1201	2402
	128	6.0	1	126	252
	129	6.0	1	222	222
	130	6.0	1	905	1810
	131	6.0	1	780	780
	132	6.0	2	1459	2918
	133	6.0	1	469	1876
	134	10.0	2	1064	2128
	135	10.0	2	1149	2298
	136	10.0	4	215	860
	137	10.0	2	324	648
	138	10.0	2	482	964
	139	10.0	1	196	196
	140	10.0	1	255	510
	141	10.0	2	791	1582
	142	10.0	3	1035	3105
	143	10.0	1	492	984
	144	10.0	1	477	2385
	145	10.0	2	626	1878
	146	10.0	4	721	2884
	147	10.0	1	230	460
	148	10.0	1	250	250
	149	10.0	2	1199	2398
	150	10.0	2	1013	2026
	151	10.0	1	967	1934
	152	12.5	2	306	918
	153	12.5	1	445	890
	154	12.5	1	505	1010
	155	12.5	1	333	666
	156	12.5	1	377	1885
	157	12.5	1	715	4290
	158	12.5	1	330	330
	159	12.5	1	265	1590
	160	12.5	1	377	754
	161	12.5	2	454	908
	162	12.5	4	457	1828
	163	12.5	2	245	490
	164	12.5	2	338	676
	165	12.5	2	392	784
	166	12.5	1	330	330
	167	12.5	4	576	2304
	168	12.5	1	359	359
	169	12.5	1	376	788
	170	12.5	1	290	290
	171	12.5	1	215	215
	172	12.5	1	495	990
	173	12.5	1	325	650
	174	12.5	2	1200	2400
	175	12.5	1	590	1180
	176	16.0	1	488	976
	177	16.0	1	783	1566
	178	16.0	1	332	332
	179	16.0	1	309	309
	180	16.0	1	471	942
	181	16.0	1	200	200
	182	16.0	1	244	244
	183	16.0	1	575	1382
	184	16.0	1	597	1194
	185	16.0	1	517	517
	186	16.0	1	896	1792
	187	16.0	1	304	304
	188	16.0	1	312	312
	189	16.0	1	754	754
	190	20.0	1	579	579
	191	20.0	2	1057	2114

RESUMO DO AÇO DAS VIGAS DE COBERTURA

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	25.8	2.0
	8.0	1112.6	432.9
	10.0	2955.5	1813.6
	12.5	279	291.4
	16.0	124.9	216.9
	20.0	23.9	64.8
CA60	5.0	1666.2	262.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1287.4		
CA60	262.8		

Volume de concreto (C-25) = 20,83 m³
Área de forma = 270,34 m²

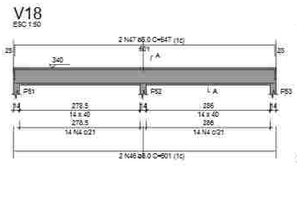
V17
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



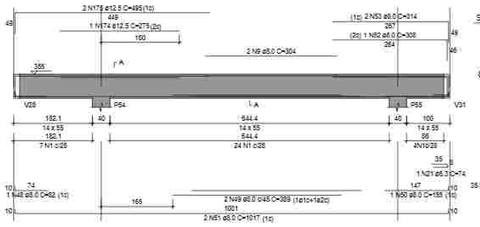
V18
ESC 1:50



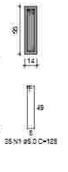
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



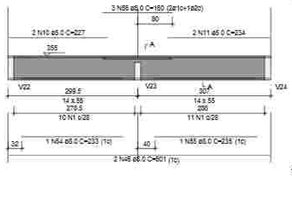
V19
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

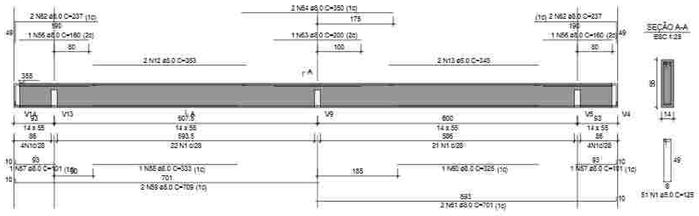


V20
ESC 1:50

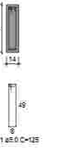


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

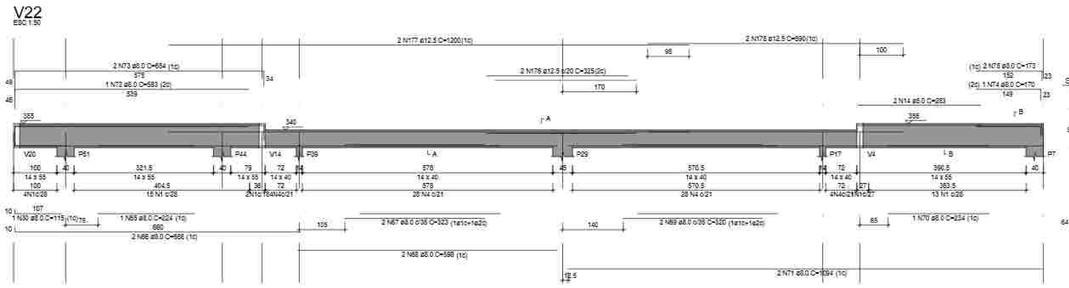
V21
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



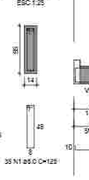
V22
ESC 1:50



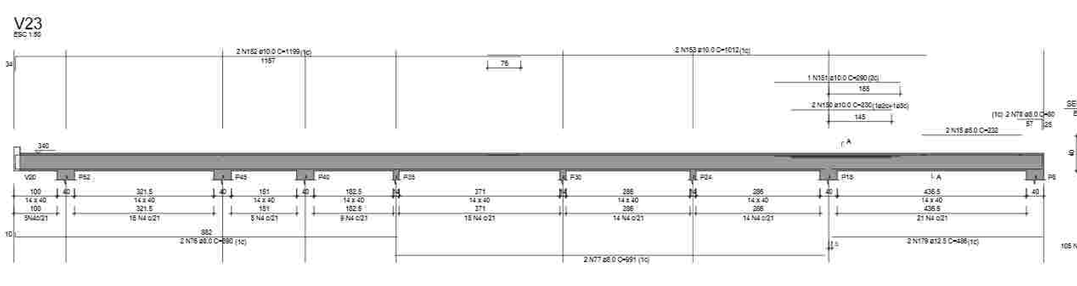
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



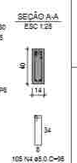
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



V23
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V24
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

V25
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V26
ESC 1:50

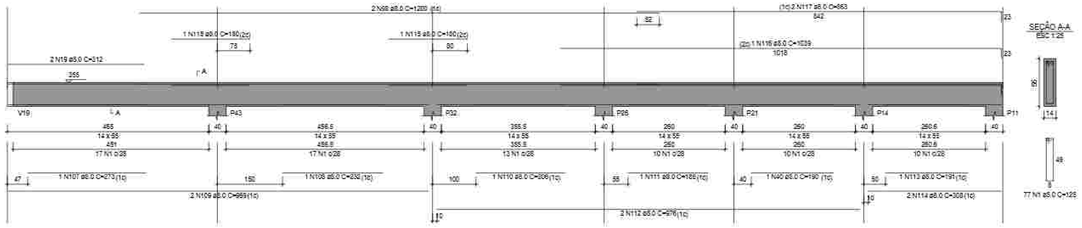
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

V27
ESC 1:50

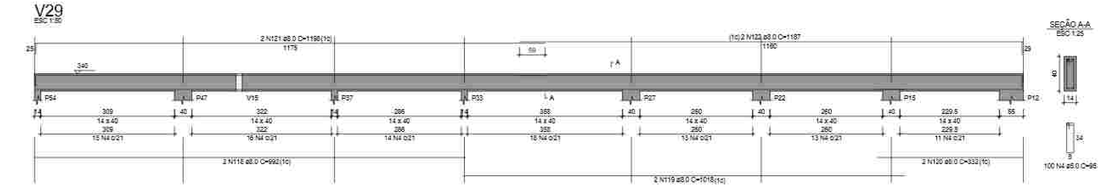
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V28
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

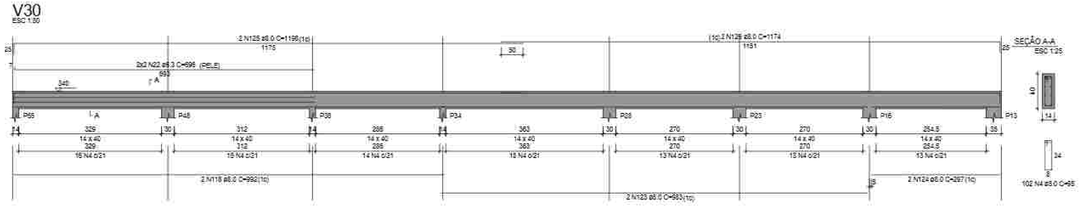
V29
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

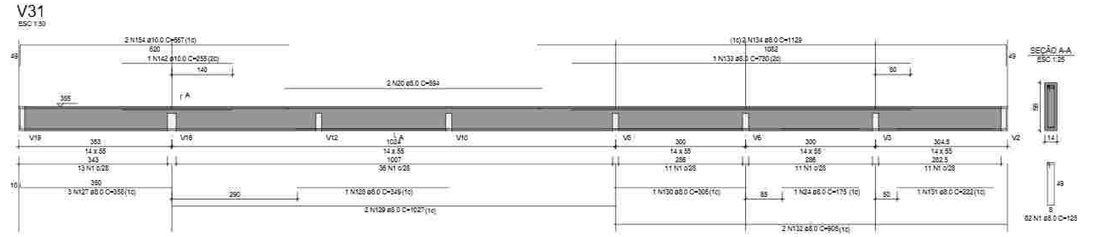


V30
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

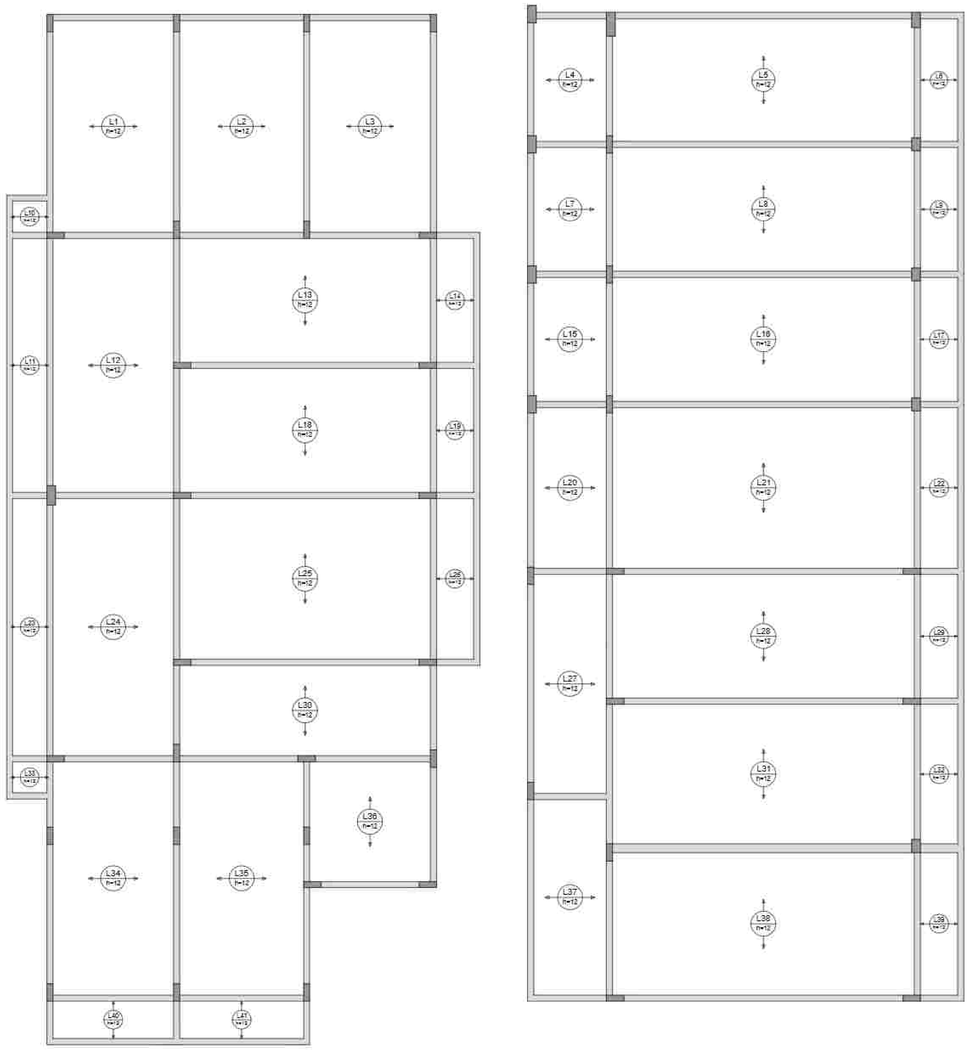
IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11752539000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:33:32-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS
CONTEÚDO: VIGAS DA COBERTURA 2/2
DESENHO: Ivan Barreto | ESCALA: PE | FOLHA: 08 / 10
DATA: 02/07/2024
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal
PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19.959/TD
Nº TÉCNICO:
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUC

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1772N, Bairro Jóquei
CEP 64.049-620 - Teresina - Piauí, (86) 3224-2012
arquitetobrasil@hotmail.com

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE BRASIL ARQUITETURA E NÃO PODERÁ SER REPRODUZIDO, COPIADO OU UTILIZADO SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.



ARMAÇÃO DAS LAJES DA COBERTURA

Escala 1:50



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

Escala 1:50

VT1a (13 unidades) (L1) ESC 1:50

1 N1 TR 08644 C=291
6 — 291 — 6
2 N15 ø5.0 C=300
5 — 275.5 — 5
290.5

VT2a (13 unidades) (L2) ESC 1:50

1 N2 TR 08644 C=299
9 — 299 — 9
1 N24 ø8.0 C=313
5 — 287 — 5
298.8

VT3a (13 unidades) (L3) ESC 1:50

1 N1 TR 08644 C=291
6 — 291 — 6
2 N15 ø5.0 C=300
5 — 275.5 — 5
290.5

VT4a (7 unidades) (L4) ESC 1:50

1 N3 TR 08644 C=180
6 — 180 — 6
1 N16 ø5.0 C=189
5 — 169.1 — 5
180.1

VT5a (17 unidades) (L5) ESC 1:50

1 N4 TR 08644 C=296
6 — 296 — 6
2 N17 ø5.0 C=304
5 — 283.5 — 5
294.5

VT6a (7 unidades) (L6) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT7a (7 unidades) (L7) ESC 1:50

1 N3 TR 08644 C=180
6 — 180 — 6
1 N16 ø5.0 C=189
5 — 169.1 — 5
180.1

VT8a (17 unidades) (L8) ESC 1:50

1 N6 TR 08644 C=298
6 — 298 — 6
2 N19 ø5.0 C=307
5 — 287 — 5
298

VT9a (7 unidades) (L9) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT10a (1 unidades) (L10) ESC 1:50

1 N7 TR 08644 C=91
6 — 91 — 6
1 N20 ø5.0 C=100
5 — 80 — 5
91

VT11a (15 unidades) (L11) ESC 1:50

1 N7 TR 08644 C=91
6 — 91 — 6
1 N20 ø5.0 C=100
5 — 80 — 5
91

VT12a (15 unidades) (L12) ESC 1:50

1 N1 TR 08644 C=291
9 — 291 — 9
1 N25 ø5.0 C=305
5 — 279.5 — 5
291.3

VT13a (15 unidades) (L13) ESC 1:50

1 N2 TR 08644 C=299
9 — 299 — 9
1 N24 ø8.0 C=313
5 — 287 — 5
298.8

VT14a (7 unidades) (L14) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT15a (7 unidades) (L15) ESC 1:50

1 N3 TR 08644 C=180
6 — 180 — 6
1 N16 ø5.0 C=189
5 — 169.1 — 5
180.1

VT16a (17 unidades) (L16) ESC 1:50

1 N6 TR 08644 C=298
6 — 298 — 6
2 N19 ø5.0 C=307
5 — 287 — 5
298

VT17a (7 unidades) (L17) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT18a (15 unidades) (L18) ESC 1:50

1 N2 TR 08644 C=299
9 — 299 — 9
1 N24 ø8.0 C=313
5 — 287 — 5
298.8

VT19a (7 unidades) (L19) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT20a (9 unidades) (L20) ESC 1:50

1 N3 TR 08644 C=180
6 — 180 — 6
1 N16 ø5.0 C=189
5 — 169.1 — 5
180.1

VT21a (17 unidades) (L21) ESC 1:50

1 N9 TR 08644 C=387
12 — 387 — 12
1 N26 ø10.0 C=406
7.5 — 372 — 7.5
387

VT22a (9 unidades) (L22) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT23a (15 unidades) (L23) ESC 1:50

1 N7 TR 08644 C=91
6 — 91 — 6
1 N20 ø5.0 C=100
5 — 80 — 5
91

VT24a (15 unidades) (L24) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=291
9 — 291 — 9
1 N25 ø8.0 C=305
5 — 279.5 — 5
291.3

VT25a (15 unidades) (L25) ESC 1:50

1 N10 TR 08644 C=384
9 — 384 — 9
2 N26 ø8.0 C=396
5 — 372 — 5
383.8

VT26a (9 unidades) (L26) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT27a (13 unidades) (L27) ESC 1:50

1 N3 TR 08644 C=180
6 — 180 — 6
1 N16 ø8.0 C=189
5 — 169.1 — 5
180.1

VT28a (17 unidades) (L28) ESC 1:50

1 N6 TR 08644 C=298
6 — 298 — 6
2 N19 ø5.0 C=307
5 — 287 — 5
298

VT29a (7 unidades) (L29) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT30a (15 unidades) (L30) ESC 1:50

1 N11 TR 08644 C=221
5 — 221 — 6
1 N21 ø5.0 C=230
5 — 208.8 — 5
220.8

VT31a (17 unidades) (L31) ESC 1:50

1 N12 TR 08644 C=334
7 — 334 — 7
2 N22 ø6.3 C=345
5 — 323 — 5
334

VT32a (8 unidades) (L32) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT33a (1 unidades) (L33) ESC 1:50

1 N7 TR 08644 C=91
6 — 91 — 6
1 N20 ø5.0 C=100
5 — 80 — 5
91

VT34a (13 unidades) (L34) ESC 1:50

1 N1 TR 08644 C=291
6 — 291 — 6
2 N15 ø5.0 C=300
5 — 275.5 — 5
290.5

VT35a (13 unidades) (L35) ESC 1:50

1 N2 TR 08644 C=299
9 — 299 — 9
1 N24 ø8.0 C=313
5 — 287 — 5
298.8

VT36a (7 unidades) (L36) ESC 1:50

1 N13 TR 08644 C=289
9 — 289 — 9
1 N27 ø8.0 C=303
5 — 277.4 — 5
288.2

VT37a (11 unidades) (L37) ESC 1:50

1 N3 TR 08644 C=180
6 — 180 — 6
1 N16 ø5.0 C=189
5 — 169.1 — 5
180.1

VT38a (17 unidades) (L38) ESC 1:50

1 N14 TR 08644 C=341
7 — 341 — 7
2 N23 ø6.3 C=352
5 — 330 — 5
341

VT39a (8 unidades) (L39) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT40a (7 unidades) (L40) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

VT41a (7 unidades) (L41) ESC 1:50

1 N5 TR 08644 C=96
6 — 96 — 6
1 N18 ø5.0 C=107
5 — 87 — 5
96

RELAÇÃO DO AÇO DAS TRELIÇAS DAS LAJES

13xVT19	13xVT29	13xVT39
7xVT18	17xVT34	7xVT09
7xVT8	13xVT09	7xVT89
VT10a	18xVT11a	18xVT23
169VT33a	7xVT14a	7xVT58
17xVT169	7xVT17a	18xVT35
7xVT189	89VT223	17xVT2218
89VT223	18xVT223	18xVT249
169VT269	9xVT258	13xVT379
18xVT289	7xVT298	18xVT3024
17xVT318	8xVT328	VT339
13xVT349	13xVT368	7xVT369
11xVT379	17xVT388	9xVT399
7xVT409	7xVT414	

AÇO	N		DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	5.0	39	291	11349
	2	TR 08644	5.0	56	299	16744
	3	TR 08644	5.0	54	180	9720
	4	TR 08644	5.0	17	296	5032
	5	TR 08644	5.0	90	96	8640
	6	TR 08644	5.0	61	296	18056
	7	TR 08644	5.0	30	91	2730
	8	TR 08644	5.0	30	387	11610
	9	TR 08644	5.0	17	221	3757
	10	TR 08644	5.0	15	384	5760
	11	TR 08644	5.0	15	334	5010
	12	TR 08644	5.0	17	221	3757
	13	TR 08644	5.0	17	289	4913
	14	TR 08644	5.0	17	341	5797
	15		5.0	78	300	23400
	16		5.0	54	189	10206
	17		5.0	34	304	10336
	18		5.0	90	107	9630
	19		5.0	13	307	3711
	20		5.0	11	300	3300
	21		5.0	15	230	3450
	22		6.3	34	345	11730
	23		6.3	34	342	11628
	24		8.0	56	312	17568
	25		8.0	30	305	9150
	26		8.0	90	399	11940
	27		8.0	7	333	2121
	28		10.0	17	408	6902

RESUMO DO AÇO DAS TRELIÇAS DAS LAJES

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10% (Kg)
CA60	5.0	237	53.8
	6.0	407.4	176.8
	10.0	89	48.8
CA60	5.0	915.4	155.2
	TR 08644	1076.4	541.5

PESO TOTAL (Kg)	
CA50	357.4
CA60	997

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:33:53-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: VIGAS DA COBERTURA 2.0: E ARMAÇÃO DE LAJES

DESENHO: Ivan Barreto | FUSE: PE | PRANCHA: 09 | 10

DATA: 02/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA: 181960/D

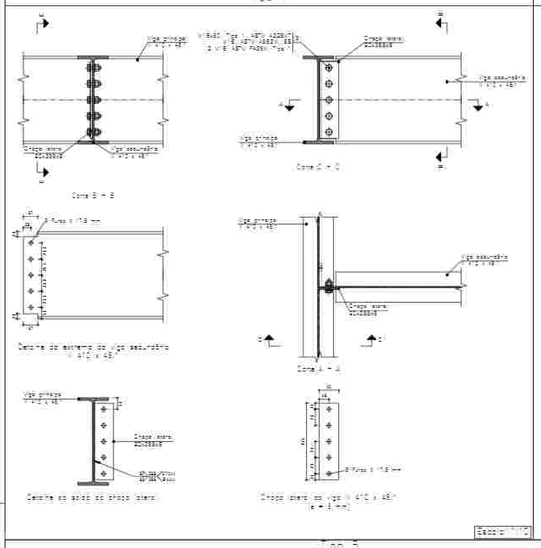
Nº TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE

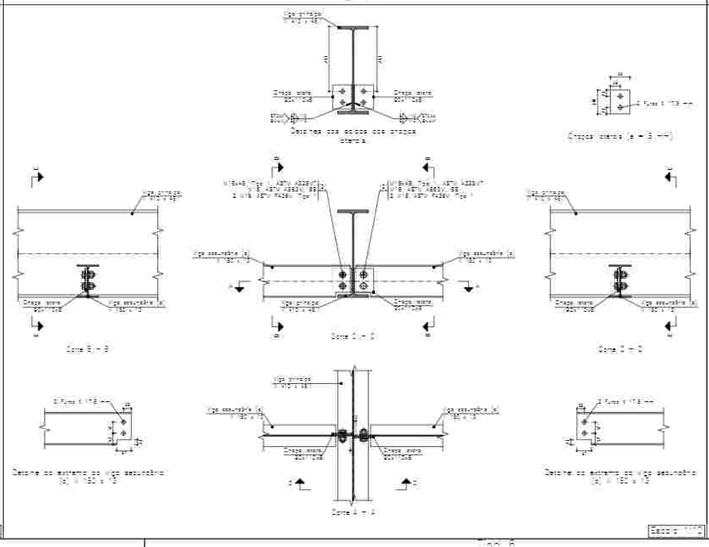
BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº1720A, Bairro Santa Júlia CEP 64.049-180 - Teresina - Piauí - (86) 9 9404-2013 arquitetoivanbarreto@gmail.com

Tipo 1



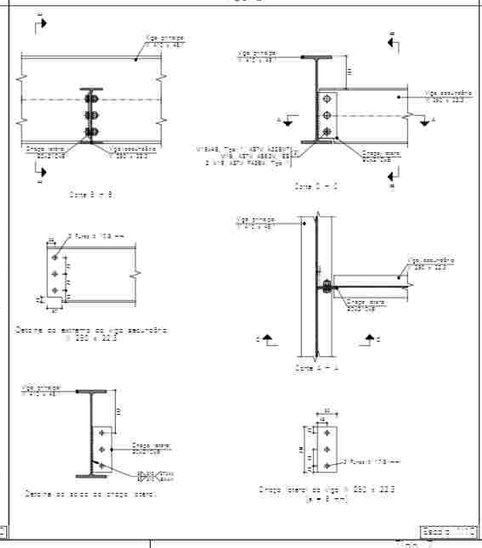
Escala 1:10

Tipo 2



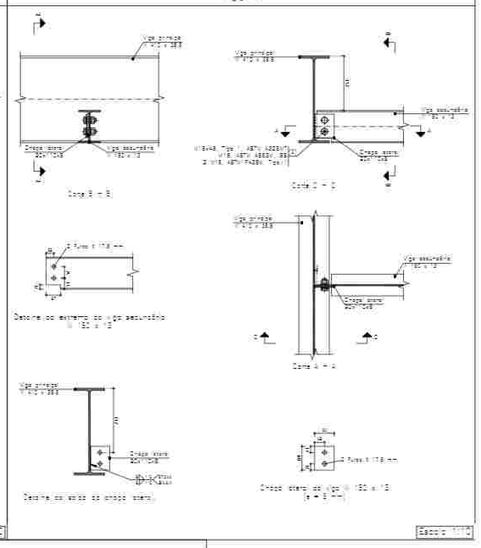
Escala 1:10

Tipo 3



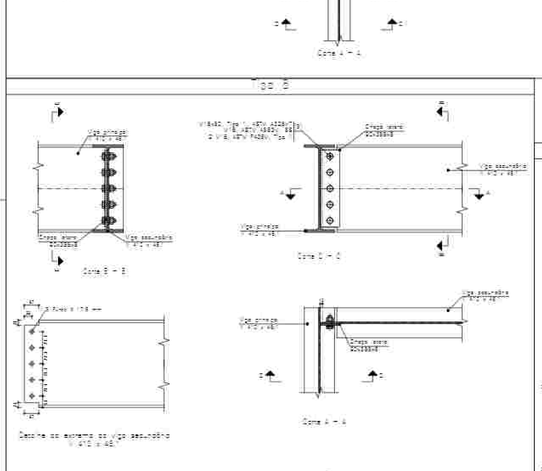
Escala 1:10

Tipo 4



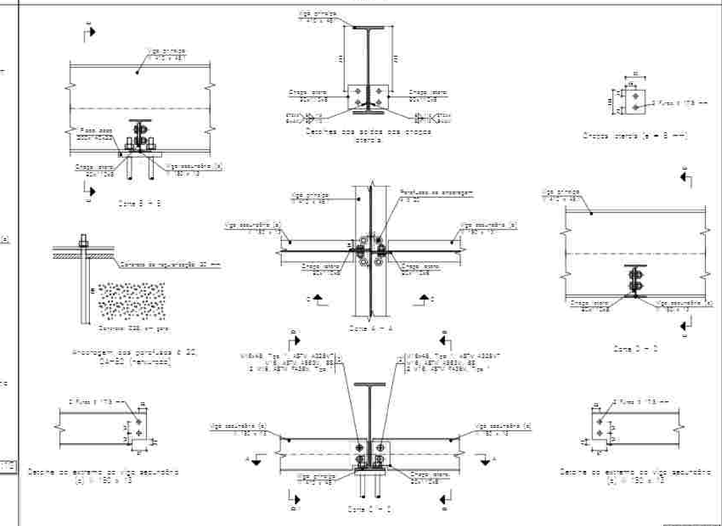
Escala 1:10

Tipo 5



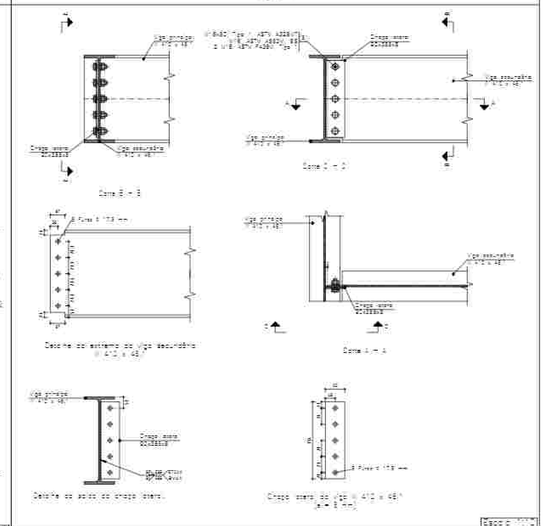
Escala 1:10

Tipo 6



Escala 1:10

Tipo 7

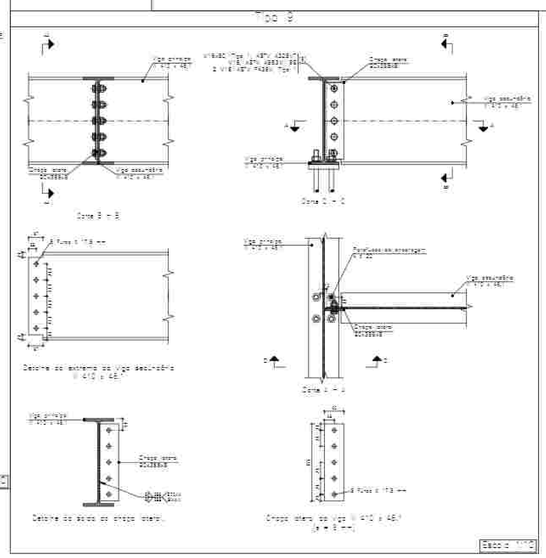


Escala 1:10

Tipo 8

Escala 1:10

Tipo 9



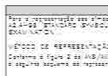
Escala 1:10

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação das simbologias de soldagem nos cortes serão utilizadas as normas ABNT NBR 8883:2008 - ESTRUTURA DE AÇO E DE EDIFÍCIOS - MÉTODO DAS TENSÕES ADMISSÍVEIS - PROCEDIMENTO e ABNT NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE EDIFÍCIOS (MÉTODO DOS ESTADOS LIMITES).

SÍMBOLOS DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 da ANSI/AWS A2.4-98 e as tipos de soldas utilizadas neste projeto, assim iremos a seguinte sequência de representação de uma solda:



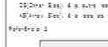
Referências:
1 - Seta (ligação entre 2 e 3)
2 - Lado da referência
3 - Corpo da solda
4 - Símbolo de contorno
5 - Símbolo de solda no campo
6 - Lado da referência para identificar a posição projetada
7 - Especificações de solda. Em caso de Brasília é o caso de solda de campo
8 - Comprimento efetivo de solda de campo
9 - Passo (espaçamento). Em geral, a seta de referência e o lado 6 é projetado para a face de cima.

A informação relacionada com o lado da junção oposto à face seta é dada, comparada com aquela na face da referência colocada sua para a face oposta. Referência 4 e 5 não se aplicam.



Onde:

CJP(Chan Bisq): é a outra face da aresta















Referência 3

Descrição	Ilustração	Símbolo
Borda ou Filete		
Borda ou ranhura em V simples (sem enxerto)		
Borda ou ranhura em meio V simples		
Borda ou ranhura em meio K simples		
Borda ou ranhura em meio K simples com enxerto ou meio engo		
Borda ou ranhura em meio em meio simples e em ângulo		
Borda ou ranhura em meio simples com meio duplo		

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURAS METÁLICAS

NORMAS:

- ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Anexo O: Condições específicas para o dimensionamento de ligações metálicas.

MATERIAIS:

- Aço: (Inserir aqui) - ASTM A36/M

- Soldas de ligação: Eletrodos da série E70XX. Para os materiais utilizados e o procedimento da soldagem ASME. Onde soldas em diversos materiais, aplicam-se as condições do material base mais resistente, conforme item 6.5.1 da ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:

- Comprimento efetivo é igual à maior dentre as duas seguintes: maior que 4 vezes a sua dimensão nominal (item 6.5.2.2.a) ABNT NBR 8800:2008);

- Área da seção é a multiplicação do valor do item 6.5.2.2.a) ABNT NBR 8800:2008;

- Comprimento efetivo da solda de ranhura é igual ao comprimento total da seção com dimensões adequadas, conforme as descritas (item 6.5.2.2.b) ABNT NBR 8800:2008).

DIMENSÕES CONSTRUTIVAS:

a) As dimensões construtivas mais gerais encontram-se especificadas nos itens:

- Os lados das juntas de um filete em forma aproximadamente retangular não superior a 100 mm (380 kN/m) (item 12.7.3) ABNT NBR 8800:2008);

- As espessuras das juntas e um filete não menores do 1/8 - (3mm) (item 12.8) ABNT NBR 8800:2008);

- As juntas soldadas não são de seção nula.

b) As soldas de tipo de penetração deve ou pleno atendendo aos:

- O comprimento efetivo das soldas de penetração deve ou pleno é igual ao seu comprimento reto, se for o caso de solda de penetração em meio simples (item 6.5.2.3) ABNT NBR 8800:2008);

- Em soldas de penetração reto, a espessura efetiva é igual à menor espessura das juntas unidas, sem descontar reforços (item 6.5.2.3) ABNT NBR 8800:2008);

- Em soldas de penetração parcial, a espessura efetiva não pode ser menor que os valores da seguinte tabela:

Tabela 8 ABNT NBR 8800:2008	
Menor espessura das peças a unir (mm)	Espessura mínima da garganta efetiva (mm)
Menor que ou igual a 6,35	3
Menor que ou igual a 9,5	5
Menor que ou igual a 12,7	6
Menor que ou igual a 19,1	8
Menor que ou igual a 57	10
Menor que ou igual a 152	12
Maior que 152	16

- A espessura da garganta efetiva das soldas de penetração parcial, convencionadas segundo a tabela 8 ABNT NBR 8800:2008.

c) Em soldas em ângulo verificam-se:

- O comprimento mínimo de uma solda em ângulo não deve ser menor que quatro vezes a dimensão nominal do lado, caso contrário o tamanho nominal do lado deve ser considerado igual a um quarto do comprimento efetivo (item 6.5.2.4.1) ABNT NBR 8800:2008);

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008	
Menor espessura das peças a unir (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo
Menor que ou igual a 6,35	3
Menor que ou igual a 12,5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8
Soldas em chanfro passe

- O comprimento mínimo de uma solda em ângulo de ranhura ou de furo em peças sobrepostas utilizadas segundo o item 6.5.2.2.2 ABNT NBR 8800:2008, é dado pela soma:

- de duas vezes as alturas do metal base adjacente ao furo ou ranhura (item 6.5.2.2.2.a) ABNT NBR 8800:2008);

- do comprimento efetivo de uma solda em ângulo igual ao comprimento do furo ou ranhura (item 6.5.2.2.2.b) ABNT NBR 8800:2008);

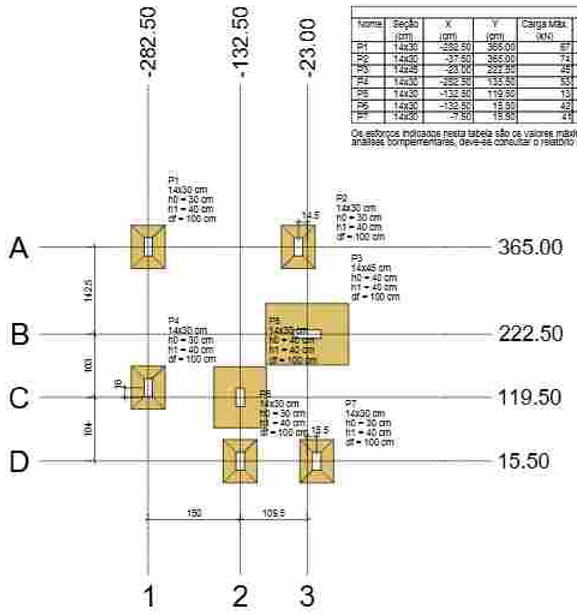
- Em soldas em ângulo, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo reta pode ser menor que 4 vezes a dimensão do lado, mas o valor da resistência de cálculo deve ser reduzido por um fator igual à razão entre o comprimento efetivo e 4 vezes a dimensão do lado, caso contrário o comprimento efetivo é considerado igual a 4 vezes a dimensão do lado (item 6.5.2.4.2) ABNT NBR 8800:2008);

- Em soldas em ângulo, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo reta pode ser maior que 100 vezes a dimensão do lado, caso em que o valor da resistência de cálculo deve ser reduzido por um fator igual a 0,2 vezes a razão entre 180 vezes a dimensão do lado e o comprimento efetivo, não podendo ser menor que 60 vezes a dimensão do lado (item 6.5.2.4.3) ABNT NBR 8800:2008);

- Em soldas em ângulo, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo reta pode ser maior que 4

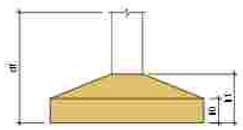
Pilar												Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	14x30	-282.50	365.00	87	59	0	-4	2	0	1	-3	3	0	55	70	30	40	100
P2	14x30	-37.50	365.00	74	64	2	-9	1	-1	6	0	0	-6	55	70	30	40	100
P3	14x45	-23.00	222.50	46	28	1	-1	10	-14	2	-4	4	0	100	135	45	45	100
P4	14x30	-282.50	133.50	53	45	1	-3	1	-2	0	-3	0	-3	55	70	30	40	100
P5	14x30	-132.50	119.50	13	3	0	-3	2	0	4	0	4	0	55	100	40	40	100
P6	14x30	-132.50	15.50	43	30	0	-3	1	-2	3	-3	3	0	55	70	30	40	100
P7	14x30	-7.50	15.50	45	30	0	-3	2	0	0	-3	0	-3	55	70	30	40	100

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50





Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-282.50	P1, P4
-132.50	P5, P6
-37.50	P2
-23.00	P3
-7.50	P7

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
365.00	P1, P2
222.50	P3
133.50	P4
119.50	P5
15.50	P6, P7

RELAÇÃO DO AÇO DOS PILARES

SxP1 P3 P4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	120	75	9000
	2	5.0	36	53	1872
	3	5.0	46	23	1058
	4	5.0	20	105	2100
	5	5.0	6	67	402
CA60	6	10.0	32	267	8544

RESUMO DO AÇO DOS PILARES

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO +10% (kg)
CA50	10.0	66.4	57.9
CA60	5.0	144.3	24.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	57.9
CA60	24.5

Volume de concreto (C-25) = 0.85 m³
Área de forma = 17.44 m²

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x35	15	300
V2	14x35	0	285
V3	14x35	0	285
V4	14x35	0	285
V5	14x35	0	285
V6	14x35	0	285
V7	14x50	15	300
V8	14x50	15	300
V9	14x35	0	285
V10	14x35	0	285
V11	14x35	0	285
V12	14x35	0	285
V13	14x50	15	300

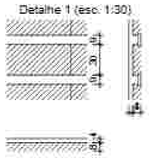
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	285
P2	14x30	0	285
P3	14x45	0	285
P4	14x30	0	285
P5	14x30	0	285
P6	14x30	0	285
P7	14x30	0	285

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes								
	Dados						Sobrecarga (kN/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L2	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L3	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L4	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L5	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L6	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L7	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L8	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L9	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L10	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L11	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L12	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-

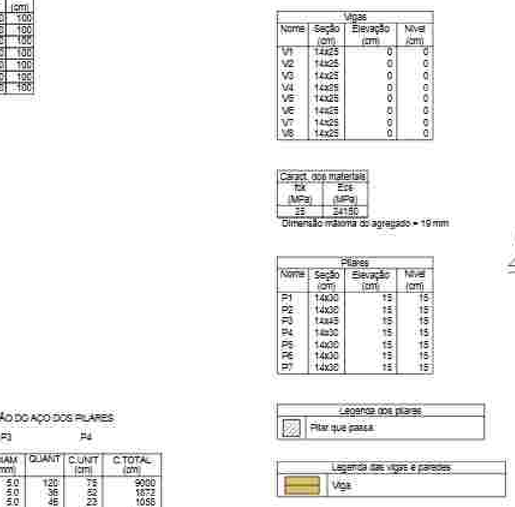
Detalhe 1 (esc. 1:30)



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	8630/125	8	30	125	37

FORMA DA COBERTURA (NÍVEL 285)

Escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x25	0	0
V2	14x25	0	0
V3	14x25	0	0
V4	14x25	0	0
V5	14x25	0	0
V6	14x25	0	0
V7	14x25	0	0
V8	14x25	0	0

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	15	15
P2	14x30	15	15
P3	14x45	15	15
P4	14x30	15	15
P5	14x30	15	15
P6	14x30	15	15
P7	14x30	15	15

Legenda dos pilares

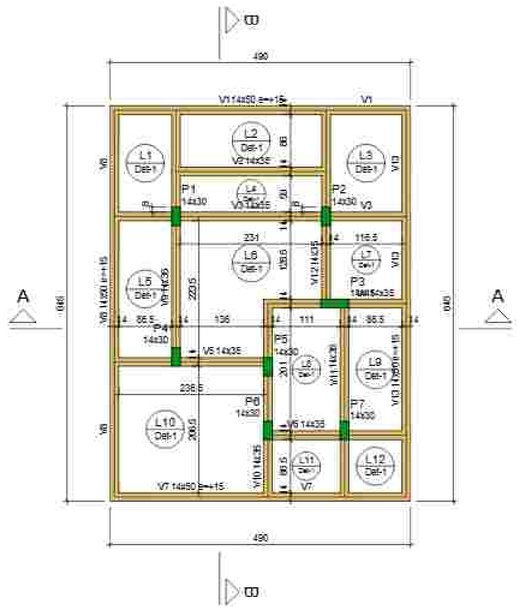
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

Viga

FORMA DO BALDRAME (NÍVEL 0)

Escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x50	15	300
V2	14x35	0	285
V3	14x35	0	285
V4	14x35	0	285
V5	14x35	0	285
V6	14x35	0	285
V7	14x50	15	300
V8	14x50	15	300
V9	14x35	0	285
V10	14x35	0	285
V11	14x35	0	285
V12	14x35	0	285
V13	14x50	15	300

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	285
P2	14x30	0	285
P3	14x45	0	285
P4	14x30	0	285
P5	14x30	0	285
P6	14x30	0	285
P7	14x30	0	285

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes								
	Dados						Sobrecarga (kN/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L2	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L3	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L4	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L5	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L6	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L7	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L8	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L9	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L10	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L11	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-
L12	Treliçada 1D	12	0	285	1.47	1.82	1.00	-

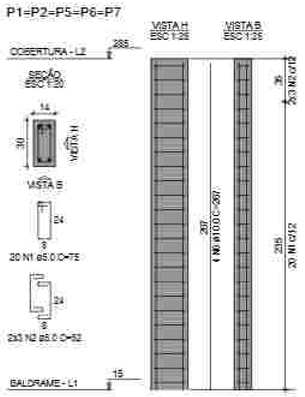
Legenda dos pilares

Pilar que morre

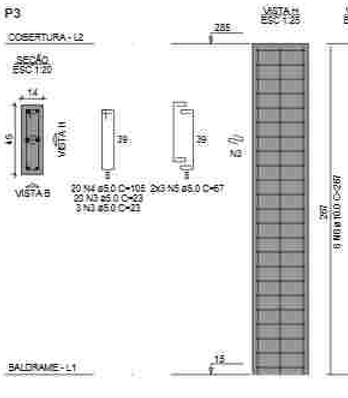
Legenda das vigas e paredes

Viga

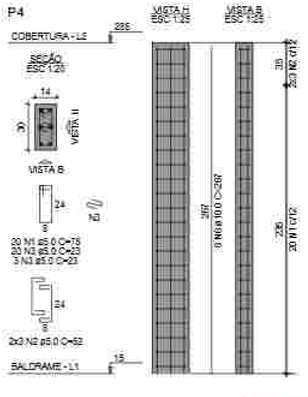
P1=P2=P5=P6=P7

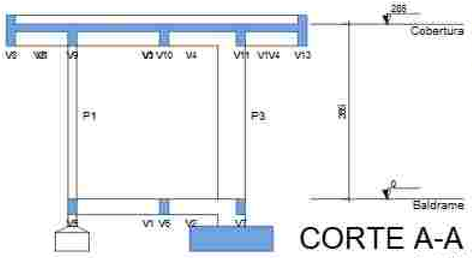


P3



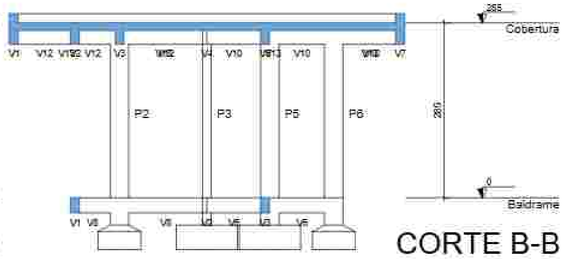
P4





CORTE A-A

Escala 1:50



CORTE B-B

Escala 1:50

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11036260000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.09.02 09:34:51-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: LOCAÇÃO, FORMAS, CORTES E PILARES

DESENHO: Ivan Barreto | FASE: PE | PRANCHA: 01/03

DATA: 02/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal.

PROJETO: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19.566/D-PI

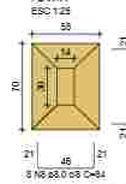
Res. TÉCNICO

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado dos Cidades do Piauí - SECID

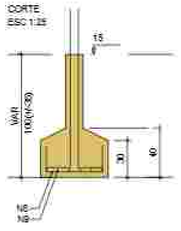
BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1774A, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 2224-2513
arquitetonicabrasil@gmail.com

S1=S2=S4=S6=S7

PLANTA ESC 1:25

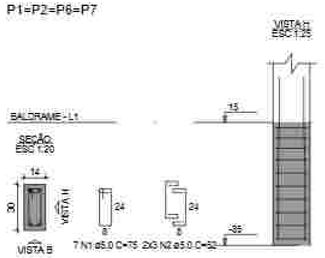


CORTE ESC 1:25

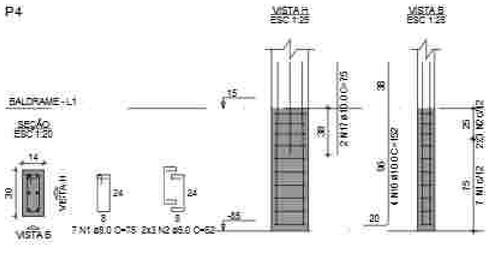


Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 18.00 kN/m³

P1=P2=P6=P7

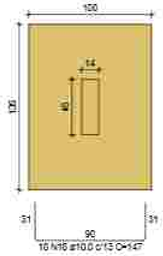


P4

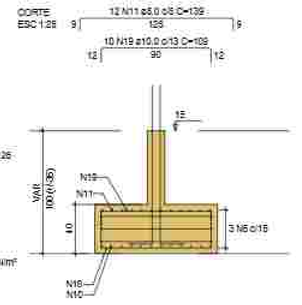


S3

PLANTA ESC 1:25



CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 18.00 kN/m³

RELAÇÃO DO AÇO DAS FUNDAÇÕES

AoP1 P3 P4
P5 6xS1 S3
S5

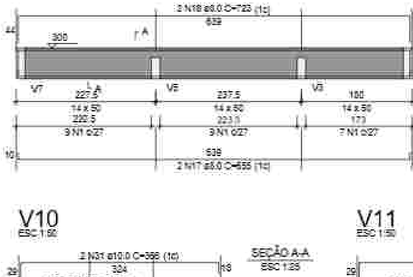
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	42	73	3150
	2	5.0	36	52	1872
	3	5.0	40	50	2000
	4	5.0	1	736	736
	5	5.0	1	402	402
	6	5.0	6	571	3426
	7	5.0	9	345	3105
CA60	8	6.0	45	84	3350
	9	6.0	30	99	2970
	10	6.0	12	183	2196
	11	6.0	12	139	1668
	12	6.0	13	113	1586
	13	6.0	10	148	1480
	14	6.0	14	99	1068
	15	6.0	10	164	1640
	16	10.0	10	152	4560
	17	10.0	1	150	150
	18	10.0	10	147	1470
	19	10.0	10	109	1090

RESUMO DO AÇO DAS FUNDAÇÕES

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	153.6	58.7
	10.0	72.1	49.3
CA60	6.0	87.6	14.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	115.1		
CA60	14.9		

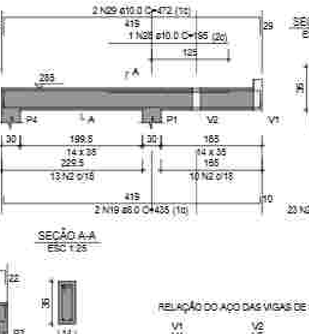
Volume de concreto (C-25) = 1.74 m³
Área de forma = 10.99 m²

P3



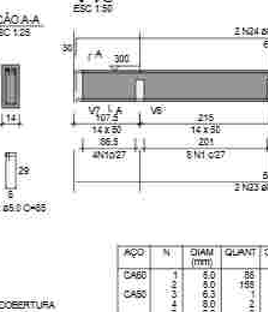
S5

PLANTA ESC 1:25

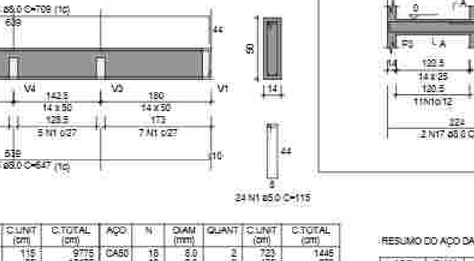


Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 18.00 kN/m³

CORTE ESC 1:25

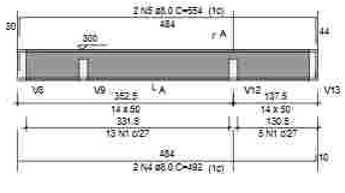


P5

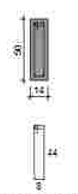


V1

ESC 1:50

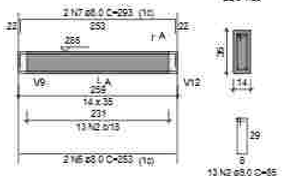


SEÇÃO A-A ESC 1:25



V2

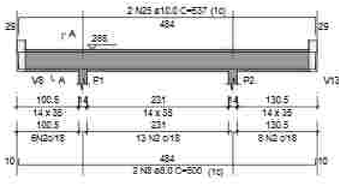
ESC 1:50



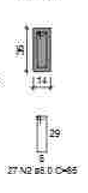
SEÇÃO A-A ESC 1:25

V3

ESC 1:50

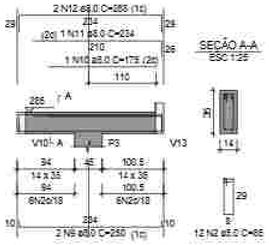


SEÇÃO A-A ESC 1:25



V4

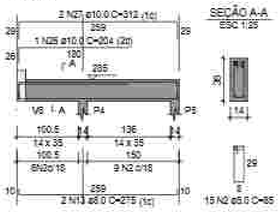
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V5

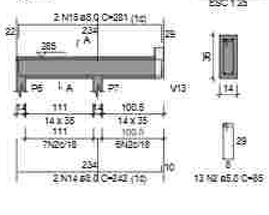
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V6

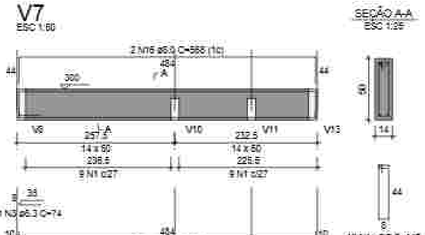
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V7

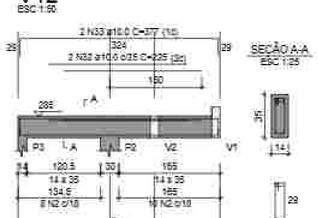
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V12

ESC 1:50

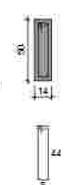


SEÇÃO A-A ESC 1:25

V8

ESC 1:50

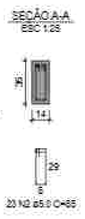
SEÇÃO A-A ESC 1:25



V9

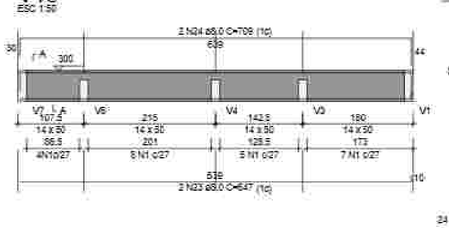
ESC 1:50

SEÇÃO A-A ESC 1:25

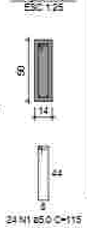


V13

ESC 1:50

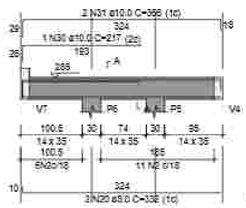


SEÇÃO A-A ESC 1:25

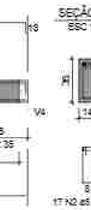


V10

ESC 1:50

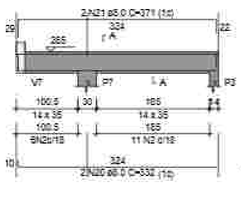


SEÇÃO A-A ESC 1:25

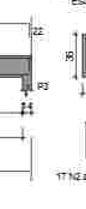


V11

ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO DAS VIGAS DE COBERTURA

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V9 V11
V10 V12
V13

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	8.0	88	115	9775	CA50	18	8.0	2	723	1445
	2	8.0	168	58	10173		19	8.0	2	435	870
CA50	3	6.3	1	74	74		20	8.0	4	332	1328
	4	8.0	2	492	984		21	8.0	2	371	743
	5	8.0	2	554	1108		22	8.0	2	340	680
	6	8.0	2	253	506		23	8.0	2	647	1294
	7	8.0	2	293	586		24	8.0	2	709	1418
	8	8.0	4	500	2000		25	10.0	4	537	2148
	9	8.0	2	500	500		26	10.0	2	204	204
	10	8.0	1	175	175		27	10.0	2	312	624
	11	8.0	1	234	234		28	10.0	2	195	195
	12	8.0	2	288	576		29	10.0	2	472	944
	13	8.0	2	275	550		30	10.0	1	217	217
	14	8.0	2	242	484		31	10.0	2	366	732
	15	8.0	2	281	562		32	10.0	2	225	450
	16	8.0	2	568	1136		33	10.0	4	377	754
	17	8.0	2	655	1310						

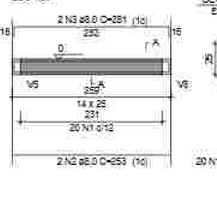
RESUMO DO AÇO DAS VIGAS DE COBERTURA

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	0.7	0.2
	8.0	164.6	80.3
	10.0	51.9	35.2
CA60	5.0	239.5	38.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	115.7		
CA60	38.9		

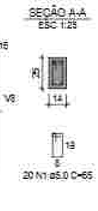
Volume de concreto (C-25) = 2.76 m³
Área de forma = 37.45 m²

V1

ESC 1:50

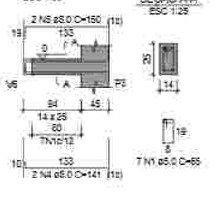


SEÇÃO A-A ESC 1:25



V2

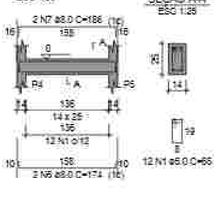
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V3

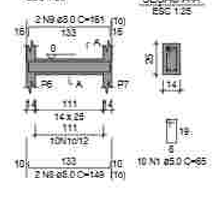
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V4

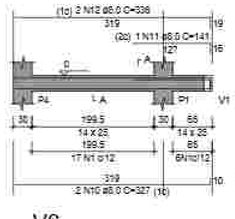
ESC 1:50



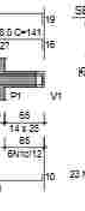
SEÇÃO A-A ESC 1:25

V5

ESC 1:50

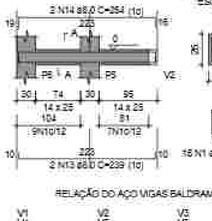


SEÇÃO A-A ESC 1:25



V6

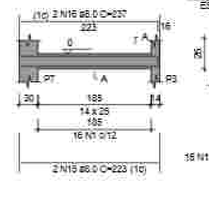
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V7

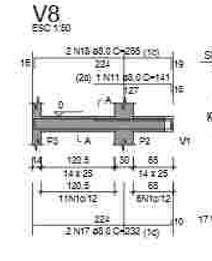
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25

V8

ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO VIGAS BALDRAME

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	131	68	8908
CA60	2	6.0	2	253	506
	3	6.0	2	251	502
	4	6.0	2	141	282
	5	6.0	2	150	300
	6	6.0	2	174	348
	7	6.0	2	186	372
	8	6.0	2	149	298
	9	6.0	2	157	314
	10	6.0	2	327	654
	11	6.0	2	141	282
	12	6.0	2	338	676
	13	6.0	2	338	676
	14	6.0	2	354	708
	15	6.0	2	233	466
	16	6.0	2	237	474
	17	6.0	2	232	464
	18	6.0	2	255	510

RESUMO DO AÇO DAS VIGAS BALDRAME

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	74.8	32.5
CA60	6.0	76.1	13.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	32.5		
CA60	13.5		

Volume de concreto (C-25) = 0.48 m³
Área de forma = 8.72 m²

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: CN=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SCLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:35:08 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: FUNDAÇÕES, E VIGAS

DESENHO	FASE	PRANCHA
Ivan Barreto	PE	02 / 03
DATA: 08/07/2024		

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, 874, Bairro Caiçara, ao lado de Rodoviária Municipal

ARQUITETO: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 191886/D PA

Nº TECHO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1774A, Bairro Jóquei
CEP 64048-152 - Teresina - Piauí - (86) 2224-2512
www.brasilarquitetura.com

VT1a (4 unidades)
(L1)
ESC 1:50



VT2a (5 unidades)
(L2)
ESC 1:50



VT3a (4 unidades)
(L3)
ESC 1:50



VT4a (5 unidades)
(L4)
ESC 1:50



VT5a (5 unidades)
(L5)
ESC 1:50



VT6a (2 unidades)
(L6)
ESC 1:50



VT6b (3 unidades)
(L6)
ESC 1:50



VT7a (3 unidades)
(L7)
ESC 1:50



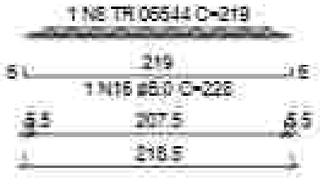
VT8a (5 unidades)
(L8)
ESC 1:50



VT9a (5 unidades)
(L9)
ESC 1:50



VT10a (5 unidades)
(L10)
ESC 1:50

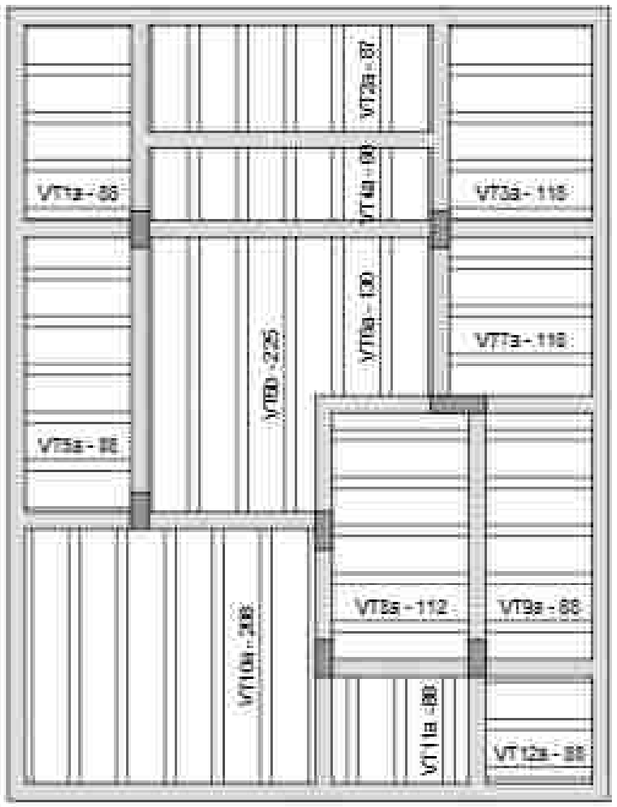


VT11a (3 unidades)
(L11)
ESC 1:50



VT12a (2 unidades)
(L12)
ESC 1:50





PLANTA DE VIGOTAS

Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO DAS TRELIÇAS

4xVT1a	9xVT2a	4xVT3a
9xVT4a	9xVT5a	2xVT6a
2xVT6b	2xVT7a	9xVT8a
9xVT9a	9xVT10a	2xVT11a
2xVT12a		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	19	99	1881
	2	TR 08644	5	98	490
	3	TR 08644	7	129	903
	4	TR 08644	5	71	355
	5	TR 08644	2	141	282
	6	TR 08644	3	236	708
	7	TR 08644	5	123	615
	8	TR 08644	5	219	1095
	9	5.0	19	108	2052
	10	5.0	5	107	535
	11	5.0	7	138	966
	12	5.0	5	80	400
	13	5.0	2	150	300
	14	5.0	3	245	735
	15	5.0	6	132	660
	16	5.0	5	228	1140

RESUMO DO AÇO DAS TRELIÇAS

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	67.3	11.5
	TR 08644	53.3	49.5
PESO TOTAL (kg)			
CA60	61		

Volume de concreto (C-25) = 1,27 m³
Área de forma = 0,00 m²

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11738238000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:35:21-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: LAJES E TRELIÇAS

DESENHO: Ivan Barreto
DATA: 02/07/2024
FOLHA: 03
ESCALA: 1:50

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Prefeitura Municipal

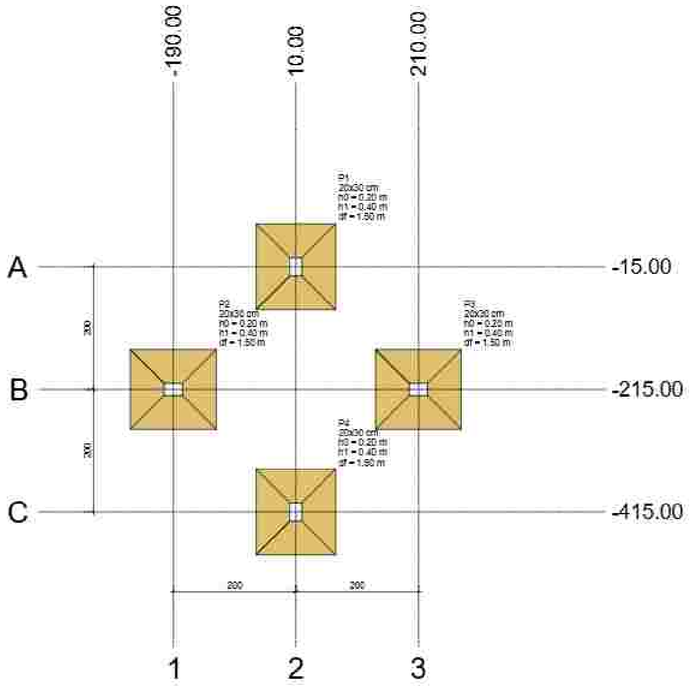
PROJETO: Ivan Barreto - Engenheiro Civil - CREA 13.952/D

Nº TRABALHO:

RESPONSÁVEL: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1700A, Bairro Jockey
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 9924-8812
arquitetoivanbarreto@gmail.com

ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DE IVAN FIGUEIREDO BARRETO E NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM AUTORIZAÇÃO

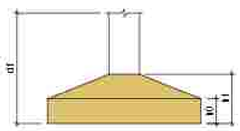


PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50

Pilar												Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	20x30	10.00	-15.00	269	45	23	-22	12	-11	9	-10	12	-11	130	140	0.20	0.40	1.50
P2	20x30	-190.00	-215.00	269	44	12	-11	23	-22	10	-13	9	-10	130	140	0.20	0.40	1.50
P3	20x30	210.00	-215.00	269	45	13	-11	23	-21	12	-11	9	-10	130	140	0.20	0.40	1.50
P4	20x30	10.00	-415.00	269	44	23	-21	12	-11	9	-10	10	-13	130	140	0.20	0.40	1.50

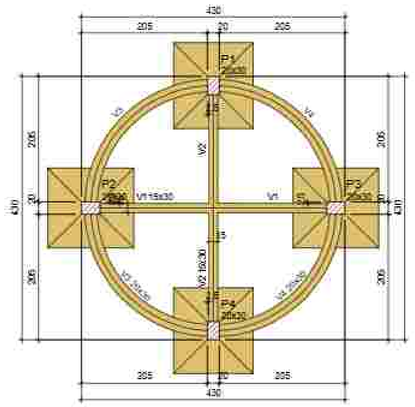
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.





Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-190.00	P2
10.00	P1, P4
210.00	P3

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-15.00	P1
-215.00	P2, P3
-415.00	P4



FORMA DO BALDRAME

Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x30	0.00	0.00
V2	15x30	0.00	0.00
V3	20x30	0.00	0.00
V4	20x30	0.00	0.00

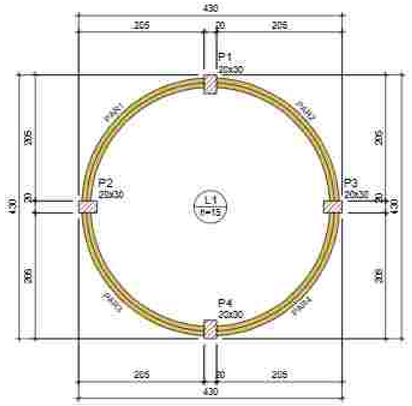
Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x30	0.00	0.00
P2	20x30	0.00	0.00
P3	20x30	0.00	0.00
P4	20x30	0.00	0.00

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



FORMA DO FUNDO RESERVATÓRIO

Escala 1:50

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kN/m²)		
			Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	15	0.00	4.2	3.75	1.82	1.00	-

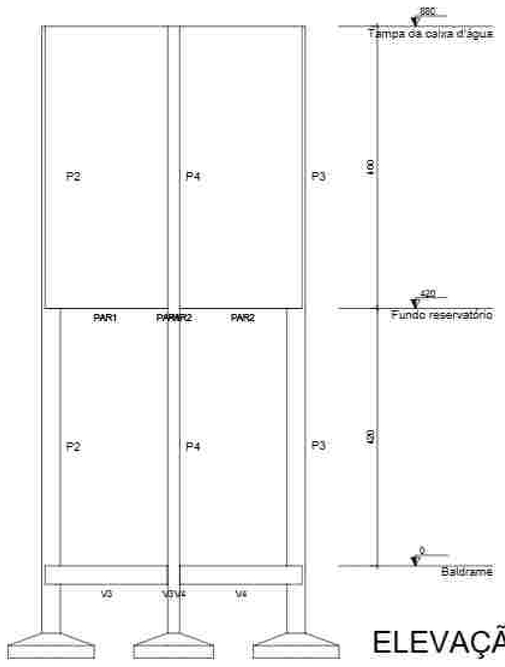
Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x30	0.00	4.20
P2	20x30	0.00	4.20
P3	20x30	0.00	4.20
P4	20x30	0.00	4.20

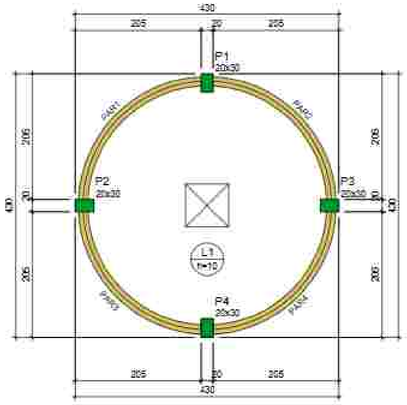
Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Parede do reservatório



ELEVAÇÃO

Escala 1:50



FORMA DO TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA (NÍVEL 8.80)

Escala 1:50

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kN/m²)		
			Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	10	0.00	8.8	2.50	1.82	1.00	-

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x30	0.00	8.80
P2	20x30	0.00	8.80
P3	20x30	0.00	8.80
P4	20x30	0.00	8.80

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Parede do reservatório

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735236000192, OU=Videoconferência, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:37:07-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: LOCAÇÃO; FORMAS E ELEVAÇÃO

DESENHO: Ivan Barreto | FUSE: PE | PRANCHA: 01/03

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caterina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 191668/D-PI

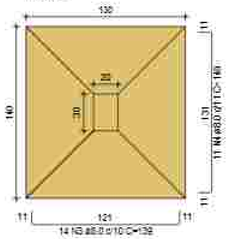
Nº TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado dos Clubes do Piauí - SECID

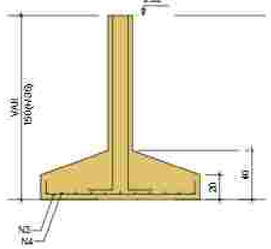
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Ivone Gonçalves Palma, nº 1770A, Bairro Jóquei
CEP 64049-152 – Teresina – Piauí. (86) 2224-2512
arquiteturabrasil@gmail.com

S1=S2=S3=S4

PLANTA
ESC 1:25

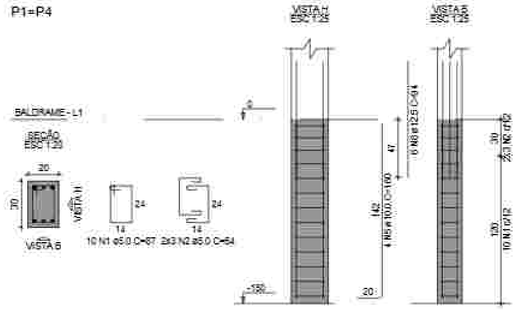


CORTE
ESC 1:25

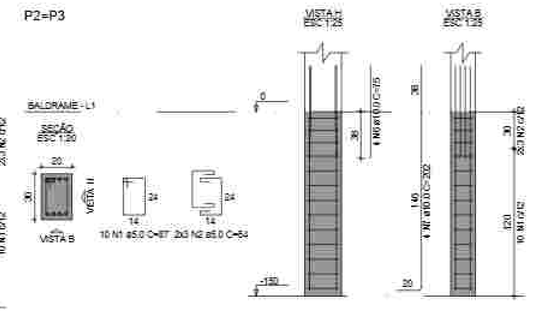


Solo com capacidade de suporte > 500.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 18.00 kN/m³

P1=P4



P2=P3



RELAÇÃO DO AÇO DAS FUNDAÇÕES

2xP1 2xP2 4xS1

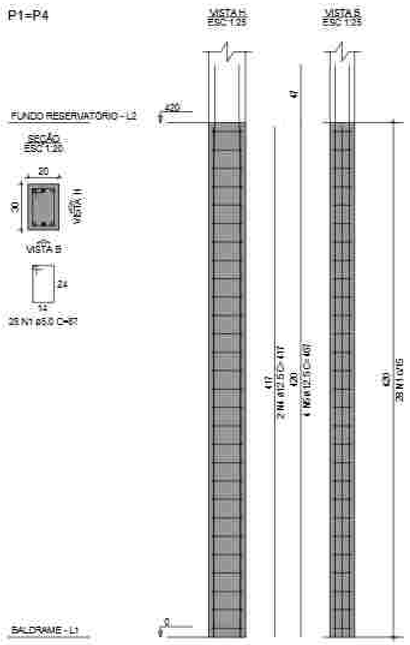
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	57	3486
CA50	2	8.0	24	64	1536
	3	8.0	58	139	7784
	4	8.0	44	145	6558
	5	10.0	6	186	1280
	6	10.0	6	215	600
	7	10.0	6	202	1516
	8	12.5	12	94	1128

RESUMO DO AÇO DAS FUNDAÇÕES

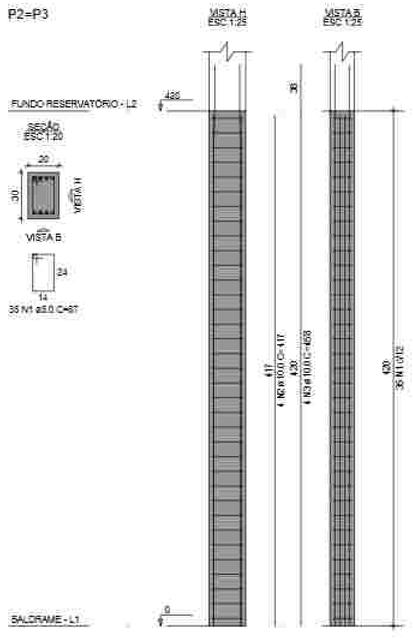
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	143.4	62.2
	10.0	36	23.7
	12.5	11.3	12
CA60	5.0	90.2	8.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	97.9		
CA60	8.5		

Volume de concreto (C-25) = 2.31 m³
Área de forma = 8.72 m²

P1=P4



P2=P3



RELAÇÃO DO AÇO DO TÉRREO

2xP1 2xP2

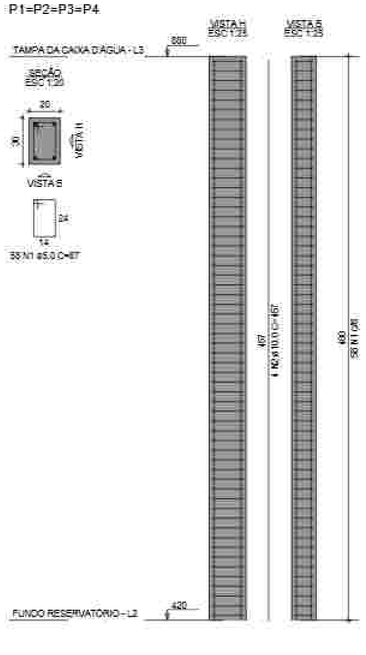
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	126	37	10962
CA50	2	10.0	8	417	3336
	3	10.0	6	458	3664
	4	12.5	4	417	1668
	5	12.5	8	457	3736

RESUMO DO AÇO DOS PILARES DO TÉRREO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	70	47.5
	12.5	24	27.4
CA60	5.0	109.6	18.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	104.7		
CA60	18.6		

Volume de concreto (C-25) = 1.01 m³
Área de forma = 15.80 m²

P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO DOS PILARES DA CAIXA D'ÁGUA

4xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	232	87	20184
CA50	2	10.0	16	457	7312

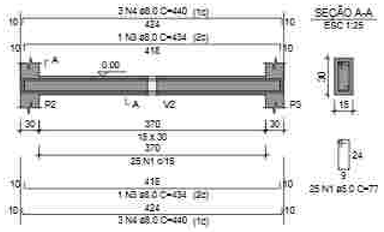
RESUMO DO AÇO DOS PILARES DA CAIXA D'ÁGUA

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	74.1	49.6
CA60	5.0	201.8	34.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	49.6		
CA60	34.2		

Volume de concreto (C-25) = 1.10 m³
Área de forma = 18.40 m²

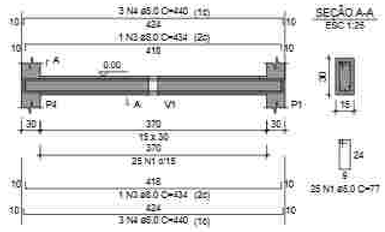
V1

ESC 1:50



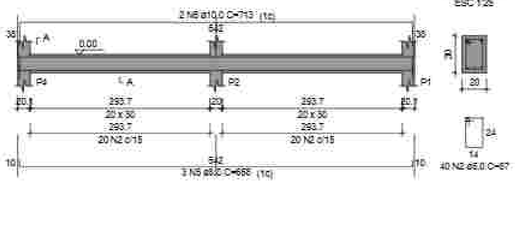
V2

ESC 1:50



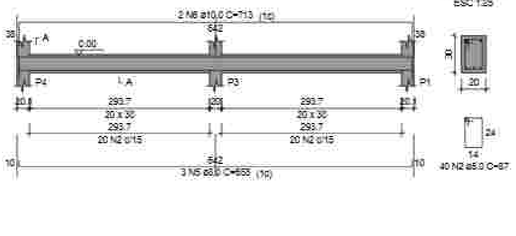
V3

ESC 1:50



V4

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO DAS VIGAS BALDRAME

V1 V2 V3 V4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	50	77	3850
	2	8.0	60	97	5960
CA50	3	8.0	4	434	1736
	4	8.0	12	440	5200
	5	8.0	6	558	3348
	6	10.0	4	713	2852

RESUMO DO AÇO DAS VIGAS BALDRAME

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	109.6	47.5
	10.0	28.5	19.3
CA60	5.0	108.1	18.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	66.9		
CA60	18.3		

Volume de concreto (C-25) = 1.04 m³
Área de forma = 14.96 m²

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372

Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: CnBR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=11735238000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.09.02 09:37:28 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO: FUNDAÇÕES, PILARES E VIGAS

DESENHO: Ivan Barreto
FASE: PE
PRANCHA: 02/03
DATA: 08/01/2024

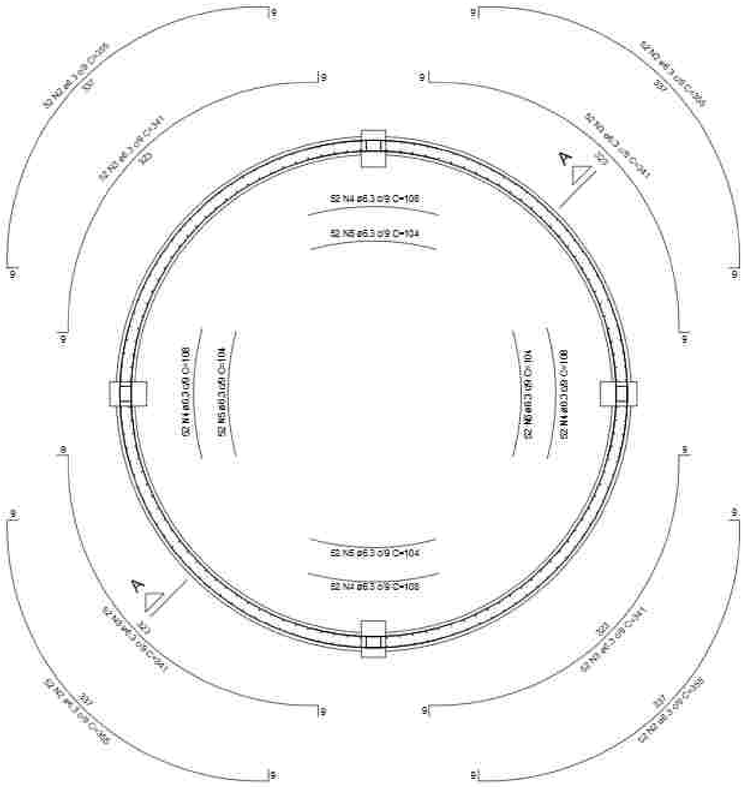
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiarma, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 191.882/D-PI

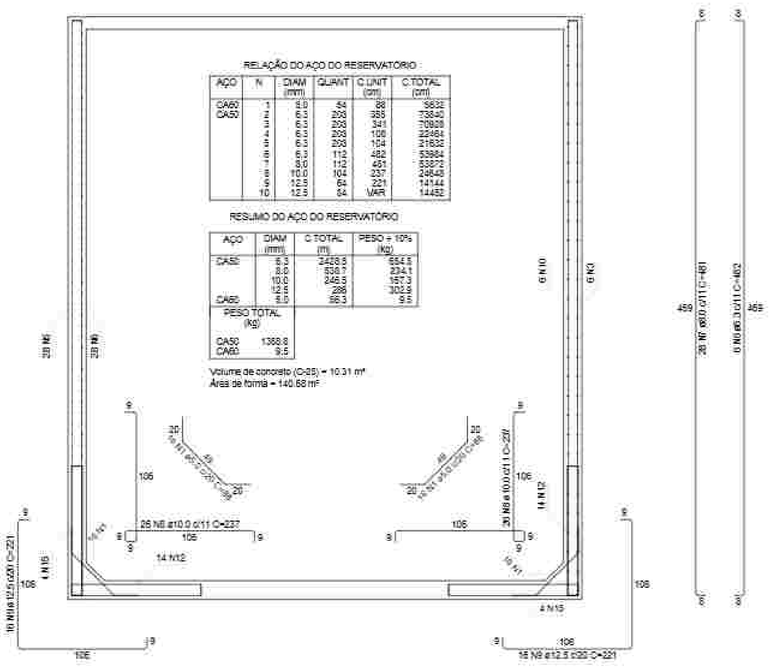
Nº TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDUD

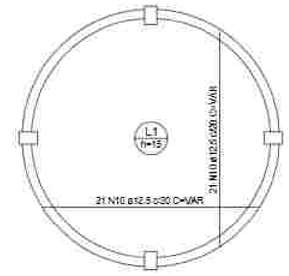
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL
Avenida Nossa Senhora de Fátima, nº1774, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2513
arquitetobrasil@gmail.com



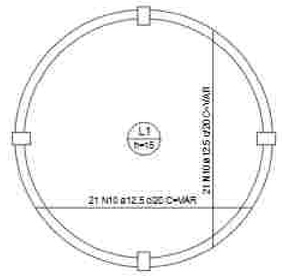
PLANTA (650.0)
Escala 1:25



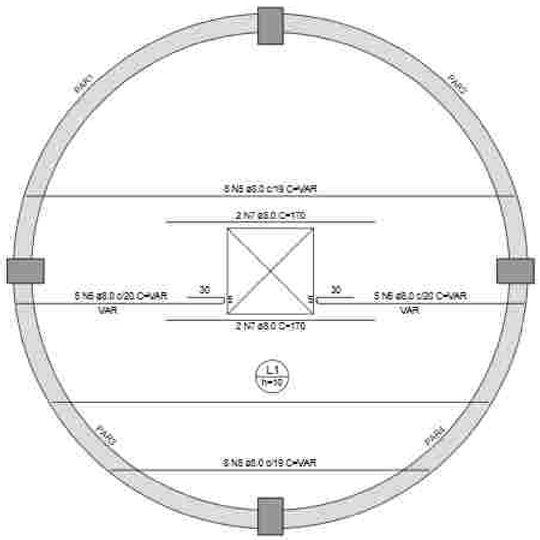
CORTE A-A
Escala 1:25



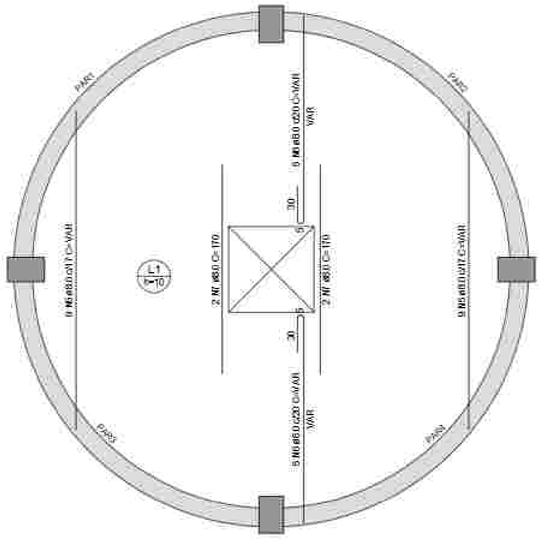
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (420.0)
Escala 1:50



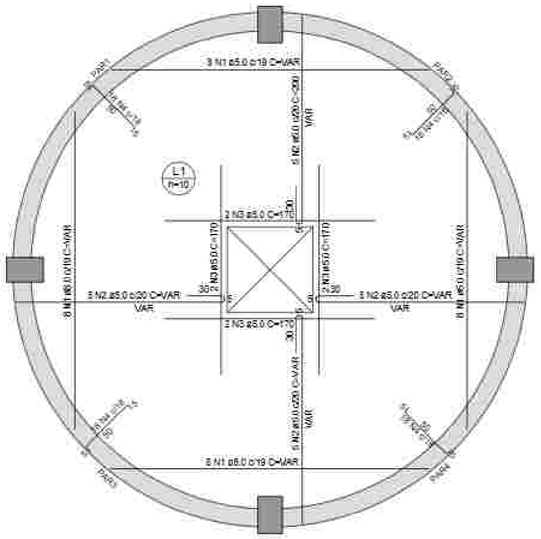
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES (420.0)
Escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DA TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA (EIXO X)
Escala 1:25

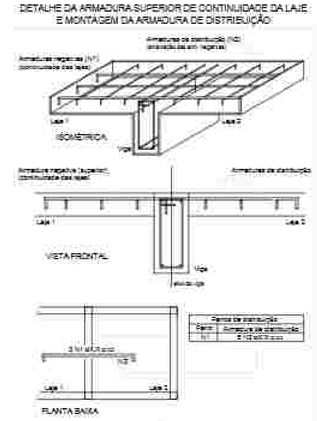


ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DA TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA (EIXO Y)
Escala 1:25



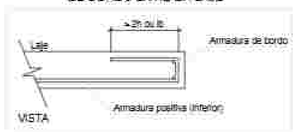
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DA TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA
Escala 1:25

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CABO HÁ/A EMENDAS)

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



VISTA

RELAÇÃO DO AÇO DA TAMPA DO RESERVATÓRIO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	VAR	11520
CA50	2	8.0	25	VAR	4000
	3	8.0	8	170	1360
	4	8.0	8	170	1360
	5	6.3	72	60	4320
	6	8.0	28	VAR	9360
	7	8.0	23	VAR	4000
	8	8.0	8	170	1360

RESUMO DO AÇO DA TAMPA DO RESERVATÓRIO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	43.2	10.6
	8.0	147.2	58.1
CA60	5.0	188.8	28.6
PESO TOTAL (Kg)			
CA50	76.8		
CA60	2		

Volume de concreto (C-25) = 1.37 m³
Área de forma = 15.12 m²

IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Assinado digitalmente por IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=17735289000192, OU=Videoconferência, OU=Certificado PF A1, CN=IVAN FIGUEIREDO BARRETO:94640351372
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.08.02 09:37:40-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 2023.3.0

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO:

PAREDES E LAJES DO RESERVATÓRIO

DESENHO:	FASE:	PRANCHA:
Ivan Barreto	PE	03 / 03
DATA: 08/07/2024		

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Caiçarma, ao lado de Rodoviária Municipal

AUTOR: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19-056218-PI

Nº TÉCNICO:

PREFEITURA: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1770A, Bairro Jóquei
CEP 64045-152 – Teresina – Piauí – (86) 2224-2512

Projeto Hidráulico

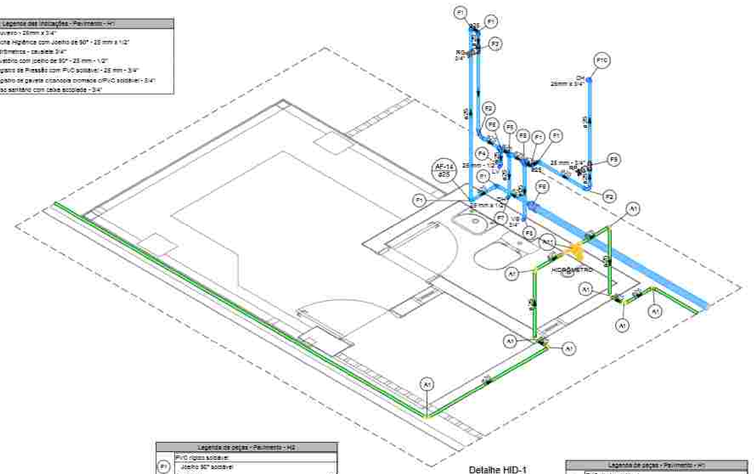


BRASIL eficiente

CEEP JUV

GOVERNO DO PIAUÍ

Legenda das Indicações - Pavimento - H1	
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
CH	Ducha Higiênica com Joelho de 90° - 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetro - caubere 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta cromado com PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

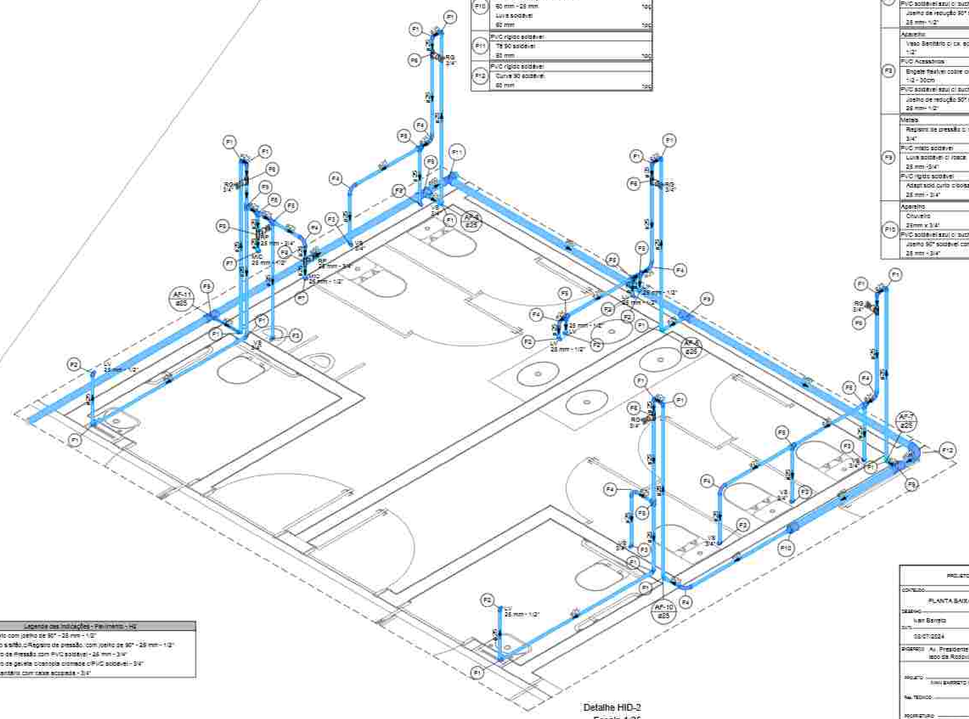


Detalhe HID-1
Escala 1:25

Legenda de peças - Pavimento - H1		
A1	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	10Q
	Metais Registro esfera soldável bruto PVC 3/4"	1Q
	PVC misto soldável Joelho 90 soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	5Q
A11	PVC rígido roscável Tubos 3/4"	0.20m
	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	1Q
	Joelho 90° soldável 25 mm	1Q
	Tubos 25 mm	0.65m
F1	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1Q
F2	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 25 mm	1Q
F3	Metais Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1Q
	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	2Q
F4	Aparelho Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1Q
	PVC Acessórios Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1Q
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1Q
F5	Aparelho Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	1Q
	PVC Acessórios Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	1Q
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1Q
F6	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 25 mm	1Q
F7	PVC rígido soldável "T" 90 soldável 25 mm	1Q
	Metais Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1Q
F8	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	3Q
	Aparelho Mictório de Descarga Descontínua 1/2"	1Q
F9	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1Q
	Metais Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1Q
F10	PVC misto soldável Luva soldável c/ rosca 25 mm -3/4"	1Q
	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	1Q
F11	PVC rígido soldável "T" de redução 90 soldável 60 mm - 25 mm	1Q
F12	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 60 mm - 25 mm	1Q
	Luva soldável 60 mm	1Q

Legenda de peças - Pavimento		
A1	Metais Registro de esfera 3/4"	1Q
	PVC misto soldável Colar de tomada em PVC 3/4"	1Q
	Joelho 90 soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	1Q
	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	1Q
A2	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1Q
F3	PVC rígido soldável "T" 90 soldável 60 mm	1Q
F4	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 60 mm	1Q

Legenda de peças - Pavimento - H2		
F1	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	10Q
F2	Aparelho Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1Q
	PVC Acessórios Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1Q
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1Q
F3	Aparelho Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	1Q
	PVC Acessórios Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	1Q
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1Q
F4	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 25 mm	1Q
F5	PVC rígido soldável "T" 90 soldável 25 mm	1Q
F6	Metais Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1Q
	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	2Q
F7	Aparelho Mictório de Descarga Descontínua 1/2"	1Q
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	1Q
F8	Metais Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1Q
	PVC misto soldável Luva soldável c/ rosca 25 mm -3/4"	1Q
	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/base+rosca p registro 25 mm - 3/4"	1Q
F9	PVC rígido soldável "T" de redução 90 soldável 60 mm - 25 mm	1Q
F10	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 60 mm - 25 mm	1Q
	Luva soldável 60 mm	1Q
F11	PVC rígido soldável "T" 90 soldável 60 mm	1Q
F12	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 60 mm	1Q

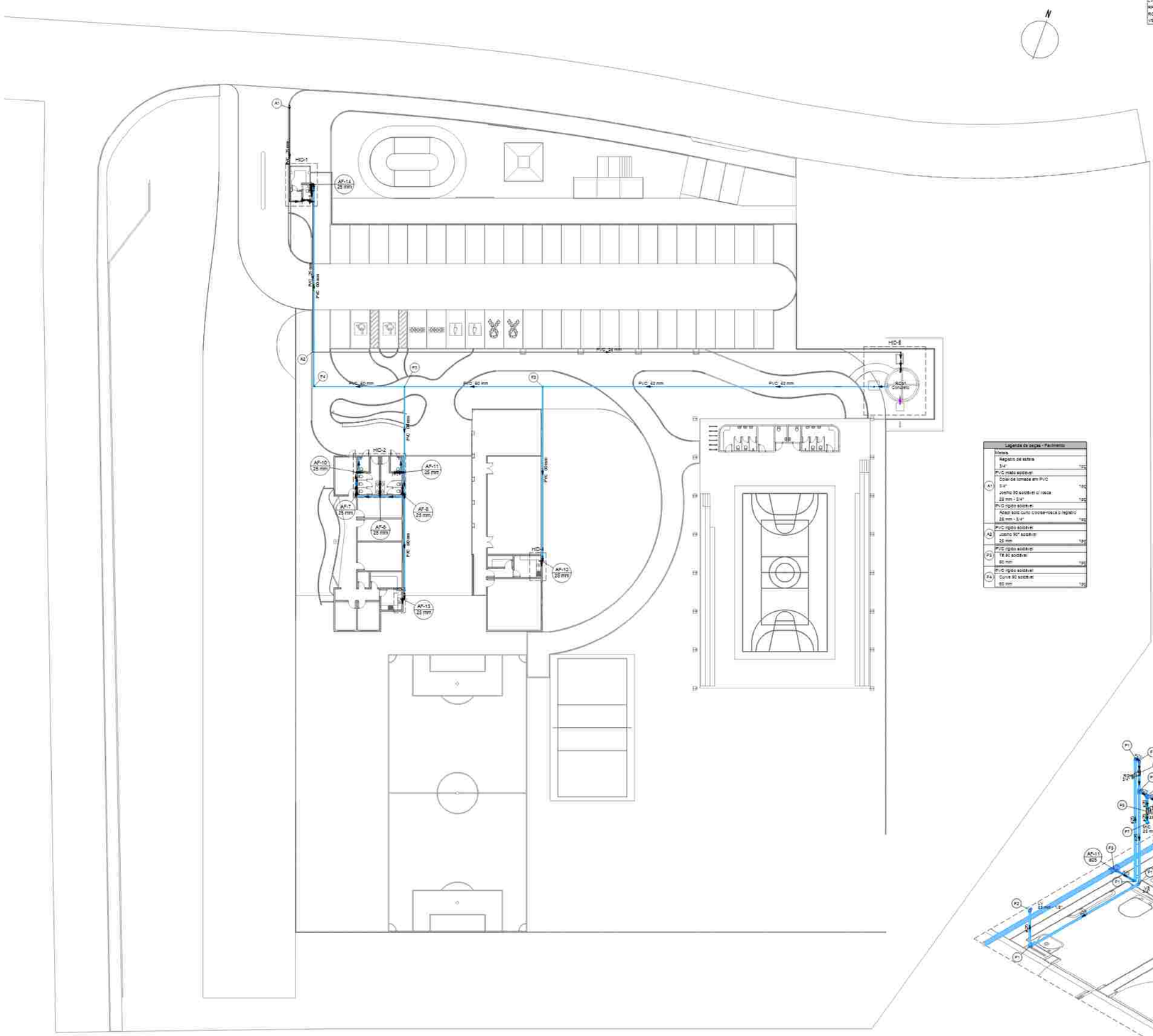


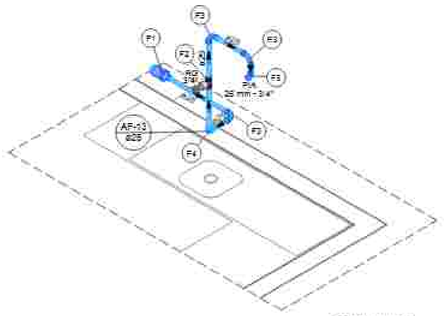
Detalhe HID-2
Escala 1:25

Legenda das Indicações - Pavimento - H2	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MC	Mictório s/aletas c/ Registro de pressão, com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RP	Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta cromado com PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
CONTEÚDO	PLANTA BAIXA E DETALHES H1 E H2
DESENHO	Ivan Barreto
DATA	02/07/2024
FASE	PE
PRANCHA	01 / 02
ENDEREÇO	Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal.
PROJETO	Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA: 191992/D
Nº TÉCNICO	
RESPONSÁVEL	Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID
ARQUITETURA E URBANISMO SUSTENTÁVEIS	BRASIL Arquitetura e Urbanismo Sustentáveis CEP 64.049-430 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2313 arquitetobrasil@gmail.com

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.

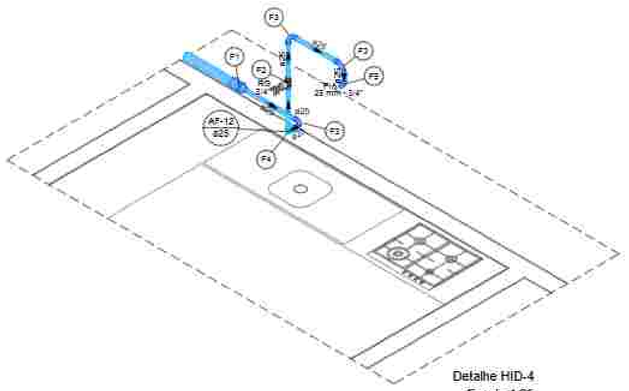




Detalhe HID-3
Escala 1:25

Legenda de peças - Pavimento - H3		
F1	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 60 mm - 25 mm	1pç
	Luva soldável 60 mm	1pç
F2	Metais Registro de gaveta cl. canopla cromada 3/4"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 25 mm - 3/4"	2pç
F3	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 25 mm	1pç
F4	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1pç
F5	Acessório Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	1pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	1pç

Legenda das indicações - Pavimento - H3
PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"



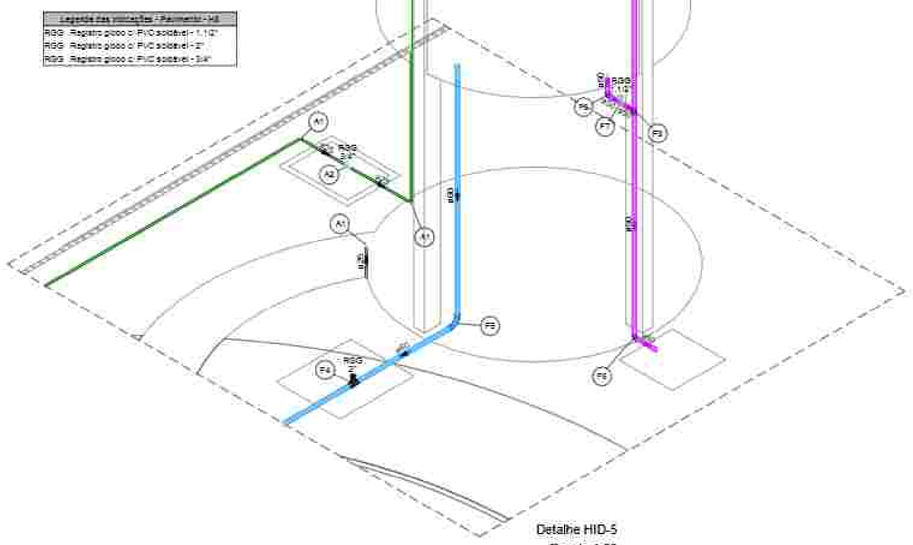
Detalhe HID-4
Escala 1:25

Legenda de peças - Pavimento - H4		
F1	PVC rígido soldável Bucha de redução sold. longa 60 mm - 25 mm	1pç
	Luva soldável 60 mm	1pç
F2	Metais Registro de gaveta cl. canopla cromada 3/4"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 25 mm - 3/4"	2pç
F3	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 25 mm	1pç
F4	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1pç
F5	Acessório Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	1pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	1pç

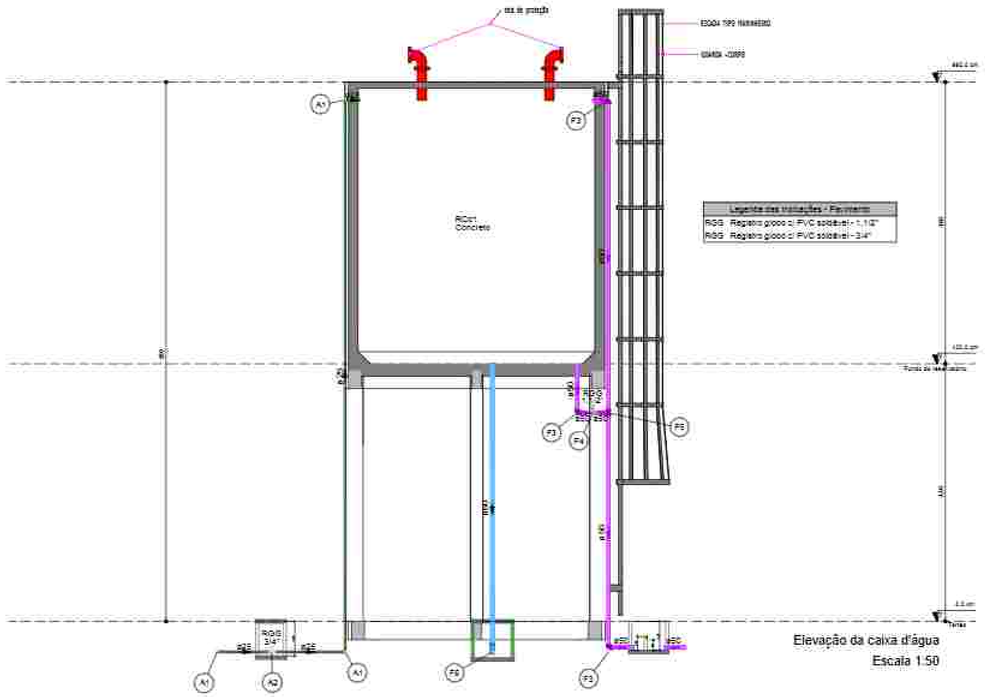
Legenda das indicações - Pavimento - H4
PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

Legenda de peças - Pavimento - H6		
A1	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1pç
A2	Metais Registro Globo 3/4"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 25 mm - 3/4"	2pç
F3	Reservatórios de concreto Pré - moldado Reservatório concreto	1pç
F4	Metais Registro Globo 2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 60 mm - 2"	2pç
F5	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 60 mm	1pç
F6	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 60 mm	1pç
F7	Metais Registro Globo 1 1/2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 60 mm - 1 1/2"	2pç
F8	PVC rígido soldável Té 90 soldável 60 mm	1pç

Legenda das indicações - Pavimento - H6
RGG Registro globo cl. PVC soldável - 1 1/2"
RGG Registro globo cl. PVC soldável - 2"
RGG Registro globo cl. PVC soldável - 3/4"



Detalhe HID-5
Escala 1:50



Legenda das indicações - Pavimento
RGG Registro globo cl. PVC soldável - 1 1/2"
RGG Registro globo cl. PVC soldável - 3/4"

Elevação da caixa d'água
Escala 1:50

Legenda de peças - Pavimento - Elevação		
A1	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm	1pç
A2	Metais Registro Globo 3/4"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 25 mm - 3/4"	2pç
F3	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 60 mm	1pç
F4	Metais Registro Globo 1 1/2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p/ registro 60 mm - 1 1/2"	2pç
F5	PVC rígido soldável Té 90 soldável 60 mm	1pç
F6	PVC rígido soldável Curva 90 soldável 60 mm	1pç

govbr
Documento assinado digitalmente
www.gov.br/governodigital
Data: 10/12/2024 07:52:27 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

CONTEÚDO: DETALHAMENTOS H-D A H-E

DESENHO:	FASE:	PRANCHA:
Ivan Barreto	PE	02 / 03
DATA: 08/01/2024		

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 191.662/TH

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

B R > S I L arquitetura
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1770A, Bairro Jóquei
CEP 64049-152 – Teresina – Piauí - (86) 2304-2813
arquitetura.brasil@hotmail.com

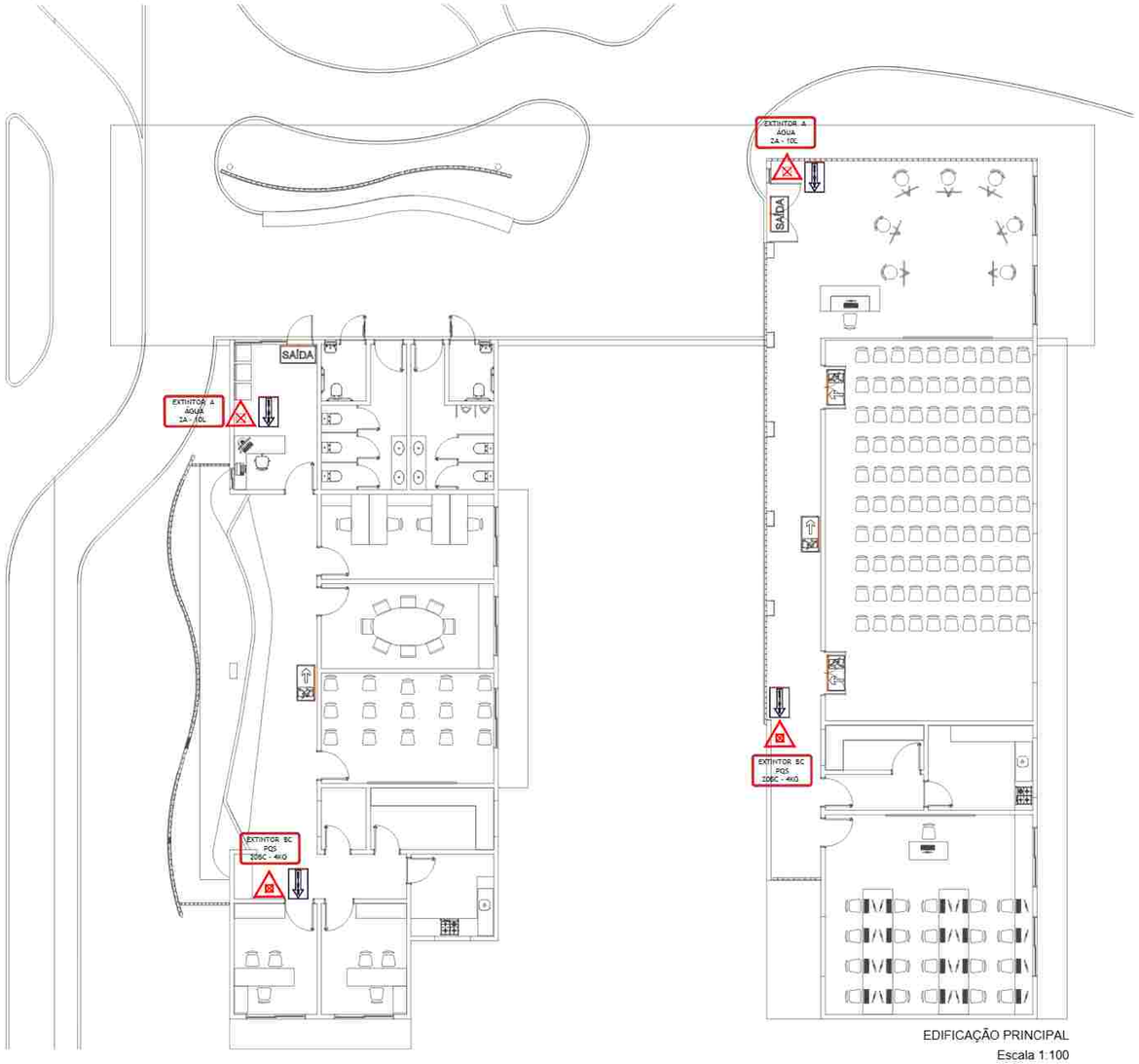
Projeto PCIP



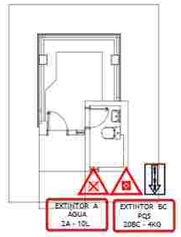
BRASIL eficiente

CEEP JUV

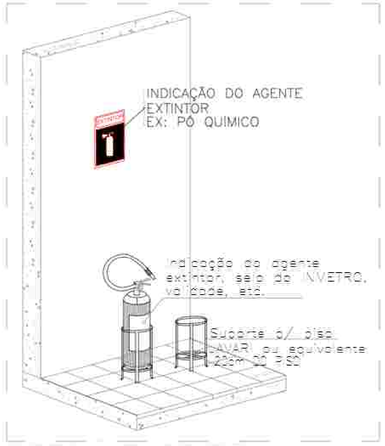
GOVERNO DO PIAUÍ



EDIFICAÇÃO PRINCIPAL
Escala 1:100



GUARITA
Escala 1:100

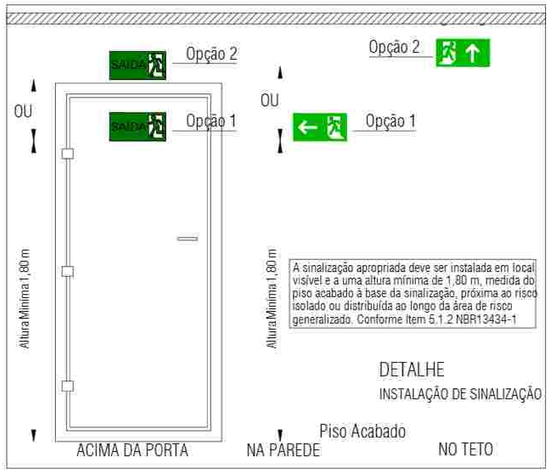


DETALHE TRIPÉ
SEM ESCALA

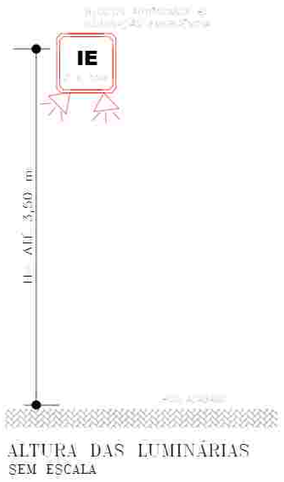




Iluminação de emergência



DETALHE
INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO



ALTURA DAS LUMINÁRIAS
SEM ESCALA

Legenda - Térreo
Placa extintor com seta de PVC 13 x 20cm
Placa rota de fuga seta para cima de PVC 24x12cm
Placa rota de fuga seta para esquerda de PVC 24x12cm
Placa saída de PVC 24x12cm

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS (IT-10)				
OCUPAÇÃO	PISO	REVESTIMENTO	FORRO	FACHADA
E-1	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I, II-A ou III-A	Classe I ou II-A	Classe I a II-B
Nota 1 - O responsável técnico pela execução deve fornecer ART ou RRT do Emprego de Materiais de Acabamento e Revestimento referêntes aos materiais combustíveis (Classes diferêntes de I).				
Nota 2 - Deverá ser arquivado no local laudos ou fichas técnicas dos materiais combustíveis informando a classificação do seu comportamento frente ao fogo, de acordo com a Instrução Técnica 10.				
Nota 3 - Materiai como vidro, concreto, gesso, produtos cerâmicos, pedra natural, alvenarias, metais e ligas metálicas são considerados incombustíveis (Claasse I).				

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

CONTEÚDO: PREVENTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO

DESENHO: Ivan Barreto | FASE: PE | PRANCHA: 01/01

DATA: 16/09/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: IVAN BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 1815692164

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida nossa Senhora de Fátima nº1370A, Bairro Jóquei
CEP 64048-100 - Teresina - Piauí. (86) 3304-3813
arquitetonicobrasil@gmail.com

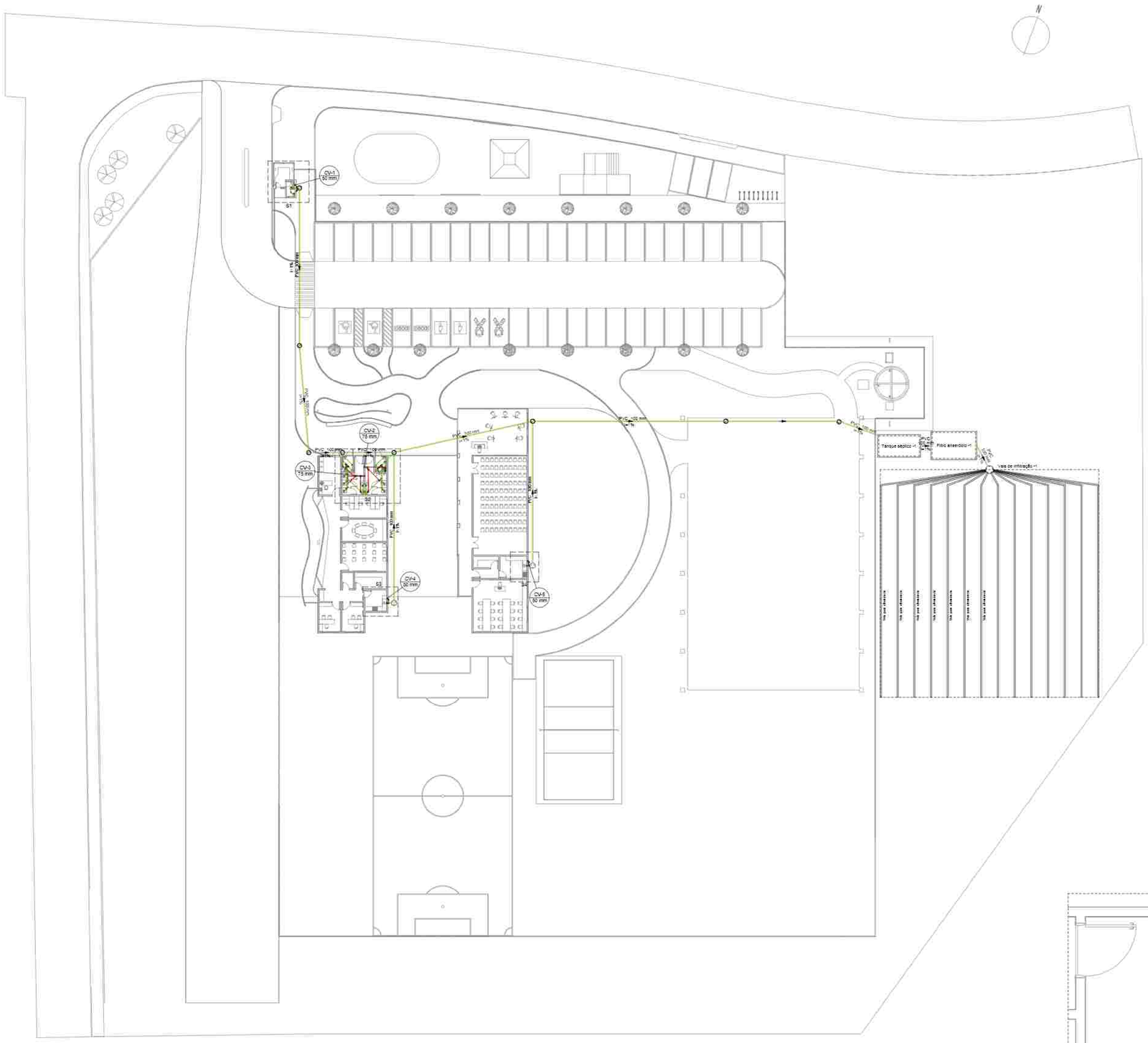
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA SUJEITA AO PREVISTO NA LEI 9.610 DE 19/02/1998.

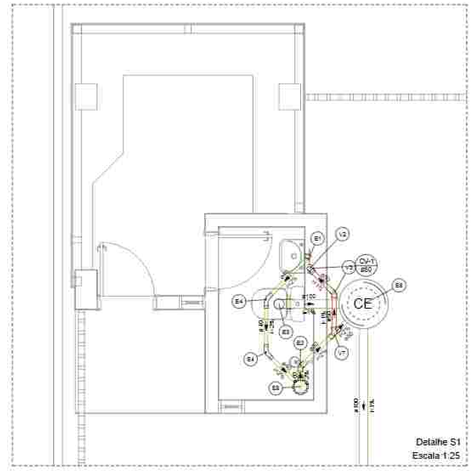
Projeto Sanitário



BRASIL eficiente

GOVERNO DO PIAUÍ



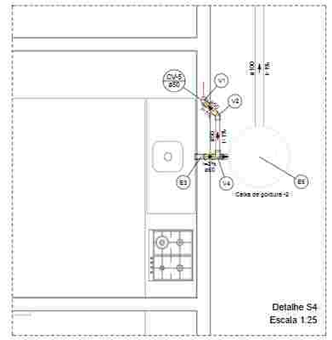


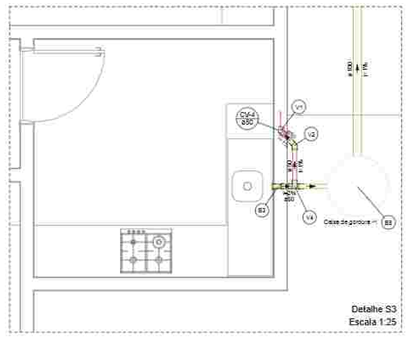
Legenda de peças - Pavimento - S1		
PVC Acessórios		
B1	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1pç
	Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1pç
PVC Esgoto		
B3	Curva 90 curta 40 mm	1pç
	Joelho 90 canal p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.6m
PVC Esgoto		
B3	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 45 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
B4	Curva 45 longa Amanco 40 mm	1pç
PVC Esgoto		
B3	Anel de borracha 100mm - 4"	1pç
	Curva 90 curta 100 mm	1pç
	Vegação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	1pç
Caixas de Passagem		
B5	Caixa de passagem moldada DN 60 cm	1pç
PVC Acessórios		
B3	Caixa sifonada 150x150x50	1pç
PVC Esgoto		
	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
PVC Esgoto		
V2	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 90 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
V3	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 45 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
V7	Anel de borracha 50mm - 2"	3pç
	Joelho 90 50 mm	1pç
	Tê sanitário 50 mm - 50 mm	1pç

Legenda - Pavimento - S1	
CE	Caixas de passagem DN 60
	Chuveiro Residencial
	Curva 45 longa Amanco
	Joelho 45
	Joelho 90 - coluna solar
	Lavatório Residencial com sifão
	Ramais de ventilação
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Legenda de peças - Pavimento - S2		
PVC Acessórios		
B1	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2"	1pç
	Válvula p/ pia 1"	1pç
PVC Esgoto		
B3	Anel de borracha 50mm - 2"	2pç
	Joelho 90 50 mm	2pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	0.6m
Unidades de Retenção		
B3	Água	
	Ferro	1pç
	Concreto	
	Concreto	0.15m³
PVC Esgoto		
V1	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 90 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
V3	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 45 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
V4	Anel de borracha 50mm - 2"	3pç
	Joelho 90 50 mm	1pç
	Tê sanitário 50 mm - 50 mm	1pç

Legenda - Pavimento - S2	
	Joelho 45
	Joelho 90 - coluna solar
	Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
	Ramais de ventilação





Legenda de peças - Pavimento - S4		
PVC Acessórios		
B2	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2"	1pç
	Válvula p/ pia 1"	1pç
PVC Esgoto		
B3	Anel de borracha 50mm - 2"	2pç
	Joelho 90 50 mm	2pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	0.6m
Unidades de Retenção		
B3	Água	
	Ferro	1pç
	Concreto	
	Concreto	0.15m³
PVC Esgoto		
V1	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 90 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
V3	Anel de borracha 50mm - 2"	1pç
	Joelho 45 50 mm	1pç
PVC Esgoto		
V4	Anel de borracha 50mm - 2"	3pç
	Joelho 90 50 mm	1pç
	Tê sanitário 50 mm - 50 mm	1pç

Legenda - Pavimento - S4	
	Joelho 45
	Joelho 90 - coluna solar
	Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
	Ramais de ventilação

PROJETO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA E DETALHES S1, S2 E S4

DESENHO: Ivan Barreto
DATA: 02/07/2024
FOLHA: PE
REVISÃO: 01 / 03

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçara, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA 19/D69216-4

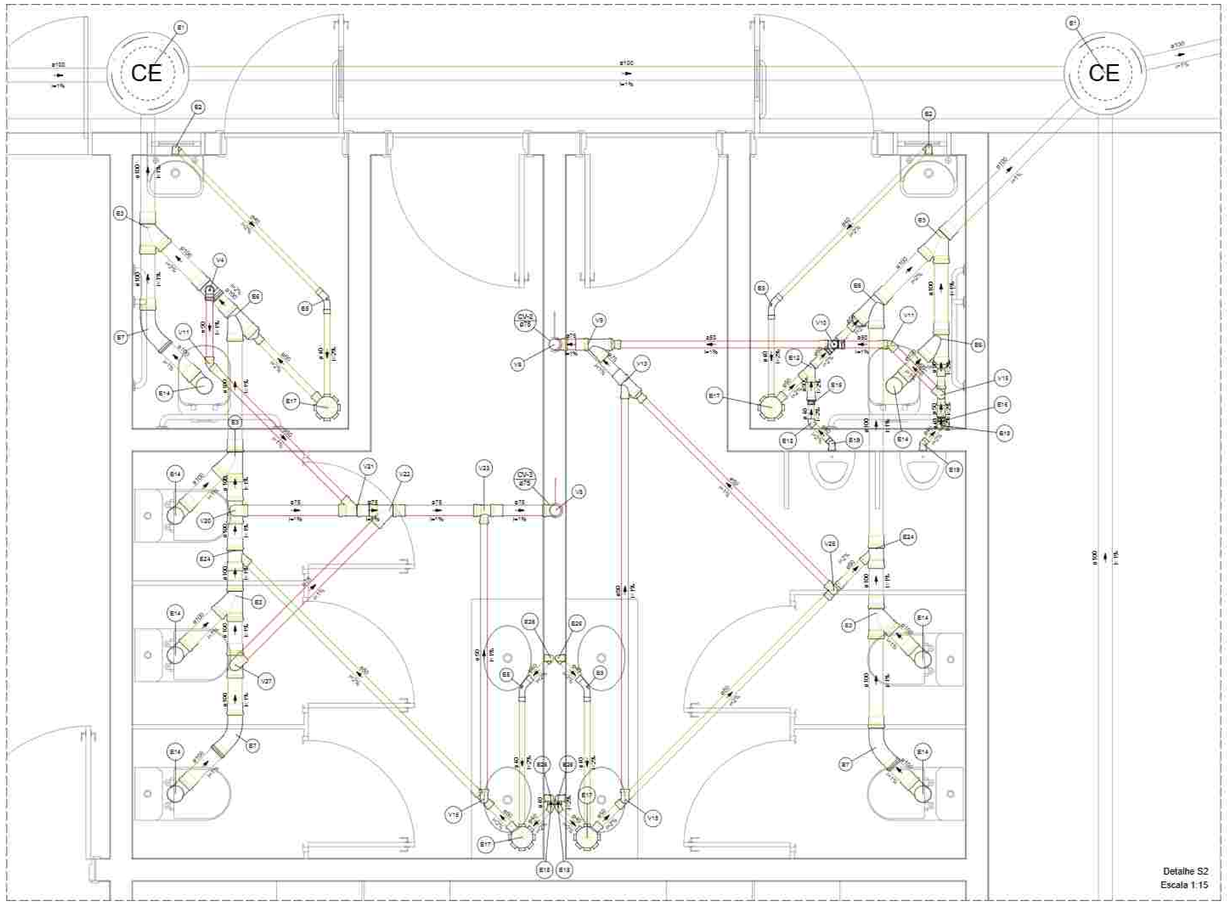
Res. TÉCNICO:

MONTAGEM: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SEDCID

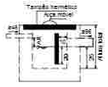
BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1727N, Bairro Jóquei
CEP 64049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3224-2913
arquitetosbrasil@gmail.com

ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DE BRASIL ARQUITETURA E NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM AUTORIZAÇÃO

Legenda de peças - Pavimento - S2		
	Caixas de Passagem	
E1	Caixa de passagem modulada DN 60 cm	10pç
	PVC Acessórios	
V4	Bitão de coco p/ pia e lavatório +/- 1.1/2"	16pç
	Válvula p/ lavatório e tanque +/-	12pç
	PVC Esgoto	
E2	Curva 90 curta 40 mm	12pç
	Joelho 90 canal p/ esgoto secundário 40 mm x 1.1/2"	10pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.6m
	PVC Esgoto	
E3	Anel de borracha 100mm - 4"	20pç
	Junção simples 100 mm- 100 mm	10pç
	PVC Esgoto	
E5	Curva 45 longa Americo 40 mm	12pç
	PVC Esgoto	
E6	Anel de borracha 100mm - 4"	2pç
	50mm - 2"	12pç
	Junção simples 100 mm- 100 mm	10pç
	Redução excêntrica 100 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
E7	Anel de borracha 100mm - 4"	12pç
	Curva 45 longa 100 mm	10pç
	PVC Esgoto	
E12	Anel de borracha 50mm - 2"	20pç
	Junção simples 50 mm - 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
E14	Anel de borracha 100mm - 4"	12pç
	Curva 90 curta 100 mm	10pç
	Vedação p/ sede de vaso sanitário 100 mm	10pç
	PVC Esgoto	
E16	Bucha de redução longa 50 mm x 40 mm	10pç
	PVC Acessórios	
E17	Caixa sifonada, 150x150x50	10pç
	PVC Esgoto	
	Anel de borracha 50mm - 2"	10pç
E15	PVC Esgoto Joelho 45 40 mm	10pç
	PVC Acessórios	
	Bitão flexível p/ lavatório 1.1/4"x 2"	10pç
	PVC Esgoto	
E19	Bucha de redução longa 50 mm x 40 mm	10pç
	Curva 90 curta 40 mm	10pç
	Joelho 90 40 mm	10pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.6m
	PVC Esgoto	
E24	Anel de borracha 100mm - 4"	10pç
	50mm - 2"	10pç
	Junção simples 100 mm - 50 mm	10pç
	PVC Acessórios	
	Bitão de coco p/ pia e lavatório +/- 1.1/2"	14pç
	Válvula p/ lavatório e tanque +/-	12pç
	PVC Esgoto	
E26	Curva 90 curta 40 mm	10pç
	Joelho 90 canal p/ esgoto secundário 40 mm x 1.1/2"	10pç
	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	0.6m
	PVC Esgoto	
V3	Anel de borracha 100mm - 4"	10pç
	60mm - 2"	20pç
	Joelho 90 60 mm	10pç
	TE sanitário 100 mm - 60 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V8	Anel de borracha 75mm - 3"	10pç
	Joelho 90 75 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V9	Anel de borracha 50mm - 2"	10pç
	75mm - 3"	20pç
	Junção simples 75 mm 75 mm	10pç
	Redução excêntrica 75 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V10	Anel de borracha 50mm - 2"	40pç
	TE sanitário 50 mm x 50 mm	20pç
	PVC Esgoto	
V11	Anel de borracha 50mm - 2"	10pç
	Joelho 45 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V13	Anel de borracha 50mm - 2"	10pç
	75mm - 3"	20pç
	Junção simples 75 mm 75 mm	10pç
	Redução excêntrica 75 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V18	Anel de borracha 50mm - 2"	30pç
	Joelho 90 50 mm	10pç
	TE sanitário 50 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V20	Anel de borracha 100mm - 4"	10pç
	75mm - 3"	20pç
	Joelho 90 75 mm	10pç
	TE sanitário 100 mm - 75 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V21	Anel de borracha 50mm - 2"	10pç
	75mm - 3"	10pç
	Junção simples 75 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V22	Anel de borracha 75mm - 3"	20pç
	Junção simples 75 mm 75 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V23	Anel de borracha 50mm - 2"	10pç
	75mm - 3"	10pç
	TE sanitário 75 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V25	Anel de borracha 50mm - 2"	30pç
	Joelho 90 50 mm	10pç
	TE sanitário 50 mm x 50 mm	10pç
	PVC Esgoto	
V27	Anel de borracha 100mm - 4"	10pç
	75mm - 3"	20pç
	Joelho 90 75 mm	10pç
	TE sanitário 100 mm - 75 mm	10pç

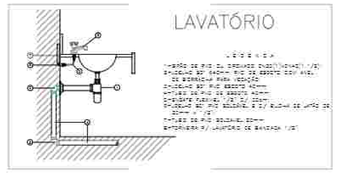


Legenda - Pavimento - S2	
	Bucha de redução longa
CE	Caixa de passagem DN 60
	Chuveiro Residencial
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa Americo
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna base
	Joelho 90- coluna base
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório Residencial com sifão
	Lavatório de Uso Geral
	Mictório de Descarga Automática- DN 40mm
	Ramais de Ventilação
	Ramais de Ventilação em Cruz
	Te sanitário
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

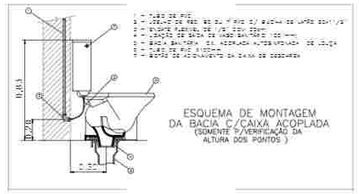




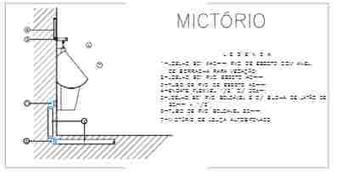
DETALHE SANITÁRIO 01
Lavatório – esquema típico
sem escala



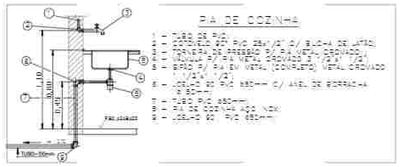
DETALHE SANITÁRIO 02
Bacia sanitária – esquema típico
sem escala – cotas em metros.

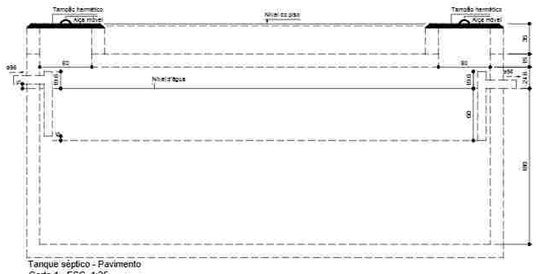


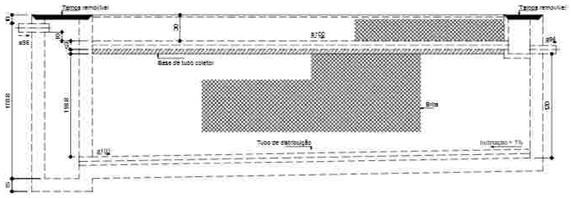
DETALHE SANITÁRIO 03
Mictório – esquema típico
sem escala

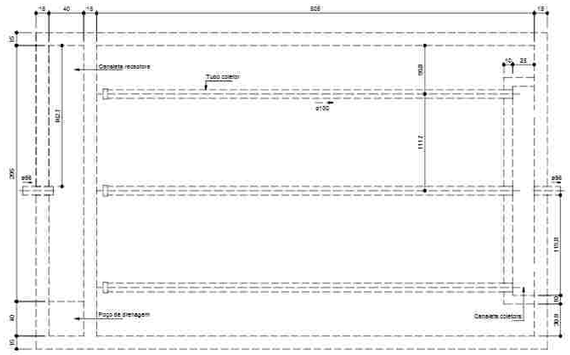


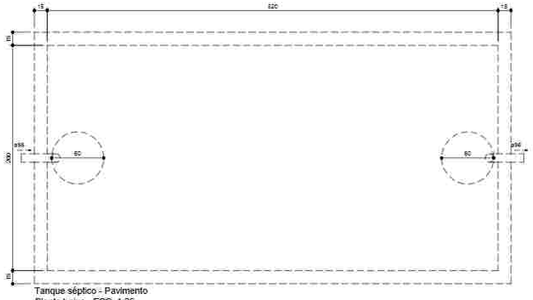
DETALHE SANITÁRIO 04
Pia de cozinha – esquema típico
sem escala – cotas em metros.

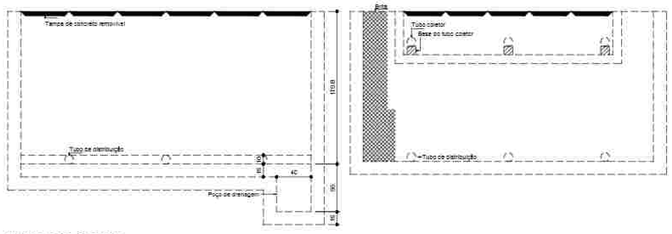






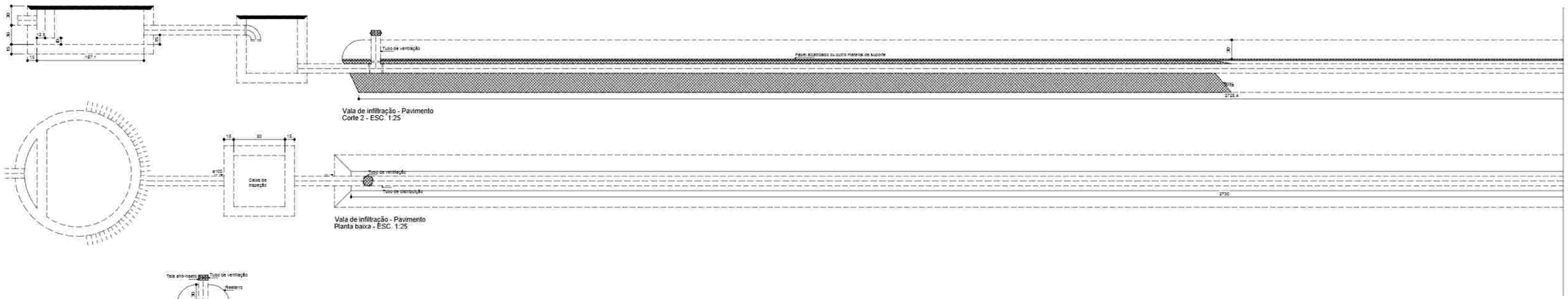






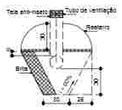
PROJETO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	
CONTEÚDO: DETALHE S2, TANQUE SÉPTICO E FILTRO ANAERÓBICO	
DESENHO: Isaí Barreto	FASE: PE
DATA: 03/07/2024	PRANCHA: 02/03
ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Caiçaras, ao lado da Rodoviária Municipal.	
PROJETO: Isaí BARRETO	Engenheiro Civil - CREA: 19/D60218-4
Res. TÉCNICO:	
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado dos Cidades do Piauí - SEDCID	
ARQUITETURA	URBANISMO	SUSTENTABILIDADE B R > S I L Avenida Nossa Senhora de Fátima Nº 1772H, Bairro Jóquei CEP 64.049-150 - Teresina - Piauí - (86) 3234-2913 arquitetosbrasil@gmail.com	

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, SOB AS PENAS DA LEI.



Vala de infiltração - Pavimento
Corte 2 - ESC 1:25

Vala de infiltração - Pavimento
Planta baixa - ESC. 1:25



Vala de infiltração - Pavimento
Corte 1 - ESC 1:25

PROJETO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

CONTEÚDO: DETALHES DA VALA DE INFILTRAÇÃO

DESENHO: Ivan Barreto | FOLHA: PE | Modelo: 03

DATA: 29/07/2024 | 03

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, SN, Bairro Caiçaras, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: Ivan BARRETO | Engenheiro Civil - CREA: 191852/D

Res. TÉCNICO:

MUNICÍPIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
CEP 64.040-130 - Teresina - Piauí - (86) 3224-2612
arquiteturabrasil@gmail.com

gov.br — As informações deste documento são de exclusiva responsabilidade do(s) signatário(s). Para verificar as assinaturas vá ao site https://assinador.iti.br e envie o documento.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE BRASIL ARQUITETURA E NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM AUTORIZAÇÃO

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)



BRASIL eficiente

CEPHAB

GOVERNO DO PIAUÍ



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE - CEPAJUV AVENIDA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, BAIRRO CATARINA, ZONA SUL, TERESINA-PI.

Teresina/PI
Julho/2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 41.208.444/0001-23
(86) 9 8825-3353 e (61) 9 9650-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE - CEPAJUV AVENIDA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, BAIRRO CATARINA, ZONA SUL, TERESINA-PI.

Estudo de Impacto de Vizinhança elaborado para subsidiar pedido de anáiise e aprovação do EIV pela Comissão Técnica Multidisciplinar.

Teresina/PI
Julho/2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 41.208.444/0001-23
(86) 9 8825-3353 e (61) 9 9650-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

APRESENTAÇÃO

O presente estudo consiste na apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude, a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2, com coordenadas 5°7'5.77"S e 42°46'59.68"O. E possuirá área total de intervenção de 4.525,3 m².

Visando a atender o que estabelece a **Lei Complementar Municipal 5.807/2022**, que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município, e dá outras providências. A referida lei, em seu título III, define a necessidade de elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.

> **Art. 183** - Fica determinada a obrigatoriedade da apresentação, por parte do empreendedor, ao Executivo Municipal, de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), bem como do respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) como pré-requisito para concessão de licenças, autorizações e alvarás de empreendimentos ou atividades econômicas que:
> I - Sobrecarreguem a infraestrutura urbana, interferindo direta ou indiretamente no sistema viário, sistema de drenagem, saneamento básico, eletricidade e telecomunicações;
> II - Tenham uma repercussão ambiental significativa, provocando alterações nos padrões funcionais e urbanísticos da vizinhança ou na paisagem urbana e patrimônio natural circundante;
> III - Estabeleçam alteração ou modificação substancial na qualidade de vida da população residente na área ou em suas proximidades, afetando sua saúde, segurança ou bem-estar;
> IV - Alterem as propriedades químicas, físicas ou biológicas do meio ambiente.
> V - Prejudiquem o patrimônio cultural do Município (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art.º 183, pág.36).

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude é um espaço de convivência para atividades de lazer, esportes, cultura e qualificação profissional para adolescentes e jovens, com o objetivo de afastar adolescentes e jovens de situações de risco e de vulnerabilidade social, com ações que favoreçam a formação pessoal, profissional e política. É um empreendimento de interesse social de propriedade da SECID - Secretaria de Estado das Cidades do Governo do Estado do Piauí.

O presente estudo irá apresentar os impactos positivos e negativos da implantação do empreendimento em questão, e as medidas mitigatórias, com o objetivo de minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos nas

áreas definidas como de influência direta e indireta, sobre a valoração imobiliária, mobilidade urbana, dentre outros.

LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Área escolhida para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2 17
Foto 2 – Avenida Presidente Getúlio Vargas, acesso principal ao empreendimento (Via Local, sendo uma via de duas faixas em único sentido e com 5,50m de largura da via; e com pavimentação asfáltica). 28
Foto 3 – Rua Projetada, acesso secundário ao empreendimento (Via local, de sentido duplo com 5,00m de largura de via; e com pavimentação em paralelepípedo). 28
Foto 4 – Rodovia BR – 226/343, acesso secundário ao empreendimento (Via de Trânsito Rápido, sendo uma via com duas pistas, sendo cada pista com duas faixas para cada sentido de tráfego e com 16,00m de largura da via; e com pavimentação asfáltica). 29
Foto 5 - Iluminação Pública existente na área de implantação do CEPAJUV 33
Foto 6 – Vegetação existente na área de intervenção do CEPAJUV – Parte 1 33
Foto 7 – Vegetação existente na área de intervenção do CEPAJUV – Parte 2 56
Foto 8 – Área de intervenção para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2 - ADA 59
Foto 9 – Avenida Presidente Getúlio Vargas, acesso primário ao empreendimento – ADA. 59
Foto 10 – Rua Projetada, acesso secundário ao empreendimento – ADA 60
Foto 11 – Rodovia BR – 226/343, acesso secundário ao empreendimento – ADA 60
Foto 12 – Situação atual no entorno do empreendimento – Paisagem Urbana. 70
Foto 13 – Canal de águas pluviais urbanizado no entorno do empreendimento – Parte 1. 70

Foto 14 – Canal de águas pluviais urbanizado no entorno do empreendimento – Parte 2. 71
Foto 15 – Terminal Rodoviário de Teresina ao lado do empreendimento. 71
Foto 16 – Rodovia BR 226/343 no entorno do empreendimento. 72
Foto 17 – Comércio no entorno do empreendimento. 72
Foto 18 – Rua Um. Casas unifamiliares Parque Rodoviário, no entorno do empreendimento. 73
Foto 19 – Comércio no entorno do empreendimento. 73
Foto 20 – Hotéis no entorno do empreendimento. 74
Foto 21 – Hotéis no entorno do empreendimento. 74
Foto 22 – Hotéis no entorno do empreendimento. 75
Foto 23 – Praça no entorno do empreendimento. 75
Foto 24 – Quadra Poliesportiva Coberta nas proximidades do empreendiemento. 76
Foto 25 – Paisagem natural existente nas proximidades do empreendiemento. 76
Foto 26 – Registro da pesquisa de opinião prévia realizada com moradora da área diretamente afetada do empreendimento 88
Foto 27 – Registro da pesquisa de opinião prévia realizada no comércio da área diretamente afetada do empreendimento 89
Foto 28 – Registro da pesquisa de opinião prévia realizada com transeunte da área diretamente afetada do empreendimento 89
Foto 29 - Parada de Ônibus na Avenida Presidente Getúlio Vargas próxima ao empreendimento. 97
Foto 30 - Parada de Ônibus na BR226, próxima ao empreendimento. 97

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do empreendimento na sub-bacia PE 09 (indicado pela seta branca) na zona urbana de Teresina-PI. 21
Figura 2 – Mapa de localização do empreendimento (em destaque vermelho) na Zona de Ocupação Moderada – ZOM2. 23
Figura 3 – Mapa de Localização do Terreno do CEPAJUV no município de Teresina. 25

Figura 4 - Planta de situação locacional do CEPAJUV. 26
Figura 5 – Mapa de situação locacional do CEPAJUV (em destaque cinza) com sistema viário de acesso. 27
Figura 6 – Imagem em 3D do CEPAJUV e seus parâmetros urbanísticos – Parte 1. 33
Figura 7 – Imagem em 3D do CEPAJUV e seus parâmetros urbanísticos – Parte 2. 34
Figura 8 – Imagem em 3D do CEPAJUV e seus parâmetros urbanísticos – Parte 3. 35
Figura 9 – Imagem em 3D da Guarita do CEPAJUV. 36
Figura 10 – Imagem em 3D da Pista de Skate do CEPAJUV. 37
Figura 11 – Imagem em 3D da Edificação Principal do CEPAJUV. 38
Figura 12 – Imagem em 3D da Quadra Poliesportiva Coberta do CEPAJUV. 39
Figura 13 - Imagem em 3D do Campo de Futebol e Quadra de Areia do CEPAJUV. 40
Figura 14 – Planta Baixa de Implantação do CEPAJUV. 41
Figura 15 – Planta de Cortes da Implantação do CEPAJUV. 42
Figura 16 – Planta Baixa de Implantação da Pista de Skate do CEPAJUV. 43
Figura 17 – Planta Baixa de Implantação da Quadra Poliesportiva Coberta do CEPAJUV. 44
Figura 18 - Planta Baixa de Detalhamento do CEPAJUV. 45
Figura 19 – Planta Topográfica do CEPAJUV. 46
Figura 20 – Mapa das limitações incidentes sobre a área onde será implantado o CEPAJUV com relação às limitações do terreno no âmbito físico, legal, ambiental e urbanístico. Fonte: Google Earth, adaptado pelos Autores do EIV (2024). 48
Figura 21 – Planta Baixa do Reservatório de Água do CEPAJUV. 49
Figura 22 – Planta de Implantação da Iluminação do CEPAJUV. 54
Figura 23 – Mapa da ADA do CEPAJUV (em destaque verde) considerando a soma dos limites da área de intervenção. 57
Figura 24 - Mapa da ADA do CEPAJUV que compreende a área constituída pelo raio de 300m, a partir das extremidades da área de intervenção. 58
Figura 25 - Mapa da área de influência direta (AID) que compreende a área constituída pelo raio de 500m, a partir das extremidades da área de intervenção. 62

Figura 26 – Mapa da área de influência indireta (AII) que compreende a área constituída pelo raio de 1.000m (1Km), a partir do afastamento da área de intervenção. Fonte: Google Earth, adaptado pelos Autores do EIV (2024) ____ 64
Figura 27 – Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Área de Intervenção do CEPAJUV ____ 67
Figura 28 – Mapa de uso e ocupação do solo com os principais usos do entorno do empreendimento, regulares ou não, dentro da AII do CEPAJUV ____ 68
Figura 29 - Mapa da rede de abastecimento de água do entorno do empreendimento ____ 78
Figura 30 - Mapa da rede de esgotamento sanitário existente no entorno do empreendimento ____ 79
Figura 31 - Localização do CEPAJUV (em destaque cinza) em relação às unidades de ensino identificadas na área de influência direta do empreendimento – AID ____ 82
Figura 32 - Localização do CEPAJUV (em destaque cinza) em relação as unidades de saúde identificadas na área de influência direta do empreendimento – AID ____ 84
Figura 33 - Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024) ____ 92
Figura 34 - Especificação – Volume / UCP (2026) ____ 92
Figura 35 - Especificação – Volume / UCP (2027) ____ 93
Figura 36 - UCP de Tráfego da Avenida Presidente Getúlio Vargas - Antes / Um ano após implantação do Empreendimento ____ 94
Figura 37 - Demonstrativo do Acesso da Entrada / Saída de Veículos ao Empreendimento ____ 95
Figura 38 – Imagem em 3D do Estacionamento do CEPAJUV ____ 96
Figura 39 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 603 ____ 98
Figura 40 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 619 ____ 98
Figura 41 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 702 ____ 99
Figura 42 - Linha que passa ao lado empreendimento - Linha 703 ____ 99
Figura 43 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 704 ____ 100
Figura 44 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 710 ____ 100
Figura 45 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 327 ____ 101
Figura 46 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 723 ____ 101

Figura 47 – Mapa das Paradas de Ônibus de Transporte Coletivo próximos ao Empreendimento 102

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 - Tipologia de edificações existentes na área de influência do empreendimento – Uso e Ocupação do Solo. 66

Gráfico 2 – Número de domicílios ocupados por formas de abastecimento de água – ano 2010. 77

Gráfico 3 – Número de domicílios ocupados por fornecimento de energia elétrica – ano 2010. 80

Gráfico 4 - Número de domicílios ocupados por serviço de coleta de lixo – ano 2010. 80

Gráfico 5 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre o Conhecimento com relação à Implantação do Empreendimento na Região. 85

Gráfico 6 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre sua Opinião com relação ao Empreendimento 86

Gráfico 7 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre a Concordância com relação à Instalação do Empreendimento 86

Gráfico 8 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre o Ponto Negativo do bairro Catarina. 87

Gráfico 9 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre o Ponto Positivo do bairro Catarina. 87

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Parâmetros de uso e ocupação do solo da Macrozona de Ocupação Moderada – Zona de Ocupação Moderada – ZOM2. ____ 66

SUMÁRIO

1 INFORMAÇÕES GERAIS 14
1.1 Empreendedor 14
1.2 Empreendimento 14
1.3 Empresa Responsável pelo Projeto Arquitetônico 15
1.4 Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do EIV 15
2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 16
2.1 Justificativa para a Localização do Empreendimento 16
2.2 Objetivos Econômicos e Sociais do Empreendimento 17
2.3 Valor Estimado de Investimento no Empreendimento 18
2.4 Compatibilização do Empreendimento com a Legislação Urbanística Municipal, em Especial, com o Plano Diretor 18
2.4.1 Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina 18
2.4.2 Lei Complementar nº 5.806, de 18 de outubro de 2022 – Altera dispositivos da Lei Complementar nº 5.481, de 20 de dezembro de 2019, com modificações posteriores, que instituiu "Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT", e dá outras providências 22
2.4.3 Lei Complementar nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências 22
2.5 Situação Locacional do Empreendimento com Sistema Viário de Acesso 24
2.6 Parâmetros Urbanísticos a Serem Adotados pelo Empreendimento 29
2.7 Limitações Incidentes Sobre a Área de Implantação do Empreendimento 47
2.8 Equipamentos Públicos Urbanos Previstos no Empreendimento 49
2.9 Necessidade de Supressão Vegetal 55
3 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 56
3.1 Área Diretamente Afetada (ADA) 56
3.2 Área de Influência Direta (AID) 61
3.3 Área de Influência Indireta (AII) 63

4 CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA 65
4.1 Uso e Ocupação do Solo 65
4.2 Paisagem Urbana Englobando o Patrimônio Natural e Cultural Existentes 69
4.3 Equipamentos Públicos Urbanos Existentes 77
4.3.1 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário 77
4.3.2 Energia Elétrica 80
4.3.3 Limpeza Pública 80
4.3.4 Educação 81
4.3.5 Saúde 83
4.5 Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área de Influência do Empreendimento 85
5 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES E CIRCULAÇÃO 90
5.1 Hierarquização das Vias e Sentido do Tráfego da Área de Influência Direta 90
5.2 Entrada e Saídas de Veículos e Pessoas, Carga e Descarga, e Geração de Viagens no Empreendimento com a Quantificação da Demanda Atual e a Ser Gerada 91
5.3 Oferta de Transporte Público 96
6 LEVANTAMENTO, ANÁLISE E PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS RELATIVOS AO PLANEJAMENTO, IMPLANTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO E MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSADORAS E/OU POTENCIALIZADORAS 103
6.1 Identificação, Análise e Prognóstico dos Impactos Ambientais na Fase de Planejamento do CEPAJUV 103
6.1.1 Impactos Relacionados ao Meio Físico 103
6.1.2 Impactos Relacionados ao Meio Antrópico 103
6.2 Identificação, Análise e Prognóstico dos Impactos Ambientais na Fase de Implantação do CEPAJUV 104
6.2.1 Impactos Relacionados ao Meio Físico 104
6.2.1.1 Alteração na Qualidade do Ar 104
6.2.1.2 Ruídos e Vibrações 105
6.2.1.3 Aumento do Gradiente Hídrico 106

6.2.1.4 Alteração na Paisagem Urbana 106
6.2.1.5 Geração de Resíduos Sólidos e Produção de Entulhos 106
6.2.1.6 Geração de Efluentes Líquidos e Sanitários 107
6.2.2 Impactos Relacionados ao Meio Antrópico 107
6.2.2.1 Aumento de Tráfego Local 107
6.2.3.2 Risco de Acidentes no Trânsito 108
6.3 Identificação, Análise e Prognóstico dos Impactos Ambientais na Fase de Operação do CEPAJUV 108
6.3.1 Impactos Relacionados ao Meio Físico 108
6.3.1.1 Geração de Efluentes Líquidos e Sanitários 108
6.3.1.2 Escoamento das Águas Pluviais 109
6.3.1.3 Geração de Resíduos Sólidos 109
6.3.1.4 Aumento no Uso de Serviços Urbanos 110
6.3.1.5 Alteração do Uso e Ocupação do Solo 110
6.3.1.6 Ventilação e Iluminação 110
6.3.2 Impactos Relacionados ao Meio Antrópico 111
6.3.2.1 Valorização Imobiliária 111
6.3.2.2 Aumento na Demanda por Transporte Público 111
6.3.2.3 Geração de Tráfego 111
6.3.2.4 Risco de Acidente no Trânsito 112
7 MATRIZ DE IMPACTOS 113
7.1 Fase de Planejamento 113
7.2 Fase de Implantação 114
7.3 Fase de Funcionamento 118
8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS 121
9 REFERÊNCIAS 122
10 ANEXOS 124

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Empreendedor

Empresa: SECID – Secretaria de Estado das Cidades do Governo do Estado do Piauí.

CNPJ: 08.767.094/0001- 30.

Localização: Rua Acésio do Rego Monteiro, nº 1515, Ininga, zona leste, Teresina-PI.

CEP: 64.052 – 860.

Representante Legal: Secretária Estadual Maria Vilani da Silva.

Contato: (86) 99544-7924.

Site: https://portal.pi.gov.br/secid.

1.2 Empreendimento

Empreendimento: CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude.

Localização: Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2. O empreendimento será localizado nas coordenadas 5°7'5.77"S e 42°46'59.68"O.

Descrição da Atividade: Construção de Centro Plural de Atividades para a Juventude.

Área Total do Terreno: 11.910,80m².

Área Total de Intervenção (corte / aterro / edificações): 4.525,3 m².

Área Total Construída: 1.290,80m².

Áreas:

- Área impermeável: 1.953,3 m²;
- Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²;
- Área de pavimentação – via + estacionamentos: 1.209,6 m²;
- Área de paisagismo: 900 m²;
- Edificação principal: 450,00 m²;
- Quadra Poliesportiva: 830,00 m²;
- Guarita: 10,80 m²;
- Campo de futebol: 648,00 m²;

- Quadra de areia: 209,00 m²;
- Pista de skate: 424,00 m²;
- Cerca metálica: 335,85 m.

1.3 Empresa Responsável pelo Projeto Arquitetônico

Empresa: BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA.

CNPJ: 43.208.444/0001-20.

Localização: Avenida Nossa Senhora de Fátima, nº 1370, bairro Jóquei, zona leste de Teresina-PI.

CEP: 64.048-180.

Responsável Técnico pela Empresa e pelo Projeto Arquitetônico: Anderson Mourão Mota.

CAU: A60.615-4.

Contato: (86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904.

E-mail: _ eficientebrasil@gmail.com

1.4 Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do EIV

Responsável Técnico do EIV: Eurimar Gomes Pinangé.

CPF: 239.423.553-53.

Formação Profissional: Engenheira Civil.

CREA-PI: 3792-D.

Contato: (86) 99907-3233/98159-2914.

Endereço: Rua Antônio de Castro Franco, nº 556, apto nº1106, Condomínio Araxá, bairro Ininga, zona leste de Teresina-PI.

CEP: 64.003-780.

E-mail: ejp.adm@gmail.com.

Responsável Técnico do EIV: Ivan Figueiredo Barreto
Profissão: Engenheiro Civil
CREA-PI: 1915692164.
IBAMA cadastro técnico federal: nº 2307057
Endereço: Rua Professor Madeira, nº 1920, apto 104, bloco Barra Grande, bairro Horto, Teresina-PI.
Contato: (86) 99808-6425.
Cadastro IBAMA: 8380312.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Justificativa para a Localização do Empreendimento

Ao se tratar da construção de um centro plural de atividades para a juventude em uma área urbana consolidada, não houve avaliação de outras áreas, em razão da área (Foto 01) possuir localização estratégica e de alta conectividade com o comércio local e equipamentos urbanos e comunitários do bairro Catarina e circunvizinhos.

A localidade se destaca pela presença de relevantes infraestruturas urbanas de cunho social e cultural, tais como o Terminal Rodoviário de Teresina e a Fundação Nossa Senhora da Paz. Além disso, é fundamental ressaltar a proximidade com instituições educacionais, abrangendo escolas e centros educacionais. A estreita ligação com esses pontos culturais e educacionais ressalta a significativa importância estratégica do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude. Seu principal propósito é promover o bem-estar social e a inclusão dos jovens dessa região, consolidando-se como um catalisador de desenvolvimento e oportunidades para a juventude local.

Nesse contexto, o empreendimento proposto dentro da alternativa locacional selecionada constitui-se, de fato, na melhor alternativa com localização estratégica, partido urbanístico contemporâneo, convertendo-se em um espaço para dar suporte às manifestações culturais, esportivas, de lazer e de qualificação

profissional de forma a alavancar o dinamismo do desenvolvimento sustentável e inclusivo numa região com grande fluxo de adolescentes e jovens, justificando assim, a locação do CEPAJUV nessa região.

Apresentando, dessa maneira, um cenário favorável para a instalação do CEPAJUV, com o objetivo de suprir as necessidades da região que está crescendo, além de alavancar o desenvolvimento da economia local, principalmente do setor de comércio e serviços.



Foto 1 – Área escolhida para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

2.2 Objetivos Econômicos e Sociais do Empreendimento

O principal objetivo da implantação desta obra é atender a necessidade de criar uma estrutura para aqueles adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade e risco social, um equipamento público acessível, democrático e de referência para implementação de diferentes políticas públicas de juventude, com

foco em ações sócio transformadoras, culturais, esportivas, de lazer e de qualificação profissional capazes de favorecer a formação pessoal, profissional e política, respeitando os demais equipamentos do entorno, bem como garantindo estrutura de estacionamento de veículos.

A construção do CEPAJUV visa solucionar a falta de apoio aos adolescentes e jovens, e viabilizar a criação de marco urbanístico de qualidade que favoreçam a criação de uma nova identidade para região do bairro Catarina, o qual certamente irá melhorar a qualidade de vida da população do entorno do empreendimento e reforçar o potencial de desenvolvimento urbano local.

Como benefícios econômicos, podemos expor a ocupação do espaço para a implantação do empreendimento, localizado em perímetro urbano onde predominam as características em uma área de infraestrutura básica consolidada, que surge como uma oportunidade de qualificação e expansão ordenada da área urbana local, bem como fornecendo espaços de estímulo à operação de novos empreendimentos geradores de emprego e renda.

2.3 Valor Estimado de Investimento no Empreendimento

O valor geral estimado de investimento no empreendimento CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude encontra-se em torno de um custo total de R$ 6.399.252,32 (seis milhões, trezentos e noventa e nove mil, duzentos e cinquenta e dois reais e trinta e dois centavos).

2.4 Compatibilização do Empreendimento com a Legislação Urbanística Municipal, em Especial, com o Plano Diretor

2.4.1 Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina

A zona central urbana de Teresina é dividida na direção Sul-Norte pelo rio Poti, possuindo uma área que se estende à margem direita do Poti e outra, mesopotâmica (existente entre dois rios). Nessa área, o divisor de águas das bacias do Parnaíba e do Poti é percebido e bem delimitado, fazendo-se passar por longos

trechos sob a área próxima ao alinhamento de importante avenida comercial da cidade, a Av. Miguel Rosa (PDDrU, PMT, 2014).

Portanto, em função do relevo e da hidrografia de Teresina, são identificadas três macrobacias de escoamento das águas pluviais. Uma delas de contribuição direta ao rio Parnaíba e outras duas de contribuição direta ao rio Poti. Esses rios possuem inúmeros pequenos afluentes que, descaracterizados e escondidos pela ocupação urbana, fazem escoar suas águas até esses dois rios (PDDrU, PMT, 2014).

Os níveis d'água nos rios Parnaíba e Poti influenciam o funcionamento da rede de macrodrenagem da cidade de Teresina. Além disso, os rios Parnaíba e Poti se apresentam como agentes geradores de alagamentos, através de inundações ribeirinhas, que acontecem quando o nível d'águas atinge áreas urbanas da cidade (PDDrU, PMT, 2014).

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude encontra-se totalmente inserido na **sub-bacia PE 09** (Poti Esquerda - 09), conforme Figura 01 apresentada a seguir.

A sub-bacia PE 09 está inserida em uma área em que o processo de ocupação se encontra consolidado, havendo poucos vazios urbanos e os cursos d'água presentes na mesma encontram-se em meio às edificações, mas ainda assim possuem vegetação remanescente em suas margens. De forma que, os vazios que existem são normalmente terrenos com uma topografia bastante acidentada, fato que dificulta sua ocupação.

As cotas variam entre 119m a montante, até aproximadamente 53m a jusante. O coeficiente de compacidade dessa sub-bacia é de 1,27, indicando que ela apresenta pequena tendência natural a inundação. As inundações ocorrem em decorrência do extravasamento do leito do Rio Poti.

As características hidrográficas da Sub-bacia PE 09 estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características da Sub-bacia

Sub-bacia	Área	Tempo de concentração	CN
PE09	2,212 km²	14,75 min	67,9

A totalidade dos solos desta sub-bacia foi classificada como Latossolos Amarelos, o que indica que são solos pertencentes ao grupo hidrológico B e Plintossolo solos pertencentes ao grupo hidrológico D.



Figura 1 – Localização do empreendimento na sub-bacia PE 09 (indicado pela seta branca) na zona urbana de Teresina-PI. Fonte: MAPA SEMPLAN (2013). Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br.

2.4.2 Lei Complementar nº 5.806, de 18 de outubro de 2022 – Altera dispositivos da Lei Complementar nº 5.481, de 20 de dezembro de 2019, com modificações posteriores, que institulu "Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT", e dá outras providências.

> **Art. 12** - Ficam revogados os incisos IV a XII (anexos 4 a 12), do inciso 5º, do art. 1º, da Parte I; os arts. 46 e seus parágrafos 47 e incisos, e 53 a 128, da Parte III; os arts. 129 a 211, da Parte IV, os arts. 212 a 280, da Parte V, VI e IX, do art. 325, da Parte VIII, todos da Lei Complementar nº 5.481, de 20.12.2019, com modificações posteriores.
> **Art.13** - As matérias regulamentadas nos artigos revogados por esta Lei Complementar serão disciplinadas em Lei Complementar que instituirá o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina. (Lei Complementar Municipal nº 5.806/2022)

2.4.3 Lei Complementar nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências.

O empreendimento localiza-se na **Macrozona de Ocupação Moderada – MZOM**, que se caracteriza:

> **Art. 25** - A Macrozona de Ocupação Moderada - MZOM tem uso majoritariamente residencial, apresentando-se parcialmente consolidada e com as seguintes características:
> I – infraestrutura incompleta e significativa presença de vazios urbanos em alguns setores com potencial para densificação através da ocupação destes vazios;
> II - Oferta de comércio, serviços e de equipamentos públicos em menor proporção do que a Macrozona de Desenvolvimento;
> III - Grande incidência de residências unifamiliares e;
> IV – Presença significativa de núcleos urbanos informais.
> Parágrafo único. A MZOM é prioritária para investimentos em complementação de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos, bem como para ações de regularização fundiária.
> **Art. 26** - A MZOM é subdividida nas zonas a seguir descritas, as quais recebem normas de uso e ocupação do solo específicas, conforme o Anexo 7:
> I - Zona de Ocupação Moderada - ZOM;
> II - Zona de Reestruturação – ZR e;
> III - Zona de Serviço – ZS (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art. 25 e 26).

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude se encontra inserido na **Zona de Ocupação Moderada 2 – ZOM2** (Figura 02), que apresenta graus distintos de oferta de infraestrutura urbana e características variadas, incluindo

indústrias de pequeno porte e não poluentes que estabelecem uma dinâmica urbana compatível com a moradia, sendo estrategicamente considerada secundária para adensamento, de acordo com o Modelo Territorial Urbano.

MAPA DE ZONEAMENTO URBANO



Figura 2 – Mapa de localização do empreendimento (em destaque vermelho) na Zona de Ocupação Moderada – ZOM2.
Fonte: SEMPLAN (2022). Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/mapas-interativos/

2.5 Situação Locacional do Empreendimento com Sistema Viário de Acesso

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude será localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2, com coordenadas 5°7'5.77"S e 42°46'59.68"O (Figuras 3 e 4). E com área total de intervenção de 4.525,3 m².

As principais vias de acesso ao empreendimento serão: Avenida Presidente Getúlio Vargas - acesso primário (Foto 2), Rua Projetada (Foto 3), e a Rodovia BR – 226/343 (Foto 4) - acessos secundários.

A Figura 5 apresenta a situação do empreendimento com o sistema viário de acesso.



Figura 3 – Mapa de Localização do Terreno do CEPAJUV no município de Teresina.
Fonte: Projeto Arquitetônico do Empreendimento (2024).



Figura 4 - Planta de situação locacional do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do Empreendimento (2024).



Figura 5 – Mapa de situação locacional do CEPAJUV (em destaque cinza) com sistema viário de acesso.
Fonte: Google Earth, adaptado pelos Autores do EIV (2024)



Foto 2 – Avenida Presidente Getúlio Vargas, acesso principal ao empreendimento (Via Local, sendo uma via de duas faixas em único sentido e com 5,50m de largura da via; e com pavimentação asfáltica).
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 3 – Rua Projetada, acesso secundário ao empreendimento (Via local, de sentido duplo com 5,00m de largura de via; e com pavimentação em paralelepípedo).
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 4 – Rodovia BR – 226/343, acesso secundário ao empreendimento (Via de Trânsito Rápido, sendo uma via com duas pistas, sendo cada pista com duas faixas para cada sentido de tráfego e com 16,00m de largura da via, e com pavimentação asfáltica).
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

2.6 Parâmetros Urbanísticos a Serem Adotados pelo Empreendimento

De acordo com o projeto arquitetônico o empreendimento trata-se da construção do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV (Centro de Referência para Práticas Esportivas para Adolescentes e Jovens), com área construída total de 1.290,80 m² (edificação principal com 450,00 m², uma quadra poliesportiva coberta incluindo vestiários com 830,00 m² e a guarita com 10,80 m²), em uma área total de intervenção de 4.525,30 m², locada em um terreno de área total de 11.910,33 m².

O projeto tem o objetivo de ser um local de acolhimento às vulnerabilidades e abrigar atividades educativas, culturais e esportivas para incentivo e desenvolvimento das juventudes. E será composto por um edifício para administração e atividades culturais, uma quadra poliesportiva coberta com vestiários, campo de futebol, quadra de areia e pista de skate atendendo ao público jovem em geral, prevendo acesso com guarita, bicicletário e estacionamentos.

A intenção é proporcionar um espaço público e aberto, democrático e de caráter sociotransformador.

A seguir, o detalhamento da composição urbanística a ser adotada pelo empreendimento:

a) Guarita de Acesso

Edificação para controle de acesso ao imóvel, contabilizando 15,00 m², sendo preferencialmente térrea, comportando uma sala de monitoramento com visão ampla do exterior e um banheiro.

b) Estacionamento

Área para guarda de veículos descobertos, devendo apresentar pavimentação prioritariamente drenante, sinalização adequada, boa integração com os passeios para favorecer o acesso seguro dos pedestres, bem como comportar vagas para carros, motos e ônibus, englobando uma área de mais ou menos 250,00 m². Deve ser observado condicionante climático de conforto, sendo favorecida a adoção de arborização para sombreamento.

c) Setor Administrativo

Edificação principal, devendo somar 200,00 m² aproximadamente, integrada ao conjunto edificado com fácil acesso, iluminação e ventilação natural priorizada, ser térrea, bem sinalizada e comportando os seguintes ambientes: Recepção; Banheiros masculino, feminino e PCD masculino e feminino; Coordenadoria do CEPAJUV; Sala de professores; Sala de psicologia; Sala de assistência social; Sala multidisciplinar; Copa; Almoxarifado; Depósito / DML (Depósito de material de limpeza).

d) Setor de Educação e Cultura

Edificação para uso cultural e educativo, devendo somar 250,00 m² aproximadamente, integrada ao conjunto edificado com fácil acesso, iluminação e ventilação natural priorizada, ser térrea, bem sinalizada e comportando os seguintes ambientes: Teatro com capacidade para 100 pessoas; 6 salas multiuso; Sala de informática para 20 pessoas; Banheiros masculino, feminino e PCD masculino e feminino; Copa; Depósito / DML (Depósito de material de limpeza).

e) Quadra Poliesportiva Coberta

Quadra coberta sinalizada e com arquibancada, somando aproximadamente 400,00 m² abrangendo: Banheiros / vestiários masculino, feminino

e PCD masculino e feminino; Sala de apoio; Depósito para material esportivo; DML (Depósito de material de limpeza).

f) Campo de Futebol

Campo descoberto medindo 25x45m, contemplando aproximadamente 1.125,00 m², integrado aos passeios e rota acessível do empreendimento.

g) Quadra de Areia

Quadra descoberta, contemplando aproximadamente 170,00 m², integrada aos passeios e rota acessível do empreendimento.

h) Pista de Skate

Pista de skate e área para esportes diversos ao ar livre, devendo computar aproximadamente 500,00 m², integrada aos passeios e rota acessível do empreendimento.

A construção será modular, reduzindo o tempo em relação a construção tradicional, feito industrialmente, restando apenas a montagem no canteiro de obras. Estrutura em aço galvanizado, economia na manutenção, sustentável e ecológico, reduzindo em 90% dos resíduos que são produzidos em uma construção convencional, bem como a redução no consumo de água e energia. Isolamento térmico e acústico.

O valor estimado do adensamento populacional resultante do funcionamento do empreendimento para a área será de aproximadamente uma população de 80 (oitenta) adolescentes e jovens diariamente.

O CEPAJUV possuirá os seguintes parâmetros urbanísticos a serem adotados pelo empreendimento: Índice de aproveitamento 0,11%, taxa de ocupação de 11%, e taxa de área permeável de 62%, em conformidade com a Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.268.444/0001-20
(61) 9 8625-5353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

Área de intervenção (corte / aterro / edificações): 4.525,3 m²

Área impermeável: 1.953,3 m2
Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²
Área de pavimentação - via + estacionamentos: 1.209,6 m²
Área de paisagismo: 900 m²

1- Edificação principal: 450,00 m²
2- Quadra: 830,00 m²
3- Guarita: 10,80 m²
4- Campo de futebol: 648,00 m²
5- Quadra de areia: 209,00 m²
6- Pista de skate: 424,00m²

Cerca metálica: 335,85 metros

Figura 6 – Quadro de Áreas do Empreendimento.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

A seguir, de forma ilustrativa, foram inseridas as figuras (6 a 19) abaixo, para visualização do projeto pretendido.



Figura 6 – Imagem em 3D do CEPAJUV e seus parâmetros urbanísticos – Parte 1.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 7 – Imagem em 3D do CEPAJUV e seus parâmetros urbanísticos – Parte 2.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 8 – Imagem em 3D do CEPAJUV e seus parâmetros urbanísticos – Parte 1.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 9 – Imagem em 3D da Guarita do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficienteBrasil@gmail.com



Figura 10 – Imagem em 3D da Pista de Skate do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0906 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 11 – Imagem em 3D da Edificação Principal do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0906 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 12 – Imagem em 3D da Quadra Poliesportiva Coberta do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.288.644/0001-28
(86) 9 8825-3353 e (61) 9 9660-0906 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 13 - Imagem em 3D do Campo de Futebol e Quadra de Areia do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

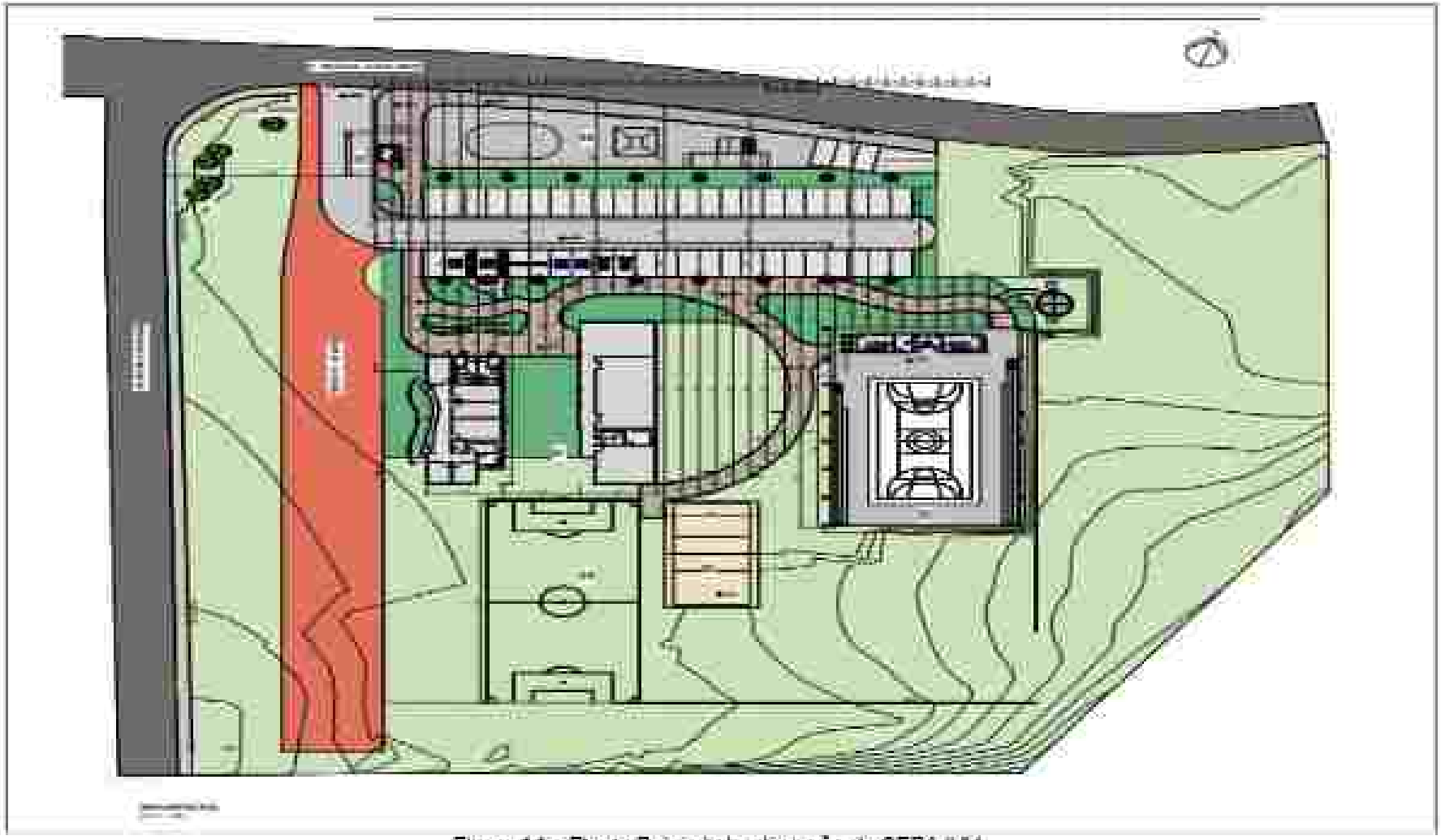


Figura 14 – Planta Baixa de Implantação do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

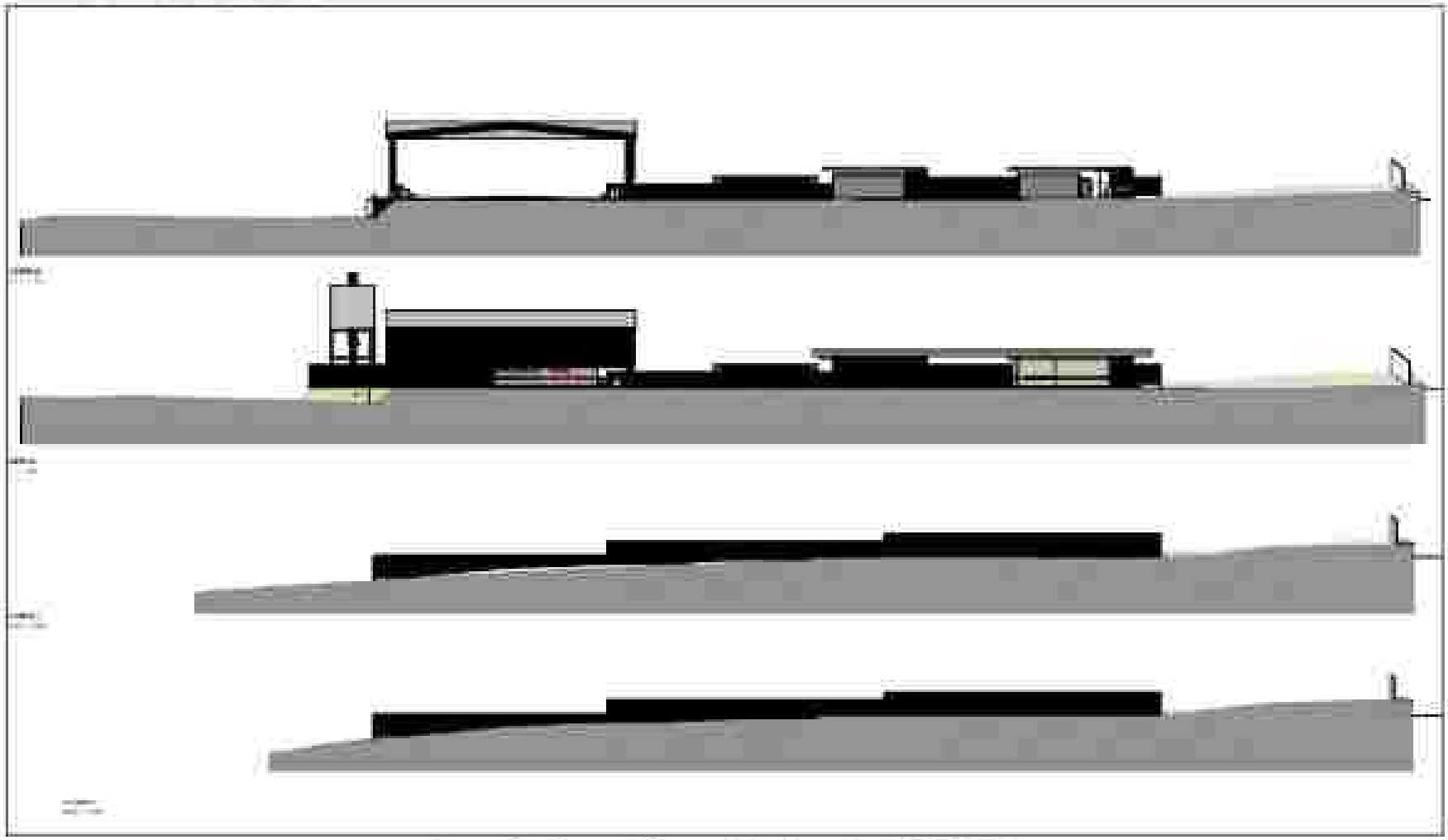


Figura 15 – Planta de Cortes da Implantação do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.239.444/0001-20
(86) 9 8825-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

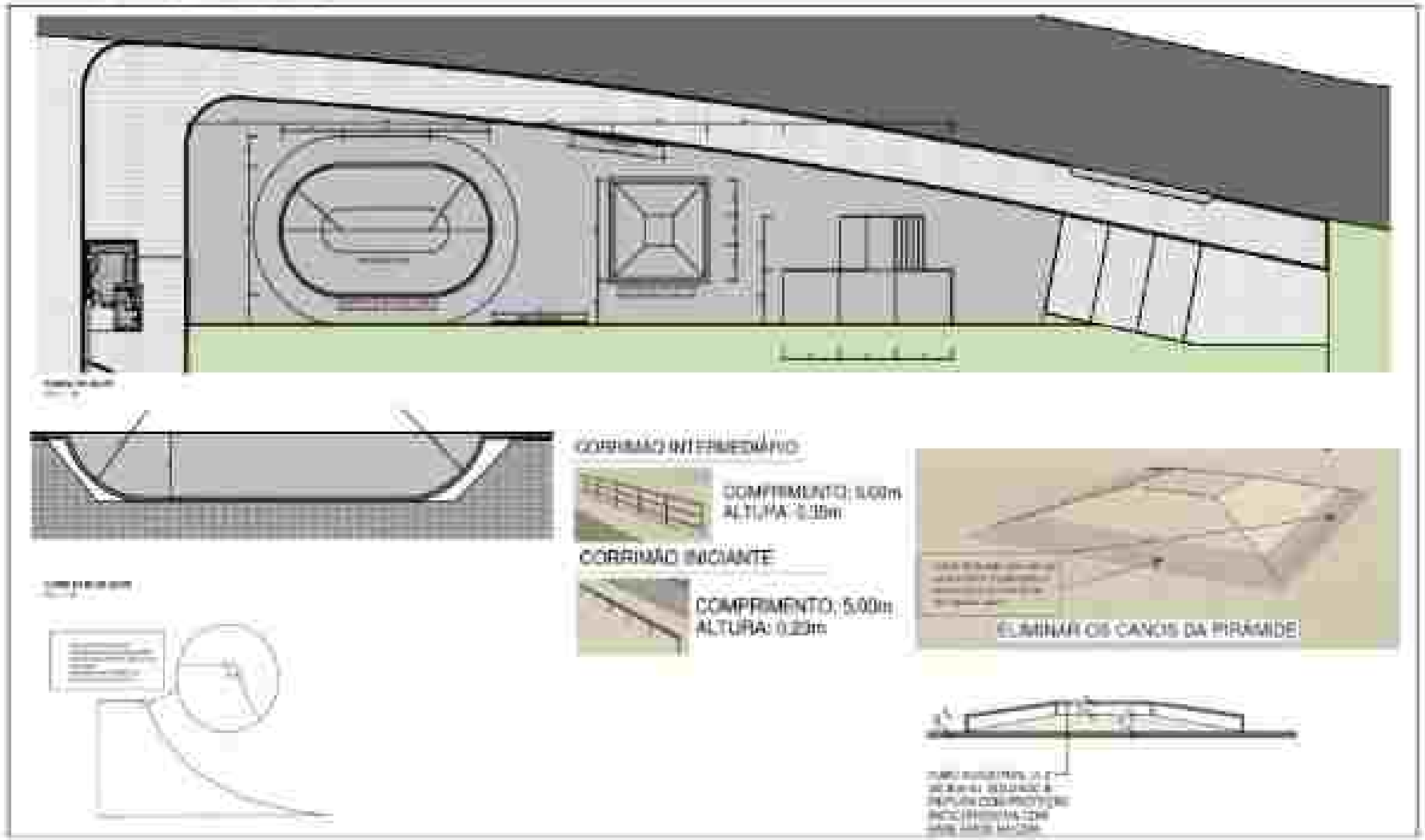


Figura 16 – Planta Baixa de Implantação da Pista de Skate do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

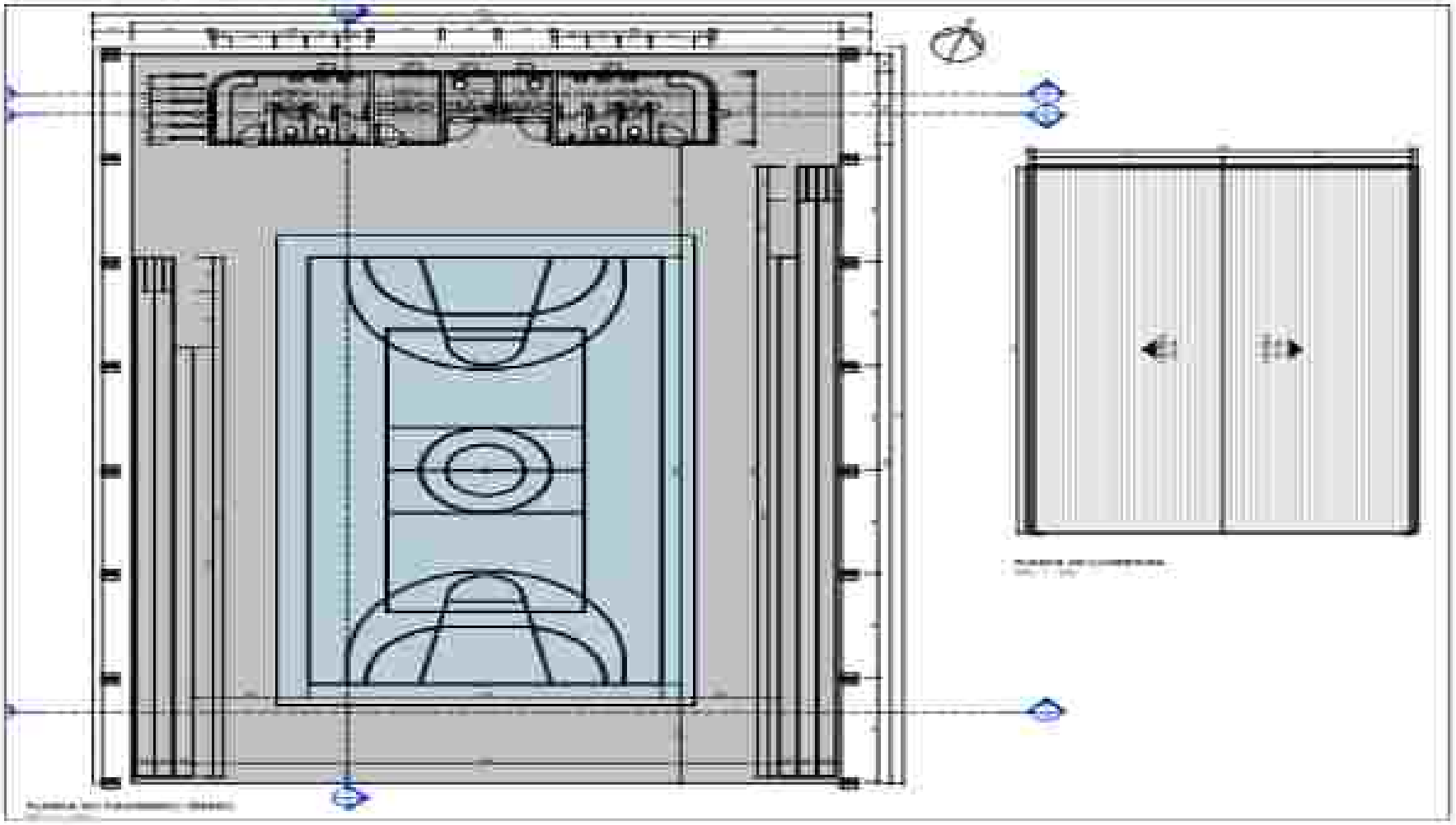


Figura 17 – Planta Baixa de Implantação da Quadra Poliesportiva Coberta do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.444/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0906 _ eficientebrasil@gmail.com

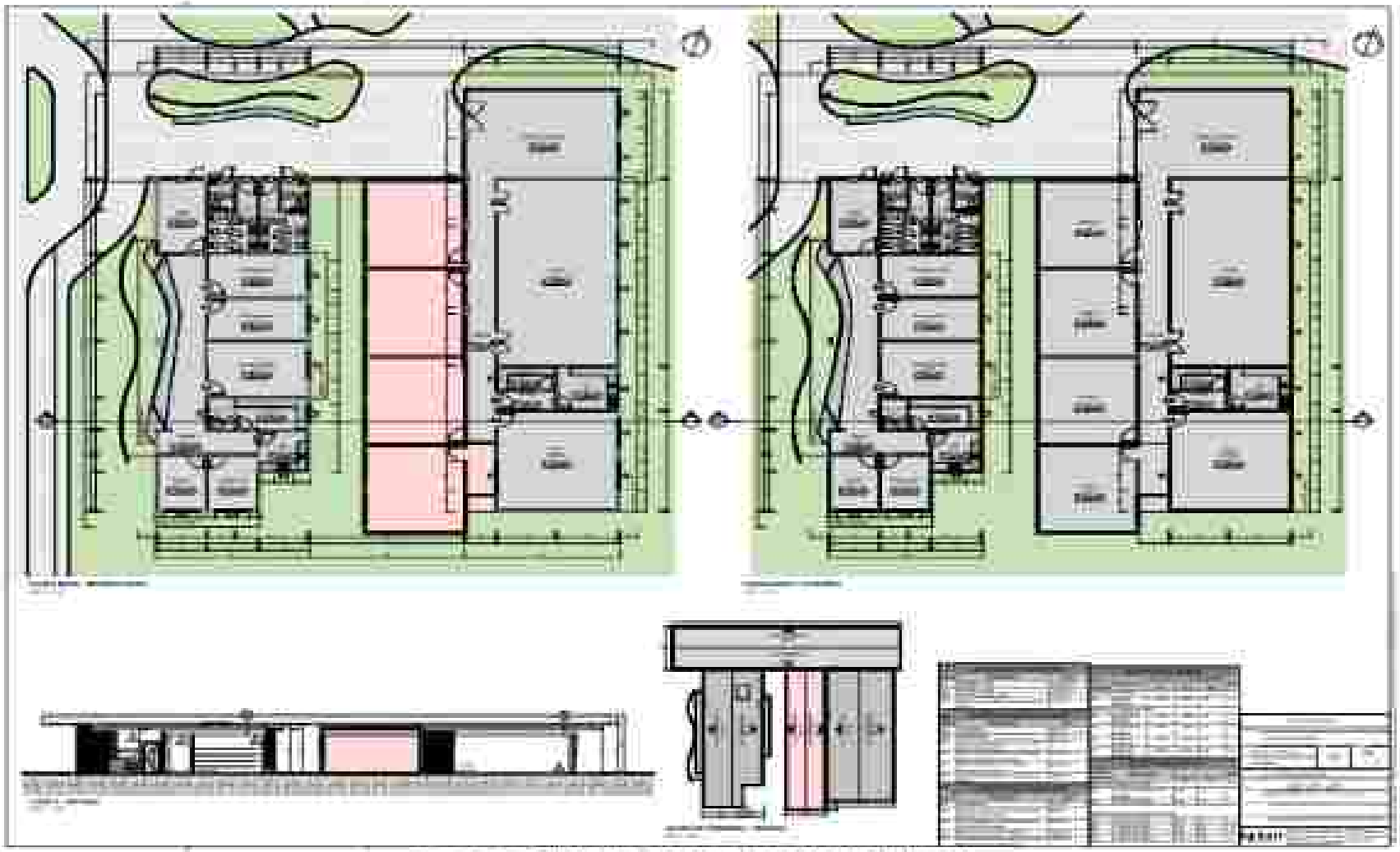


Figura 18 - Planta Baixa de Detalhamento do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

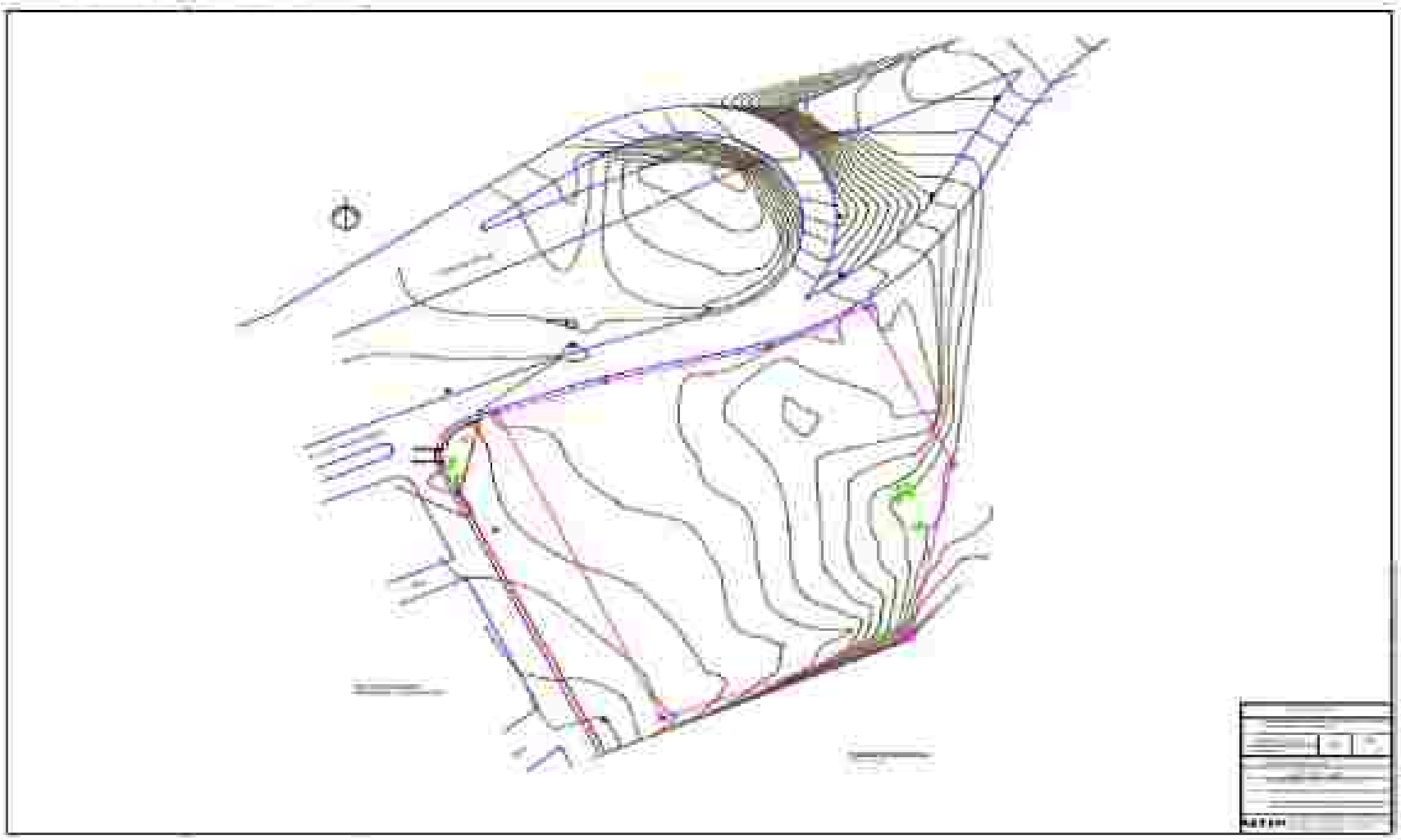


Figura 19 – Planta Topográfica do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA, CNPJ 43.288.644/0001-20
(86) 9 8826-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

2.7 Limitações Incidentes Sobre a Área de Implantação do Empreendimento

As limitações legais de uso da área do CEPAJUV e áreas circunvizinhas estão definidas na Lei Complementar nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências, o qual define em seu art. 25, parágrafo único, que a Macrozona de Ocupação Moderada – MZOM é prioritária para investimentos em complementação de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos, bem como para ações de regularização fundiária.

> Art. 27. São objetivos da MZOM:
> I - Miscigenação por atividades de comércio e serviço e indústrias;
> II - Complementação da infraestrutura e estrutura urbanas, especialmente a viária, fortalecendo as conexões urbanas;
> III - Receber Projetos de Estruturação Urbana, que induzam à ocupação controlada e adequada;
> IV - Receber ações de regularização urbanística e fundiária de interesse social;
> V - Receber ações e políticas com foco na contenção do processo de reprodução da informalidade urbana;
> e VI - Receber empreendimentos que gerem emprego e renda, atendendo às demandas da população de baixa renda residente (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art. 27).

O terreno em questão está situado na região que abrange os bairros/vilas, como: Catarina, Nova Jerusalém, Parque Rodoviário, Vila da Paz e Vila Costa Rica. E a localidade se destaca, também, pela presença de relevantes infraestruturas urbanas de cunho social e cultural, tais como o Terminal Rodoviário de Teresina e a Fundação Nossa Senhora da Paz.

Além disso, é fundamental ressaltar a proximidade com instituições educacionais, abrangendo escolas e centros educacionais. Essa estreita ligação com esses pontos culturais e educacionais ressalta a significativa importância estratégica do CEPAJUV. Onde seu principal propósito é promover o bem-estar social e a inclusão dos jovens dessa região, consolidando-se como um catalisador de desenvolvimento e oportunidades para a juventude local.

As limitações incidentes sobre a área onde será implantado o empreendimento está demonstrada na Figura 20, a seguir.



Figura 20 – Mapa das limitações incidentes sobre a área onde será implantado o CEPAJUV com relação às limitações do terreno no âmbito físico, legal, ambiental e urbanístico. Fonte: Google Earth, adaptado pelos Autores do EIV (2024).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-35
(86) 9 9829-3353 e (61) 9 9660-0004 _ eficientebrasil@gmail.com

2.8 Equipamentos Públicos Urbanos Previstos no Empreendimento

➢ Abastecimento de Água

O Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV possui viabilidade técnica para fornecimento de água, sendo possível sua interligação ao sistema público de abastecimento de água existente na Avenida Presidente Getúlio Vargas, que passa na frente do empreendimento.

Será previsto reservatório de água com capacidade de 50.000 litros, conforme Figura 21, a seguir.

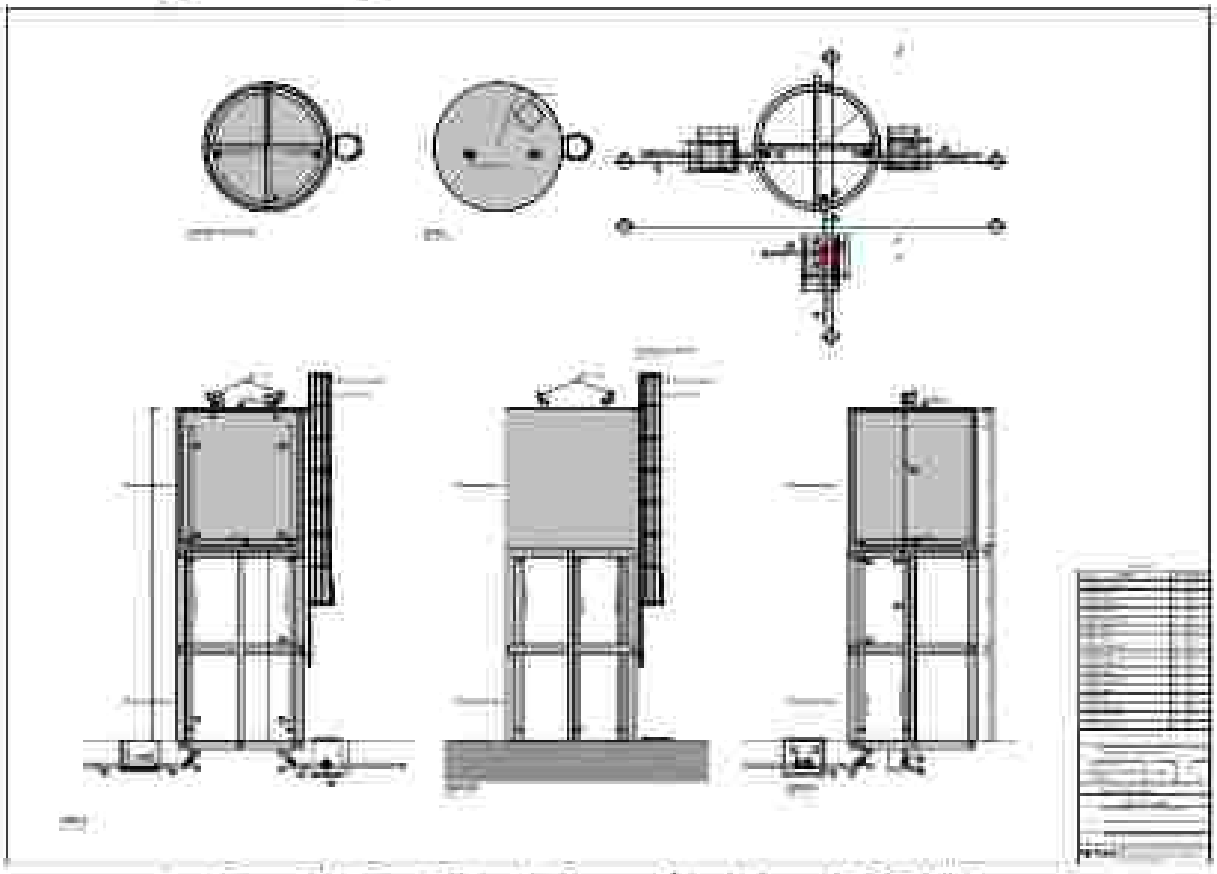


Figura 21 – Planta Baixa do Reservatório de Água do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

➢ Coleta e Tratamento de Esgoto

O esgoto a ser gerado pelo CEPAJUV será lançado em uma fossa séptica, e posteriormente para um sumidouro.

- Dimensionamento da fossa séptica:

  Intervalo entre limpezas: 2 anos

  Temperatura do mês mais frio: 20 °C

K = Taxa de acumulação de lodo: 105

T = Tempo de detenção de despejos: 0.5 dia

Lf = Contribuição de lodo fresco: 98.6 Litros/dias

C = Contribuição de esgoto: 24650 L/dia

- Volume estimado

V= 1000 + (C * T + K * Lf)

V= 1000 + (24650 * 0.5 + 105 * 98.6)

V= 23678 L ou 23.68 m³

➢ **Drenagem de Águas Pluviais**

Em conformidade com o projeto de drenagem do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, seguem abaixo os esclarecimentos sobre as medidas a serem tomadas pelo empreendimento com relação à drenagem de águas pluviais.

Na elaboração do projeto de drenagem, optou-se por uma solução prática, já que a área da bacia em questão é menor que 100 ha.

Esta solução é dada pelo chamado método racional, que é utilizado para o cálculo das vazões de chuva que correrão pelas estruturas internas de drenagem, tomando-se como parâmetros o coeficiente de deflúvio, a precipitação (intensidade de chuva) e a área de contribuição.

Para verificações das vazões das bacias de contribuições externas foi adotado o método do Hidrograma Unitário Sintético do SCS (*Soil Conservation Service*, atualmente *National Resources Conservation Service*, órgão do Departamento da Agricultura dos Estados Unidos da América), que tem sido utilizado com frequência nas bacias urbanas (SOLIMAN, 2013), tanto pela sua facilidade de aplicação quanto pelos bons resultados obtidos.

O empreendimento compõe-se de uma edificação principal, uma guarita, uma quadra poliesportiva coberta, um campo de futebol, uma quadra de areia e uma pista de skate, além de pavimentação e paisagismo da área.

Tabela 2 – Bacias de contribuição

Item	Contribuições	Área (ha)
1.0	Interna	
1.1	Bacia 01	1,49

Para o escoamento será utilizado meia cana de concreto, com captação superficial e condução para uma galeria de descarga na margem no canal natural a céu aberto, situado na lateral do terreno. E para os dispositivos de drenagem será adotado o diâmetro de 50 cm, de modo a atender a vazão prevista em projeto.

Todas as dimensões e procedimentos relativos ao sistema de drenagem do empreendimento, estão baseados no Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina.

➢ Energia

A Equatorial Piauí dispõe de potência para atender a demanda de 75KVA, solicitada para atendimento das instalações elétricas do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV.

➢ Telefonia

No que diz respeito à instalação de linhas telefônicas e internet, não existem problemas para o atendimento ao empreendimento em questão, pois há fornecimento de linha e rede existente no bairro Catarina sem sobrecarregar o sistema.

➢ Impermeabilização do Solo

O empreendimento a ser implantado está de acordo com os parâmetros urbanísticos da Lei Complementar nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências; em vigor. Como área permeável e taxa de permeabilidade, que não implicarão em prejuízos ao entorno.

A área impermeabilizada do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV será de 1.953,3 m². E haverá as áreas ajardinadas, conforme projeto de paisagismo.

➢ Coleta de Lixo

O Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV adotará práticas de separação e reciclagem do resíduo gerado a fim de minimizar a destinação ao

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

aterro municipal de Teresina como solução para a destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, onde serão implantadas lixeiras de coleta seletiva nas áreas comuns incentivando os usuários a realizar a separação dos resíduos produzidos.

O empreendimento irá gerar resíduos diversos que apresentarão características estritamente domésticas. Assim sendo, os resíduos sólidos gerados pelo CEPAJUV se enquadram dentro do rol de situações nas quais a coleta de lixo é de responsabilidade do poder público municipal, o qual realizará a coleta periódica e destinação final adequada.

O armazenamento temporário dos resíduos gerados no empreendimento será acondicionado em lixeiras espalhadas na área do CEPAJUV.

➢ **Pavimentação**

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulado com a malha viária principal. As vias são pavimentadas com acabamento asfáltico e estão em boas condições de tráfego. Sendo assim, não serão necessárias alterações por parte do empreendedor.

➢ **Iluminação Pública**

O projeto de iluminação pública do empreendimento em questão irá dimensionar adequada iluminação para as vias na referida área de intervenção, bem como privilegiar os percursos de ciclovias e passeios acessíveis ao longo do corredor esportivo e de lazer no entorno da delimitação.

Todas as vias do entorno do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV possuem iluminação pública de boa qualidade, conforme Foto 5, abaixo. Ver Figura 22 - Planta de implantação de iluminação do CEPAJUV.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Foto 5 - Iluminação Pública existente na área de implantação do CEPAJUV.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-29)
(92) 9 9629-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

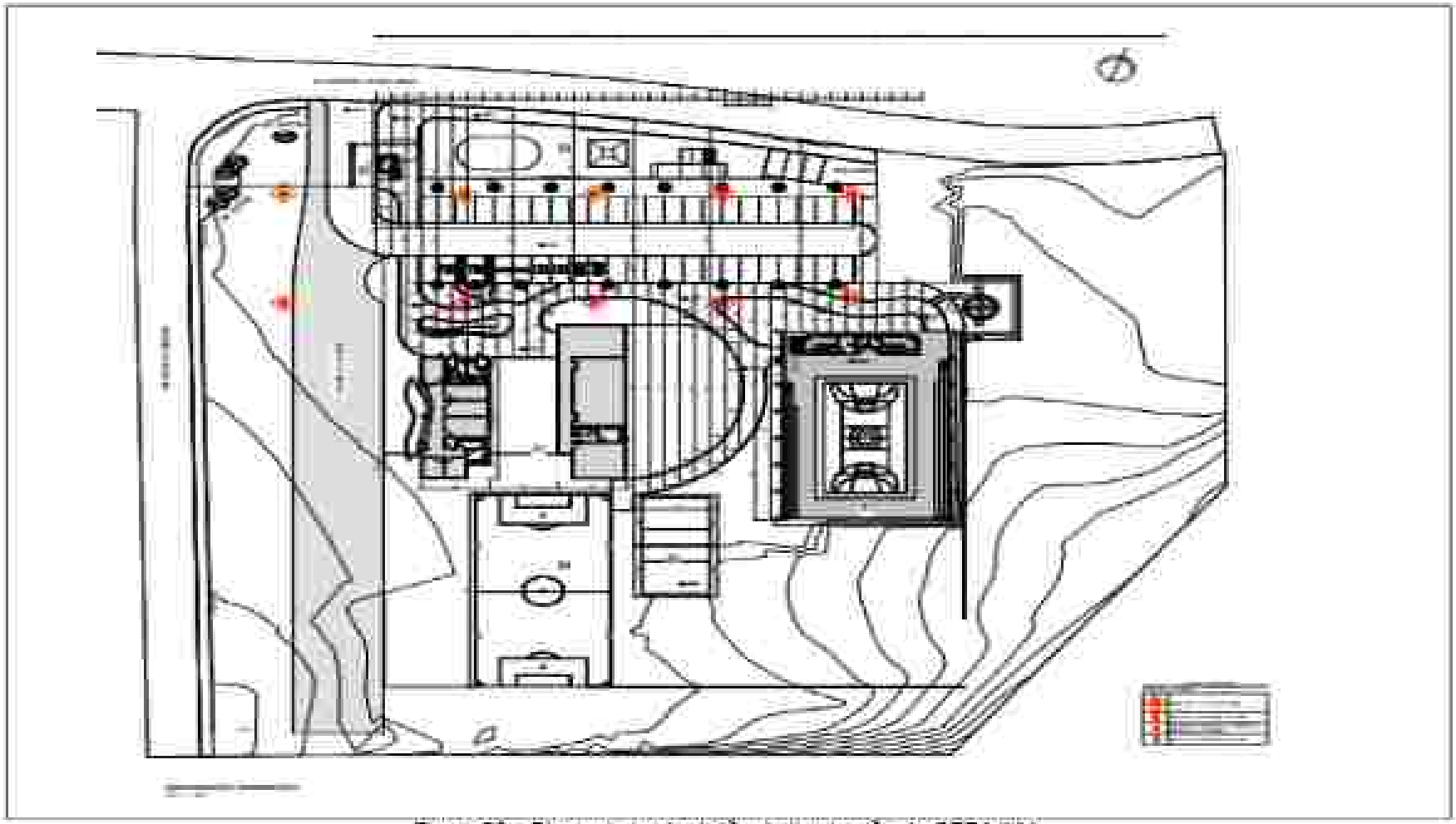


Figura 22 – Planta de implantação da iluminação do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)

2.9 Necessidade de Supressão Vegetal

Na área de intervenção para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude – CEPAJUV não existe a presença de indivíduos arbóreos de grande e médio porte. Há a presença de arbustos e capim (Fotos 6 e 7). Portanto, haverá apenas a limpeza de área, e dessa forma, não ensejará impactos à flora ou fauna.



Foto 8 – Vegetação existente na área de intervenção do CEPAJUV – Parte 1.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-29.
(86) 9 9829-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Foto 7 – Vegetação existente na área de intervenção do CEPAJUV – Parte 2.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

3 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

3.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

Considera-se a área diretamente afetada a área necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias privativas bem como todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do projeto, ou seja, de uso privativo do empreendimento.

Portanto, a ADA foi delimitada como sendo a soma dos limites da propriedade em questão, ou seja, a área de intervenção total de 4.523,30 m². E, também, o afastamento de 300m em relação aos limites da área de intervenção do Centro Plural de Atividades da Juventude – CEPAJUV, conforme Figuras 23 e 24 a seguir, e Fotos 8 a 11.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 23 – Mapa da ADA do CEPAJUV (em destaque verde) considerando a soma dos limites da área de intervenção.
Fonte: Google Earth; adaptado pelos Autores do EIV (2024).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(99) 9 8829-3333 • (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 24 - Mapa da ADA do CEFAJUV que compreende a área constituída pelo raio de 300m, a partir das extremidades da área de intervenção
Fonte: Google Earth; adaptado pelos Autores do EIV (2024).



Foto 8 – Área de intervenção para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2 - ADA.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 9 – Avenida Presidente Getúlio Vargas, acesso primário ao empreendimento – ADA.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-23)
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Foto 10 – Rua Projetada, acesso secundário ao empreendimento – ADA.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 11 – Rodovia BR – 226/343, acesso secundário ao empreendimento – ADA.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

3.2 Área de Influência Direta (AID)

A delimitação da AID se deu em função da área que sofrerá a maior influência dos impactos gerados pela instalação e operação do empreendimento, considerando o afastamento de 500m em relação aos limites da área de intervenção para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude – CEPAJUV.

O Mapa da Área de Influência Direta – AID (Figura 25), apresentado a seguir, demonstra a sua delimitação geográfica.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 25 - Mapa da área de influência direta (AID) que compreende a área constituída pelo raio de 500m, a partir das extremidades da área de intervenção.
Fonte: Google Earth; adaptado pelos Autores do EIV (2024).

3.3 Área de Influência Indireta (AII)

A AII corresponde ao espaço territorial ampliado da AID, delimitado a partir da abrangência dos impactos gerados pela instalação e operação do empreendimento no que se refere aos seguintes aspectos: valorização imobiliária, equipamentos comunitários e sistema de circulação de transportes.

Para a área de influência indireta (AII) considerou-se o afastamento de 1Km (1000m) em relação aos limites da área de intervenção para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV.

O Mapa da Área de Influência Indireta – AII (Figura 26), apresentado a seguir, demonstra a sua delimitação geográfica.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 28 - Mapa da área de influência indireta (AII) que compreende a área constituída pelo raio de 1.000m (1Km) a partir do afastamento da área de intervenção. Fonte: Google Earth; adaptado pelos Autores do EIV (2024).

4 CARACTERIZAÇÃO DA VIZINHANÇA

4.1 Uso e Ocupação do Solo

O uso e ocupação do solo tem por principais finalidades: organizar o território potencializando as aptidões, as compatibilidades, as contiguidades, as complementariedades, de atividades urbanas e rurais; controlar a densidade populacional e a ocupação do solo pelas construções; otimizar os deslocamentos e melhorar a mobilidade urbana e rural, evitar as incompatibilidades entre funções urbanas e rurais; eliminar possibilidades de desastres ambientais; preservar o meio-ambiente e a qualidade de vida rural e urbana (TAKEDA, 2013).

Para chegar-se a tais escopos, são necessárias ferramentas que permitam e/ou garantam um planejamento urbanístico focado numa mescla de interesses, primeiramente, ambientais e, também, locais (TAKEDA, 2013).

Dentre tais ferramentas, elege-se neste momento, por especial, a Lei Complementar nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências.

O CEPAJUV proposto encontra-se inserido na **Zona de Ocupação Moderada 2 – ZOM2** (ver Figura 27), que é prioritária para investimentos em complementação de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos, bem como para ações de regularização fundiária.

A Zona de Ocupação Moderada 2 – ZOM2 é caracterizada pelos seguintes parâmetros de uso e ocupação do solo: Padrão de miscigenação PM3; Índice de aproveitamento máximo 3,0%; Taxa de ocupação máxima de 80%; Taxa de permeabilidade mínima 7,5% para edificações com 500m² ou mais de área impermeabilizada; frontal 1,5m; fundos 2,0m; entre outros parâmetros, de acordo com o Anexo 7 da Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022 (Quadro 1).

O empreendimento, em evidência, possuirá os seguintes parâmetros de uso e ocupação do solo: Padrão de miscigenação PM3; Índice de aproveitamento 0,11%; Taxa de ocupação de 11%; Taxa de permeabilidade 62%; apresentando-se em conformidade com o Anexo 7 da Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022.

Em observância dos usos praticados nas áreas de influências do empreendimento, verifica-se que a implantação e operação do CEPAJUV, não irá se

destoar dos usos encontrados atualmente na região, portanto, não contabilizará impactos neste aspecto (Figura 28).

Os principais tipos de uso e ocupação do solo atual (Gráfico 1) no entorno do empreendimento são de: 70% de casas unifamiliares; e 30% de edificações comerciais.



Gráfico 1 - Tipologia de edificações existentes na área de influência do empreendimento – Uso e Ocupação do Solo.
Fonte: Autores do EIV, 2024.

MZOM	ZONA DE OCUPAÇÃO MODERADA 2 – ZOM2	PSO	3,0	80%	15% PARA EDIFICAÇÕES COM MENOS DE 300M² DE ÁREA IMPERMEABILIZADA	LSM	5,00m	9M OU LSM PARA EDIFICAÇÕES COM ATÉ 15M DE ALTURA. COMPOR-SE ATÉ 15
					7,5% PARA EDIFICAÇÕES COM 300M² OU MAIS DE ÁREA IMPERMEABILIZADA.			12M OU PARA EDIFICAÇÕES COM MAIS DE 15M DE ALTURA ATÉ 15

Quadro 1 - Parâmetros de uso e ocupação do solo da Macrozona de Ocupação Moderada – Zona de Ocupação Moderada – ZOM2.
Fonte: Lei Complementar Municipal nº 8.807/2022 (ANEXO 7), SEMPLAN, PMT (2024). Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/.



Figura 27 – Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Área de Intervenção do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024)



Figura 28 – Mapa de uso e ocupação do solo com os principais usos do entorno do empreendimento, regulares ou não, dentro da AII do CEPAJUV.
Fonte: Google Earth, adaptado pelos Autores do EIV (2024).

4.2 Paisagem Urbana Englobando o Patrimônio Natural e Cultural Existentes

O contexto urbano em que se insere o empreendimento objeto deste estudo está configurada pela Rodovia BR 226/343, a via é um dos vetores do desenvolvimento orientado da área, baseada na concentração de edificações voltadas aos setores de serviços e hospedagem, como: hotéis e lojas comerciais (Foto 19).

Um aspecto relevante do empreendimento diz respeito ao tratamento urbanístico da fachada principal do mesmo, que prevê melhorias urbanísticas e positivas do ponto de vista da fruição pública, em comparação com a situação atual.

O patrimônio natural do entorno não será afetado, pois nenhuma intervenção deverá ser promovida nas proximidades de áreas ambientalmente preservadas. E com relação ao patrimônio cultural não será afetado pela implantação do empreendimento.

O CEPAJUV está localizado em área onde não afeta qualquer patrimônio protegido, e dessa forma não ameaça à integridade ou venha interferir na percepção de qualquer bem tombado.

Com relação à paisagem urbana, a área de intervenção não possui fragmentos de vegetação nativa, área de preservação permanente ou cursos hídricos, e localiza-se em uma região urbana consolidada, com infraestrutura viária, e construções residenciais e comerciais no entorno.

A seguir, o registro fotográfico (Fotos 12 a 25) que demonstra a paisagem natural e urbana do entorno do empreendimento antes da implantação do CEPAJUV.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-29.
(92) 9 9629-3353 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Foto 12 – Situação atual no entorno do empreendimento – Paisagem Urbana.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 13 – Canal de águas pluviais urbanizado no entorno do empreendimento – Parte 1.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 14 – Canal de águas pluviais urbanizado no entorno do empreendimento – Parte 2.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 15 – Terminal Rodoviário de Teresina ao lado do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-29)
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficienteurbanismo@gmail.com



Foto 16 – Rodovia BR 226/343 no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 17 – Comércio no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 18 – Rua Um. Casas unifamiliares. Parque Rodoviário., no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 19 – Comércio no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 20 – Hotéis no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 21 – Hotéis no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-29)
(SP) 11 9829-3355 e (SJ) 11 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Foto 22 – Hotéis no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 23 – Praça no entorno do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 24 – Quadra Poliesportiva Coberta nas proximidades do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 25 – Paisagem natural existente nas proximidades do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-29)
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

4.3 Equipamentos Públicos Urbanos Existentes

4.3.1 Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

A região apresenta rede de abastecimento de água (Figura 29 e Gráfico 2) realizado pela empresa "Águas de Teresina", subconcessionária de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário da zona urbana de Teresina. A área do empreendimento não possui rede de esgotamento sanitário (Figura 31).



Gráfico 2 – Número de domicílios ocupados por formas de abastecimento de água – ano 2010.
Fonte: Perfil dos bairros de Teresina – Zona Sul - bairro Catarina (2018).
Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-29.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficienteurbanismo@gmail.com

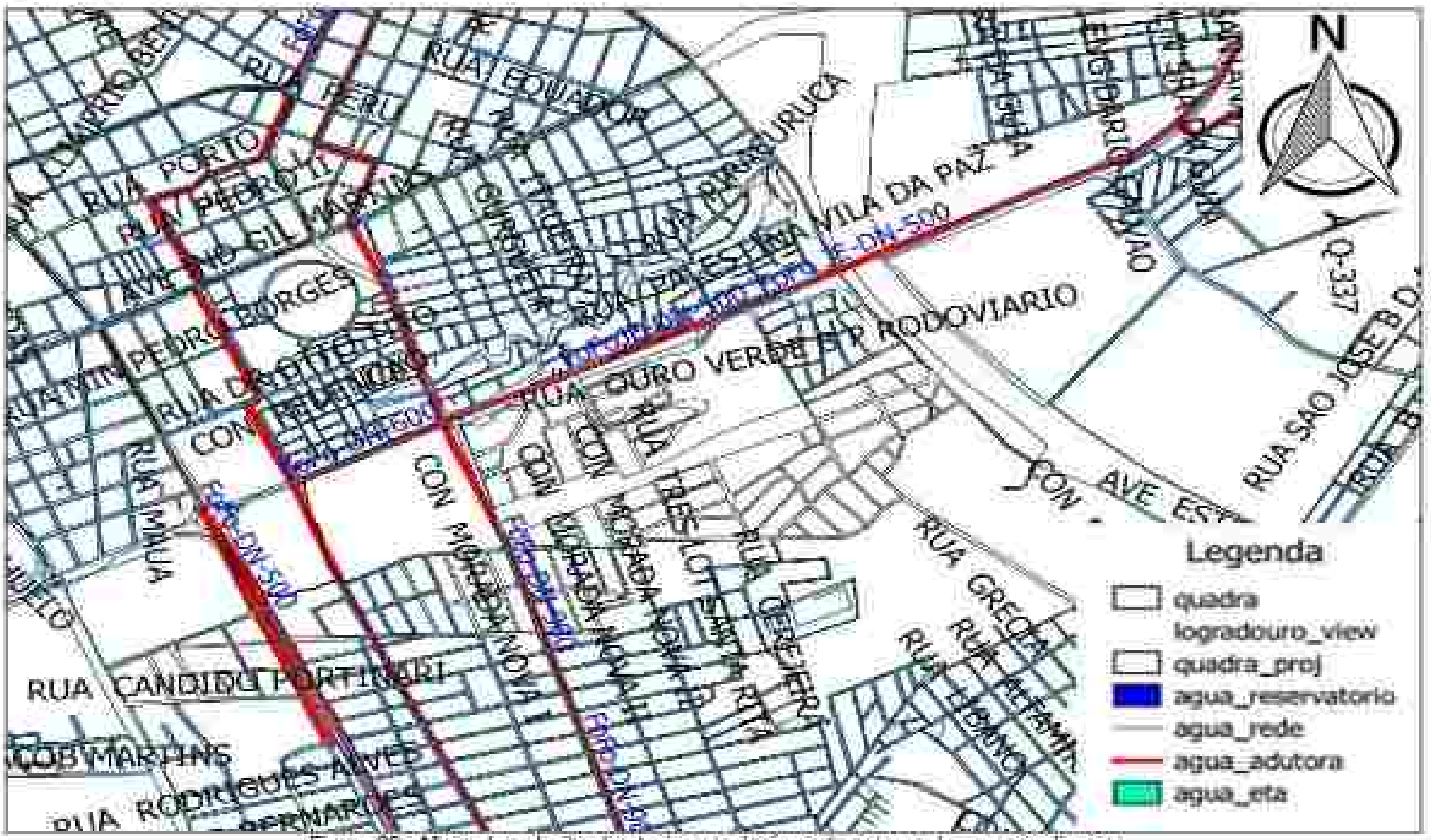


Figura 29 - Mapa da rede de abastecimento de água do entorno do empreendimento.
Fonte: SEMPLAN, 2018. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/

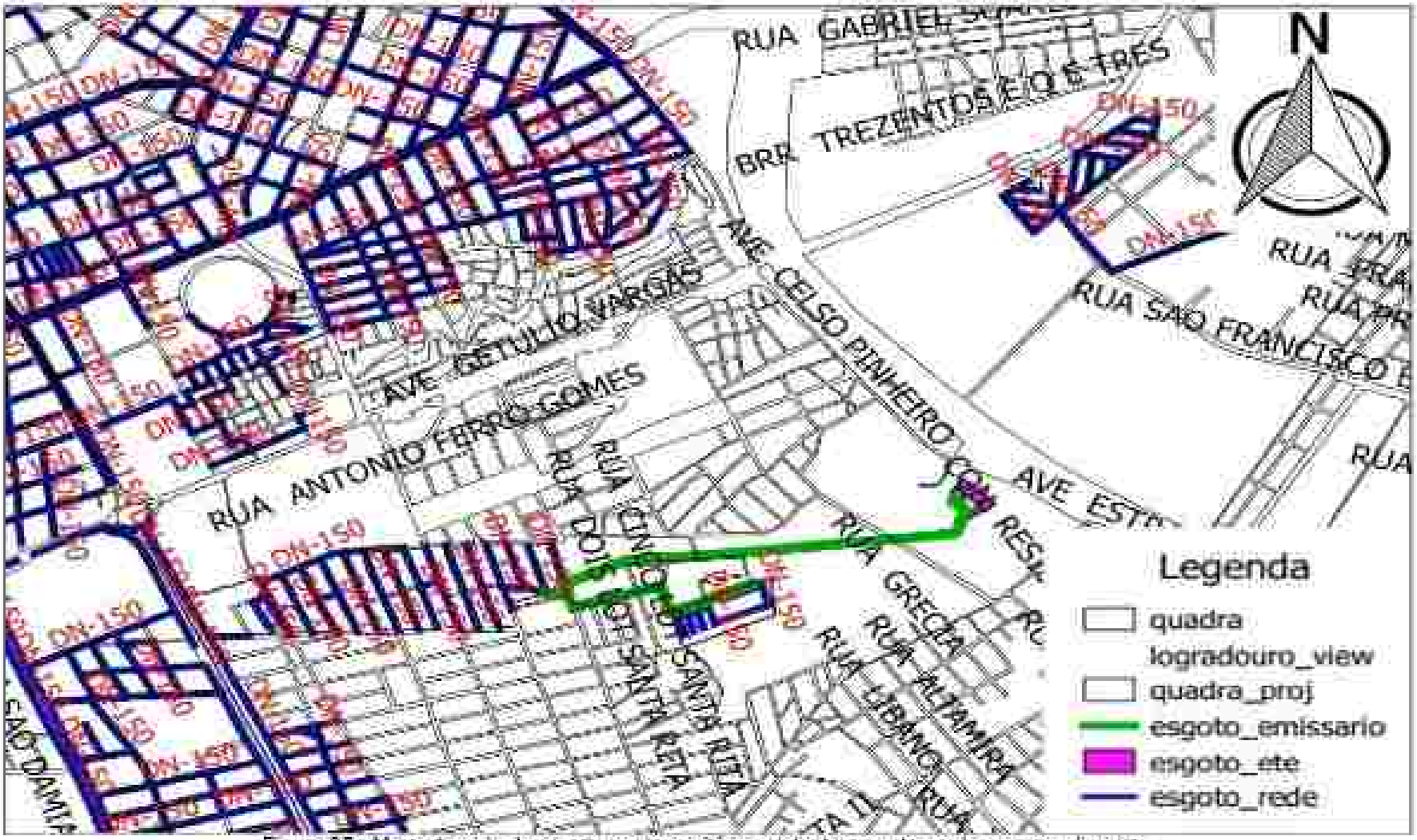


Figura 39 - Mapa da rede de esgotamento sanitário existente no entorno do empreendimento.
Fonte: SEMPLAN, 2018. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/

4.3.2 Energia Elétrica

A região onde pretende-se instalar o empreendimento já é atendida pelo fornecimento de energia elétrica (Gráfico 3) realizado pela empresa Equatorial Energia Piauí.

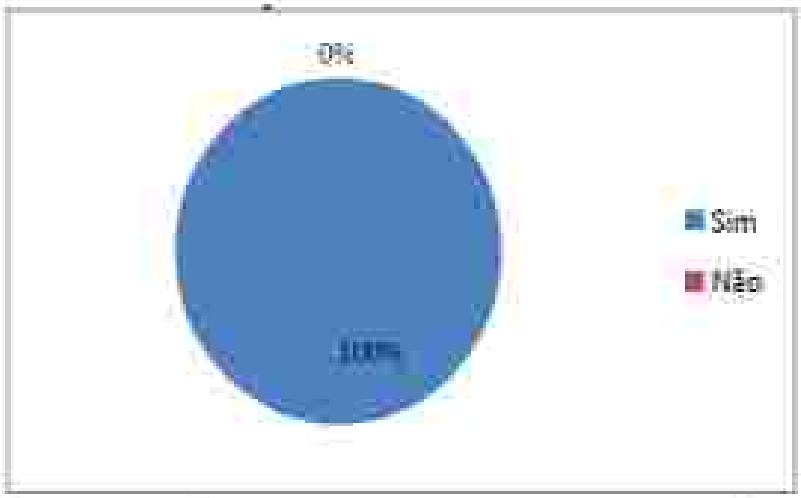


Gráfico 3 – Número de domicílios ocupados por fornecimento de energia elétrica – ano 2010.
Fonte: Perfil dos bairros de Teresina – Zona Sul - bairro Catarina (2018).
Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/

4.3.3 Limpeza Pública

O serviço de coleta e disposição dos resíduos sólidos domésticos no bairro Catarina é realizado pela Prefeitura Municipal de Teresina através da empresa contratada Litucera. O Gráfico 4 apresenta o número de domicílios ocupados por serviço de coleta de lixo no bairro Catarina no ano de 2010.

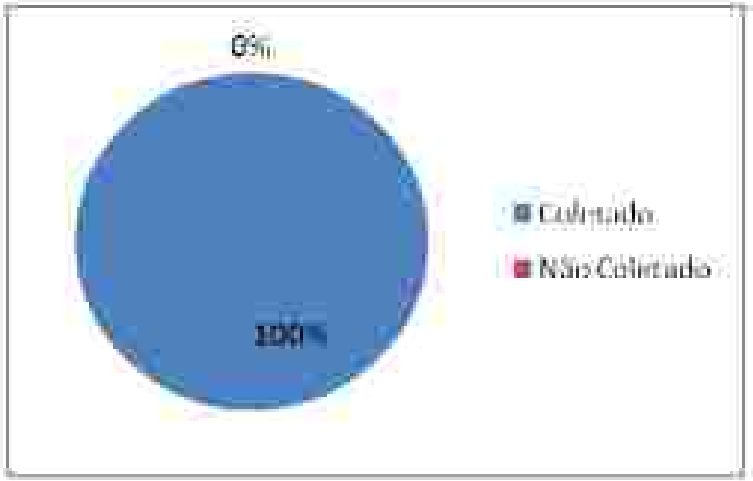


Gráfico 4 - Número de domicílios ocupados por serviço de coleta de lixo – ano 2010.
Fonte: Perfil dos bairros de Teresina – Zona Sul - bairro Catarina (2018).
Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/

4.3.4 Educação

As localizações das unidades de ensino identificadas na área de influência direta do empreendimento podem ser observadas na Figura 31.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3353 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 31 - Localização do CEPAJUV (em destaque cinza) em relação às unidades de ensino identificadas na área de influência direta do empreendimento – AID.
Fonte: Google Earth, adaptado pelos Autores do EIV (2024).

4.3.5 Saúde

As localizações das unidades de saúde identificadas na área de influência direta do empreendimento podem ser observadas na Figura 32.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-29.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 32 - Localização do CEPAJUV (em destaque cinza) em relação as unidades de saúde identificadas na área de influência direta do empreendimento – AID.
Fonte: Google Earth; adaptado pelos Autores do EIV (2024).

4.5 Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área de Influência do Empreendimento

A opinião da população com relação ao CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude a ser construído é bastante importante, a ponto de ela ser previamente consultada antes da implantação do empreendimento. Para o levantamento das informações apresentadas nos gráficos a seguir, foram entrevistados de forma presencial 50 (cinquenta) moradores de casas unifamiliares, comerciantes, e transeuntes da área diretamente afetada do empreendimento.

Os gráficos abaixo apresentam a opinião da população da área diretamente afetada do empreendimento **(Ver em anexo uma pequena parte dos questionários aplicados na pesquisa de opinião prévia com moradores e comerciantes da área diretamente afetada do empreendimento).**



Gráfico 5 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre o Conhecimento com relação à Implantação do Empreendimento na Região.
Fonte: Autores do EIV, 24/06/2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Gráfico 6 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre sua Opinião com relação ao Empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 24/06/2024.



Gráfico 7 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre a Concordância com relação à Instalação do Empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 24/06/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-23)
(SP) 3 9829-3355 e (SJ) 3 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Gráfico 8 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre o Ponto Negativo do bairro Catarina.
Fonte: Autores do EIV, 24/06/2024.



Gráfico 9 - Pesquisa de Opinião Prévia com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento – Sobre o Ponto Positivo do bairro Catarina.
Fonte: Autores do EIV, 24/06/2024.



Foto 26 – Registro da pesquisa de opinião prévia realizada com moradora da área diretamente afetada do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 24/06/2024.



Foto 27 – Registro da pesquisa de opinião prévia realizada no comércio da área diretamente afetada do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 24/08/2024.

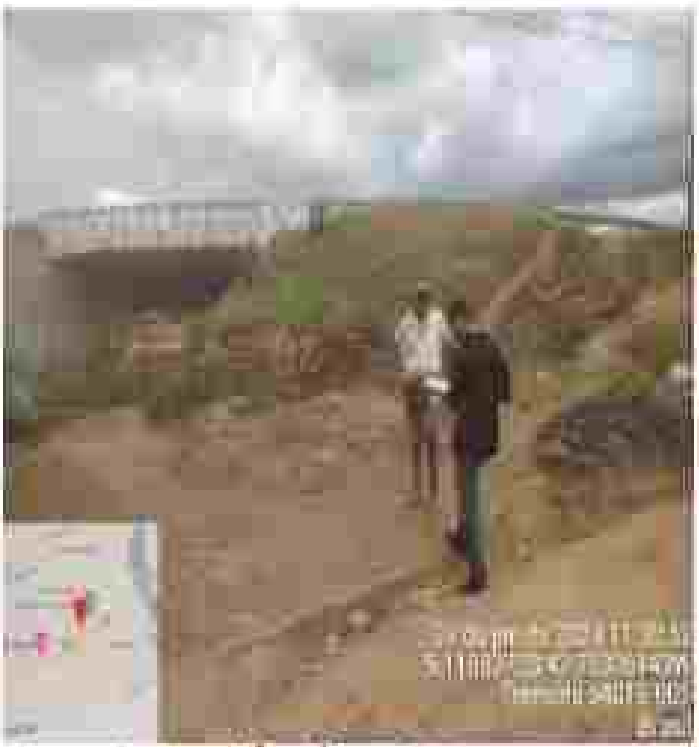


Foto 28 – Registro da pesquisa de opinião prévia realizada com transeunte da área diretamente afetada do empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 24/08/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-29)
(88) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

5 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES E CIRCULAÇÃO

5.1 Hierarquização das Vias e Sentido do Tráfego da Área de Influência Direta

A hierarquização viária de Teresina está indicada no Artigo 79 da Lei Complementar Municipal nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências, que enuncia:

> *"As vias urbanas ficam hierarquizadas de acordo com sua função, capacidade de tráfego e contexto urbano."* (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art.79, pág 17)

Trânsito rápido – caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;

Arterial – caracterizada por interseções em nível, geralmente controladas por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;

Coletora – destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade, podendo ser classificada, de acordo com o contexto urbano, em vias principais de bairro;

Local – caracterizada por interseções em nível, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas, podendo ser classificada, de acordo com o contexto urbano, em vias locais de bairro.

Em conformidade com o Relatório de Impacto de Trânsito do empreendimento foram analisados os aspectos operacionais a seguir:

- A Avenida Presidente Getúlio Vargas, caracteriza-se como sendo uma Via Local, sendo uma via de duas faixas em único sentido e com 5,59m de largura da via;
- A BR-226/343, caracteriza-se como Via de Trânsito Rápido, sendo uma via com duas pistas, sendo cada pista com duas faixas para cada sentido de tráfego e com 16,00m de largura da via;

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficienteurbanismo@gmail.com

- A Avenida Prefeito Wall Ferraz, caracteriza-se como Via Coletora, sendo uma via com quatro pistas, sendo em sentido duplo. A via tem 12,00m de largura da via.

A Figura 05 na página 26 do presente EIV apresenta a estrutura viária urbana e a localização do CEPAJUV em relação aos principais eixos de ligação ao empreendimento.

5.2 Entrada e Saídas de Veículos e Pessoas, Carga e Descarga, e Geração de Viagens no Empreendimento com a Quantificação da Demanda Atual e a Ser Gerada

O acesso de entrada e saída de veículos ao CEPAJUV se dará através da Avenida Presidente Getúlio Vargas (Figura 36).

E o sistema de circulação e acesso através da Avenida Presidente Getúlio Vargas será projetado de modo a evitar conflitos e favorecer a mobilidade de usuários e produtos gerados pelo empreendimento, além do deslocamento dos operários e veículos de carga durante a etapa de construção.

O estacionamento projetado para usuários/visitantes do CEPAJUV – Centro Plural das Atividades da Juventude, tem um total de 45 (quarenta e cinco) vagas de estacionamento interno.

A movimentação de veículos gerados pela implantação do CEPAJUV foi caracterizada como uma utilização de área do número de vagas de veículos 45 (quarenta e cinco) no estacionamento interno, sendo vagas destinadas para visitantes, carga/descarga, idosos, cadeirantes e pessoas com necessidades especiais. E para o cálculo do volume futuro, foi considerado a concentração na saída e chagadas de veículos de 40% do número de vagas no estacionamento interno do empreendimento.

Vmd = 0,40 x VL

Onde: Vmd= viagens de usuários/dia;

VL = número de vagas.

Vmd = 0,40 x 45 Vmd = 18 viagens (Horário de Pico).

Para análise do tráfego a ser gerado pelo CEPAJUV foram feitas as seguintes considerações:

- Situação atual da via (Avenida Presidente Getúlio Vargas):

1. Capacidade da Via –duas faixas de tráfego em sentido único;
2. Largura da Via – cinco e meio metros (duas faixas em sentido único);
3. Capacidade estrutural – 1.800 UVP/ hora/ sentido;
4. Capacidade total – 3.600 UVP/ hora/ sentido;
5. Volume de tráfego hora pico;
6. Índice de Capacidade de Tráfego-ICT.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS NO ANO ATUAL - 2024					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
456	18	34	288	795	837

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2024)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	456
3 / 4 (VUC)	18
CAMINHÃO (C)	34
MOTO (M)	288
TOTAL (UCP)	**837**

Figura 33 - Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024).
Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito do Empreendimento (2024).

- Situação após empreendimento (Avenida Presidente Getúlio Vargas):

Considerando a análise para o ano 2026 observa-se o seguinte cenário de impacto, após a conclusão do empreendimento:

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS DO TRÁFEGO APÓS PROJETO - 2026					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
483	19	36	305	843	888

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2026)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	483
3 / 4 (VUC)	19
CAMINHÃO (C)	36
MOTO (M)	305
TOTAL (UCP)	**888**

Figura 34 - Especificação – Volume / UCP (2026).
Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito do Empreendimento (2024).

O volume de tráfego a ser gerado pelo empreendimento:

Acréscimo de 0,40 x 45 = 18 autos por hora de pico para a Avenida Presidente Getúlio Vargas.

Considerando a análise futura para o ano 2027, observa-se o seguinte cenário de impacto um ano após a construção do empreendimento:

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS UM ANO APÓS PROJETO – 2027					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
498	20	37	314	869	915

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UVP (2027)
VEÍCULO	**HORA PICO**
AUTO (A)	498
3 / 4 (VUC)	20
CAMINHÃO (C)	37
MOTO (M)	314
TOTAL	**915**

Figura 35 - Especificação – Volume / UCP (2027).
Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito do Empreendimento (2024).

Então, o CEPAJUV – Centro Plural das Atividades da Juventude deverá ter um impacto no volume de tráfego na Avenida Presidente Getúlio Vargas e nas vias próximas ao empreendimento como é o caso da BR 226 e a Avenida Prefeito Wall Ferraz. Esse impacto de trânsito será muito pequeno, sendo que após um ano da implantação do empreendimento, a maioria das vias continuarão com o no nível operacional "B", indicando escoamento livre; baixos fluxos; altas velocidades; baixa densidade; não há restrições devido à presença de outros veículos. Somente a BR 226, que atualmente está no Nível Operacional "C" e passará para o Nível Operacional "D", indicando uma proximidade de fluxo instável, velocidade de operação afetada pelas condições de tráfego; flutuações no fluxo e restrições temporárias podendo causar quedas substanciais na velocidade de operação, que já está acontecendo atualmente.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 38 - UCP de Tráfego da Avenida Presidente Getúlio Vargas - Antes / Um ano após implantação do Empreendimento.
Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito do Empreendimento (2024).

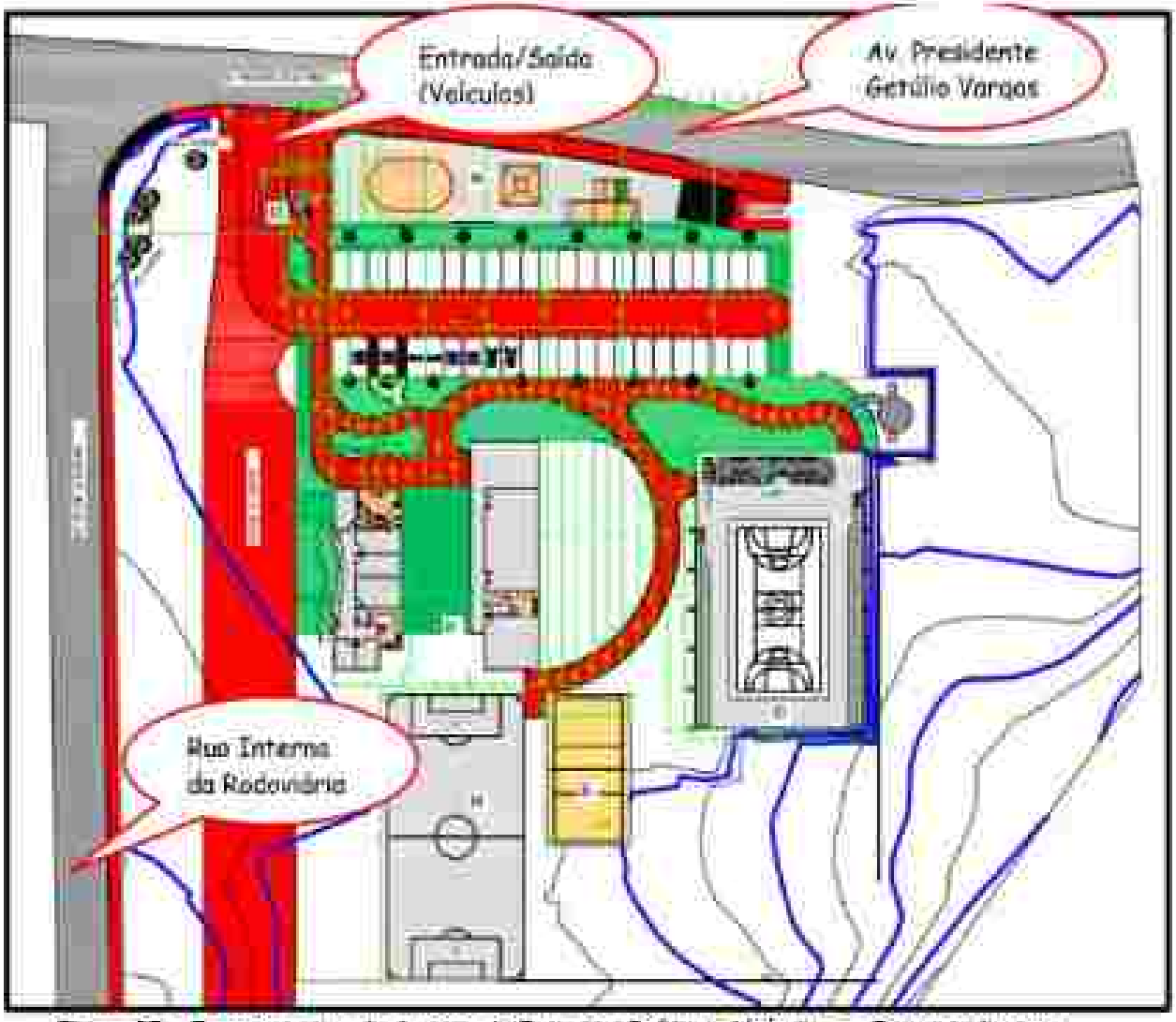


Figura 37 - Demonstrativo do Acesso da Entrada / Saída de Veículos ao Empreendimento.
Fonte: Relatório de Impacto de Trânsito do Empreendimento (2024).



Figura 38.– Imagem em 3D do Estabelecimento do CEPAJUV.
Fonte: Projeto Arquitetônico do CEPAJUV (2024).

5.3 Oferta de Transporte Público

O Empreendimento CEPAJUV – Centro Plural das Atividades da Juventude terá acesso ao sistema TRANSPORTE DE ÔNIBUS, da Zona Sul, pelas seguintes linhas que passam próximas ao empreendimento: Linha 603, Linha 619, Linha 702, Linha 703, Linha 704, Linha 710, Linha 327 e Linha 723, conforme Figuras apresentadas a seguir.

Além do transporte alternativo operado por micro-ônibus atendendo a usuários para destinos não ofertados pelo transporte convencional.



Foto 29 - Parada de Ônibus na Avenida Presidente Getúlio Vargas próxima ao empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.



Foto 30 - Parada de Ônibus na BR226, próxima ao empreendimento.
Fonte: Autores do EIV, 31/05/2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-29)
(63) 9 9829-3355 e (63) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 39 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 603
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024)



Figura 40 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 619
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024)



Figura 41 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 702.
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024).



Figura 42 - Linha que passa ao lado empreendimento - Linha 703.
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024).



Figura 43 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 704
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024).



Figura 44 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 710
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024)



Figura 45 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 327
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024).



Figura 46 - Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 723
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos (2024).



Figura 47 – Mapa das Paradas de Ônibus de Transporte Coletivo próximos ao Empreendimento.
Fonte: Google Earth; adaptado pelos Autores do EIV (2024).

6 LEVANTAMENTO, ANÁLISE E PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS RELATIVOS AO PLANEJAMENTO, IMPLANTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO E MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSADORAS E/OU POTENCIALIZADORAS

6.1 Identificação, Análise e Prognóstico dos Impactos Ambientais na Fase de Planejamento do CEPAJUV

6.1.1 Impactos Relacionados ao Meio Físico

6.1.1.1 Promoção de Procedimentos Técnicos

Análise do Impacto: Durante a fase de planejamento do CEPAJUV, haverá à elaboração do diagnóstico e prognóstico dos potenciais problemas ocasionados pela implantação do empreendimento, entre outros, indicando assim medidas mitigadoras ou potencializadoras para os eventuais impactos relacionados ao meio físico.

Causas do Impacto: Elaboração de estudos e projetos tais como projeto urbanístico e projetos complementares de engenharia.

Medidas Mitigadoras:

✓ Executar todas as medidas de controle propostas para o meio físico, de acordo com o preconizado no presente estudo de vizinhança.

Classificação da Medida: Potencializadora.

6.1.2 Impactos Relacionados ao Meio Antrópico

6.1.2.1 Geração de Expectativa da População Local

Análise do Impacto: Durante a fase de planejamento do CEPAJUV, ao se definir a implantação do empreendimento em uma área, haverá uma grande expectativa na população local em busca de informações.

Causas do Impacto: Escolha do local, elaboração de estudos ambientais e projetos, e pesquisa de vizinhança.

Medidas Mitigadoras:

✓ Executar todas as medidas de controle propostas para o meio antrópico (sócio econômico) de acordo com o preconizado no presente estudo de vizinhança. E informar à população sobre o empreendimento a ser implantado no local.

Classificação da Medida: Potencializadora.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

6.1.2.2 Geração de Empregos Diretos e Indiretos

Análise do Impacto: Durante a fase de planejamento do CEPAJUV, novos empregos serão gerados na contratação de mão de obra especializada para elaboração dos diversos itens do projeto.

Causas do Impacto: Contratação de mão de obra para elaboração dos estudos, projeto urbanístico e projetos complementares de engenharia.

Medidas Mitigadoras:

✓ Contratação de profissionais habilitados.

Classificação da Medida: Potencializadora.

6.1.2.3 Valorização dos Imóveis

Análise do Impacto: Durante a fase de planejamento do CEPAJUV, com a divulgação do empreendimento e início dos trabalhos preliminares, tende a ocorrer uma grande valorização dos imóveis, considerando a movimentação de mercadoria, serviços, e infraestrutura a serem implantados na área.

Causas do Impacto: Definição da área do empreendimento, movimentação de mercadoria e serviços, e infraestrutura a serem implantados na área.

Medidas Mitigadoras:

✓ Informar à população sobre o projeto de implantação do CEPAJUV, esclarecendo os objetivos e justificando os seus benefícios para a região.

Classificação da Medida: Potencializadora.

6.2 Identificação, Análise e Prognóstico dos Impactos Ambientais na Fase de Implantação do CEPAJUV

6.2.1 Impactos Relacionados ao Meio Físico

6.2.1.1 Alteração na Qualidade do Ar

Análise do Impacto: Durante a fase de implantação do CEPAJUV, prevê-se a emissão de gases, oriundo do processo de funcionamento de veículos e máquinas, além da poeira fugitiva decorrente da circulação de veículos.

Causas do Impacto: Trânsito de veículos e máquinas na área do empreendimento.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09
(92) 9 9629-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficienteurbanismo@gmail.com

Medidas Mitigadoras:

✓ Executar as atividades de transporte de material terrígeno em período diurno, em horário comercial;

✓ No que se refere à propagação de material particulado (poeira) devido ao trânsito destes veículos, é necessário que seja feita periodicamente a limpeza das vias de acesso, a qual a responsabilidade da execução da limpeza será do empreendedor e/ou da empreiteira executora da obra, especialmente nos dias de maior insolação e de esfiagem, como forma de promover um abatimento do material pulverulento;

✓ Todo material terrígeno a ser transportado, deverá ser coberto com lonas especiais para evitar sua suspensão no ar (poeira), bem como seu carreamento pelo vento;

✓ Deverão ser exigidos de todos os trabalhadores a utilização dos respectivos EPI's como forma de minimizar impactos sobre sua saúde.

Classificação da Medida: Preventivas e Mitigadoras.

6.2.1.2 Ruídos e Vibrações

Análise do Impacto: Na fase de implantação do CEPAJUV haverá a geração de ruídos e vibrações decorrentes da movimentação de veículos e máquinas.

Causas do Impacto: Movimentação de veículos e máquinas.

Medidas Mitigadoras:

✓ Durante o funcionamento dos veículos e máquinas utilizadas nas atividades de implantação os equipamentos envolvidos deverão ser verificados quanto à integridade dos sistemas de controle de emissões de ruídos (abafadores e silenciadores) e regulagem das bombas injetoras, através de manutenções periódicas;

✓ Pela intensificação do tráfego e operação de veículos pesados, as atividades de transporte de resíduos e entulhos da obra devem ser executadas em horários não comerciais, e o transporte de material para a construção, fora de horário de pico;

✓ O empreendedor deverá manter, conforme prevê a legislação municipal nº 3.508/2006, um programa de controle de emissão de ruídos, com amostragens periódicas das condições ambientais.

Classificação da Medida: Preventivas e Mitigadoras.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09
(92) 9 9629-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

6.2.1.3 Aumento do Gradiente Hídrico

Análise do Impacto: Durante a implantação do CEPAJUV serão realizadas atividades que poderão alterar o escoamento das águas superficiais na ADA do empreendimento, devido à impermeabilização do solo.

Causas do Impacto: Escoamento das águas pluviais na área do empreendimento.

Medidas Mitigadoras:

✓ Implantar dispositivos de drenagem e medidas que possibilitem a infiltração de águas pluviais no solo, como reserva de áreas permeáveis na gleba do empreendimento e a utilização de calçadas verdes e ajardinadas;

✓ Executar o projeto de drenagem elaborado conforme aprovado pelo órgão competente – SEMDUH, e as recomendações do órgão supracitado.

Classificação das Medidas: Preventivas e Corretivas.

6.2.1.4 Alteração na Paisagem Urbana

Análise do Impacto: Durante a fase de implantação do CEPAJUV haverá mudança da paisagem urbana devido à instalação do mesmo.

Causas do Impacto: Implantação do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Elaborar projeto paisagístico e manter as áreas de paisagismo no empreendimento.

Classificação das Medidas: Corretiva.

6.2.1.5 Geração de Resíduos Sólidos e Produção de Entulhos

Análise do Impacto: Durante a fase de preparação da área para implantação do CEPAJUV, haverá a geração de materiais sólidos provenientes da limpeza da área, e entulhos da obra, e também, resíduos decorrentes da presença do contingente obreiro na área.

Causas do Impacto: Execução dos serviços de limpeza da área, e da obra destinada à implantação do empreendimento.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(92) 9 9629-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficienteurbanismo@gmail.com

Medidas Mitigadoras:

✓ Transportar o material de expurgo para local adequado utilizando meios de transporte com proteções, evitando a propagação de material particulado e/ ou materiais sólidos de maiores dimensões.

✓ Acondicionar em depósitos apropriados para posterior recolhimento à destinação para local adequado, os resíduos gerados no canteiro de obras instalado para implantação do empreendimento.

Classificação da Medida: Preventivas e Mitigadoras.

6.2.1.6 Geração de Efluentes Líquidos e Sanitários

Análise do Impacto: Durante a fase de preparação da área para implantação do CEPAJUV haverá a geração de efluentes líquidos que poderão infiltrar no solo devido à presença do contingente obreiro na área.

Causas do Impacto: Geração de efluentes líquidos resultante do uso de banheiro instalado no canteiro de obra do empreendimento.

Medidas Mitigadoras:

✓ Para a minimização de risco de contaminação do solo e do aquífero pela disposição dos efluentes líquidos gerados na implantação do empreendimento por infiltração no solo, deve ser instalado no canteiro de obras sistema de tratamento de esgoto ou banheiro móvel com tratamento químico, com vistas a atender as necessidades básicas dos funcionários responsáveis pela obra de implantação do empreendimento e a não prejudicar o meio ambiente.

Classificação da Medida: Preventiva e Mitigadora.

6.2.2 Impactos Relacionados ao Meio Antrópico

6.2.2.1 Aumento de Tráfego Local

Análise do Impacto: Durante a fase de implantação do CEPAJUV haverá um aumento significativo de veículos em função da implantação do empreendimento, onde deverão ser tomadas as devidas precauções para alertar os demais usuários do entorno do empreendimento. Deverão atentar quanto à entrada e saída de veículos em função da rotatividade de máquinas e caminhões que se dirigirão ao local da obra.

Causas do Impacto: Implantação do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Estabelecer o limite máximo de velocidade em 10 km/h para máquinas, caminhões e automóveis que venham participar da implantação do CEPAJUV e de 30 km/h nos trechos das vias externas situados nas imediações da entrada principal do empreendimento;

✓ Sinalização adequada do canteiro de obras (parada, entrada e saída de veículos);

✓ Evitar horários de pico para carga e descarga de transporte de materiais;

✓ Estacionamento de veículos de carga e descarga preferencialmente no interior do imóvel.

Classificação das Medidas: Preventivas e Mitigadoras.

6.2.3.2 Risco de Acidentes no Trânsito

Análise do Impacto: Na fase de preparação da área para implantação do CEPAJUV, haverá maior intensidade de movimentação de veículos com acesso e saída da área.

Causa do Impacto: Transporte de equipamentos, materiais e de pessoas para área do empreendimento.

Medidas Mitigadoras:

✓ Instalação da sinalização indicativa de entrada e saída de veículos no local de acesso ao empreendimento;

✓ Deverá ser ministrado treinamento e/ou orientação aos motoristas e operadores de máquinas envolvidos com a obra visando à segurança no trânsito.

Classificação das Medidas: Preventivas.

6.3 Identificação, Análise e Prognóstico dos Impactos Ambientais na Fase de Operação do CEPAJUV

6.3.1 Impactos Relacionados ao Meio Físico

6.3.1.1 Geração de Efluentes Líquidos e Sanitários

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV haverá geração de efluentes sanitários decorrentes das águas servidas dos banheiros, podendo causar impacto negativo ao meio ambiente, como a contaminação do solo, e das águas

superficiais e subterrâneas, caso não haja local adequado para a recepção desses efluentes.

Causa do Impacto: Lançamento de águas servidas pelos banheiros do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Executar a construção da fossa séptica e sumidouro, conforme Projeto hidrossanitário.

Classificação da Medida: Preventiva e Potencializadora.

6.3.1.2 Escoamento das Águas Pluviais

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV, durante o período chuvoso, ocorrerá o escoamento das águas pluviais podendo causar alagamentos, caso não haja o adequado escoamento superficial das águas pluviais.

Causa dos Impactos: Falta de rede de drenagem adequada.

Medidas Mitigadoras:

✓ Realizar monitoramento e manutenção periódica do sistema de drenagem do CEPAJUV de modo a evitar entupimentos;

✓ Manter as áreas de paisagismo no CEPAJUV, pois aumenta a permeabilidade das águas pluviais.

Classificação da Medida: Preventivas.

6.3.1.3 Geração de Resíduos Sólidos

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV haverá a geração de resíduos sólidos domésticos provenientes dos usuários do empreendimento. Ocasionando a poluição do solo decorrente do armazenamento e coleta de lixo inadequada, devido à falta de normas de higiene e saneamento, e falta de destinação final de resíduos.

Causa do Impacto: Funcionamento do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Realizar o descarte correto dos resíduos sólidos gerados pelo CEPAJUV;

✓ Promover a coleta periódica e destinação final dos resíduos sólidos através do sistema de coleta municipal;

✓ Implantar a coleta seletiva no CEPAJUV.

Classificação da Medida: Preventivas

6.3.1.4 Aumento no Uso de Serviços Urbanos

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV o consumo de água e energia deverá aumentar, no que tange o consumo de água, o mesmo se dará principalmente no uso de sanitários para descarga, entre outros. Quanto ao consumo de energia, tão expressivo como o volume de água, tal se dará todos os dias, bem como, na manutenção diária do empreendimento.

Causa do Impacto: Aumento no consumo de água e energia pelo funcionamento do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Caixas d'água para suprir a demanda de água do CEPAJUV;

✓ Utilizar racionalmente a água, potável ou não, desligando os registros quando necessário e informando sobre vazamentos existentes na rede quando observado;

✓ Utilizar racionalmente os equipamentos e sistemas elétricos, mantendo-os desligados quando não houver necessidade de utilização.

Classificação das Medidas: Preventivas.

6.3.1.5 Alteração do Uso e Ocupação do Solo

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV haverá a mudança do padrão urbanístico relativo a um melhor aproveitamento da área e a mudança do uso do solo. Com uso e ocupação do solo compatível com o planejamento municipal, e com o enriquecimento da paisagem.

Causas do Impacto: Funcionamento do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Não se aplica.

6.3.1.6 Ventilação e Iluminação

Análise do Impacto: Quando da operação do CEPAJUV, a luminosidade na área será afetada pelo empreendimento. E a ventilação na área do empreendimento, também, será afetada, no entanto, a área apresenta boa ventilação, devido encontrar-se em região plana.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

Causas do Impacto: Funcionamento do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Não se aplica.

6.3.2 Impactos Relacionados ao Meio Antrópico

6.3.2.1 Valorização Imobiliária

Análise do Impacto: Quando da operação do CEPAJUV à ocupação do empreendimento não permitirá ociosidade do local, fornecendo movimento à via pública e interesse de novos comerciantes, naturalmente exercendo uma contribuição significativa para a valorização imobiliária do entorno.

Causa do Impacto: Funcionamento do empreendimento.

Medidas Mitigadoras:

✓ Não se aplica.

6.3.2.2 Aumento na Demanda por Transporte Público

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV haverá o aumento na demanda pela utilização de transporte público.

Causa do Impacto: Maior demanda para a utilização do transporte público devido ao funcionamento do CEPAJUV.

Medidas Mitigadoras:

✓ Solicitar o aumento na disponibilidade de abrigos de ônibus junto a Prefeitura Municipal de Teresina.

Classificação das Medidas: Preventiva.

6.3.2.3 Geração de Tráfego

Análise do Impacto: Na operação do CEPAJUV, o aumento de tráfego nas vias de acesso ocasionará em um aumento na circulação de veículos e transeuntes na região do empreendimento.

Causas do Impacto: Circulação de veículos e pessoas com entrada e saída ao empreendimento.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

Medidas Mitigadoras:

✓ Aplicar placas de trânsito nas principais vias de acesso do CEPAJUV que indicarão áreas de risco, limites de velocidade, etc.;

✓ Sinalização com faixas de passeios (pedestres) na entrada do empreendimento pela Avenida Presidente Getúlio Vargas;

✓ Efetuar a manutenção da sinalização vertical e horizontal e renovação da pavimentação asfáltica, que devem ser recuperadas pelo poder público municipal.

Classificação da Medida: Preventivas e Potencializadoras.

6.3.2.4 Risco de Acidente no Trânsito

Análise do Impacto: Na fase de operação do CEPAJUV, poderá haver riscos de acidentes no trânsito.

Causas do Impacto: Movimentação de veículos e transeuntes com entrada e saída ao empreendimento.

Medidas Mitigadoras:

✓ Adequar o sistema viário de acesso ao CEPAJUV e do entorno com sinalização horizontal, vertical e contemplar áreas para a circulação de pedestres, bicicletas e veículos.

Classificação da Medida: Preventiva e Potencializadora.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

7 MATRIZ DE IMPACTOS

7.1 Fase de Planejamento

AÇÃO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO	MEDIDAS MITIGADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Escolha do Local	Geração de Expectativa da População Local e Valorização Imobiliária	Negativo/Direto	Repassar as informações sobre as principais etapas e ações do empreendimento, estabelecendo um adequado fluxo entre o empreendedor e as áreas circunvizinhas. Proporcionar um diálogo franco e transparente, minimizando, consequentemente, eventuais situações de conflito.	Empreendedor
Levantamentos de Campo	Promoção de procedimentos técnicos e Geração de empregos direto e indireto;	Positivo/Direto	Ênfase na contratação de mão de obra local.	Empreendedor

7.2 Fase de Implantação

AÇÃO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO	MEDIDA(S) MITIGADORA(S) OU POTENCIALIZADORA(S)	RESPONSÁVEL PELA(S) MEDIDA(S)
Transporte de Carga para Obra	Alteração na qualidade do ar; Aumento de tráfego local; Risco de acidentes no trânsito; e Desgaste da pavimentação asfáltica.	Negativo/Direto	Executar as atividades de transporte de material terrígeno em período diurno, em horário comercial; No que se refere à propagação de material particulado (poeira) devido ao trânsito destes veículos, é necessário que seja feita periodicamente a limpeza das vias de acesso, especialmente nos dias de maior insolação e de estiagem, como forma de promover um abatimento do material pulverulento; Todo material terrígeno a ser transportado, deverá ser coberto com lonas especiais para evitar sua suspensão no ar (poeira), bem como seu carreamento pelo vento; Estabelecer o limite máximo de velocidade em 10 km/h para máquinas, caminhões e automóveis que venham participar da	Empreendedor / Construtora / Transportador

			implantação do CEPAJUV e de 30 km/h nos trechos das vias externas situados nas imediações da entrada principal do empreendimento; Sinalização adequada do canteiro de obras (parada, entrada e saída de veículos); Evitar horários de pico para carga e descarga de transporte de materiais; Não exceder o limite de peso suportado pelo veículo.	
Limpeza do Terreno	Geração de resíduos sólidos e produção de entulho	Negativo/Direto	Transportar o material de espurgo para local adequado utilizando meios de transportes com proteções evitando a propagação de material particulado e/ou materiais sólidos de maiores dimensões.	Empreendedor / Construtora / Transportador
Geração de Entulhos e descartes provenientes da construção	Geração de resíduos sólidos e produção de entulho	Negativo/Direto	Acondicionar em depósitos apropriados para posterior recolhimento e destinação para local adequado.	Empreendedor / Construtora / Transportador
Criação de Acessos	Movimentação de terra para abertura de acessos	Negativo/Direto	A operação de criação de acessos e drenagem das áreas de acesso interno deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto elaborado e aprovado para a área.	Empreendedor / Construtora

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.206.446/0001-20.
(98) 9 8829-3333 • (11) 9 9560-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

			Implementar dois acessos, para entrada e para saída de veículos, e áreas de manobras no interior do terreno, conforme estabelecido no Relatório de Impacto de Trânsito - RIT aprovado pela STRANS.	
Produção de Ruídos por movimento das máquinas	Geração de ruídos e vibrações	Negativo/Direto	Durante o funcionamento dos veículos e máquinas utilizadas nas atividades de implantação os equipamentos envolvidos deverão ser verificados quanto à integridade dos sistemas de controle de emissões de ruídos (abafadores e silenciadores) e regulagem das bombas injetoras, através de manutenções periódicas. Pela intensificação do tráfego e operação de veículos pesados as atividades de transporte de resíduos e entulhos da obra devem ser executadas em horários não comerciais e o transporte de material para a construção, fora de horário de pico. O empreendedor deverá manter, conforme prevê a legislação municipal n°	Empreendedor / Construtora

			3.509/2006, um programa de controle de emissão de ruídos, com amostragens periódicas das condições ambientais.	
Supressão de Cobertura Vegetal	Perda da cobertura vegetal com a retirada da vegetação existente no local e Alteração na paisagem urbana	Negativo/Direto	Não se aplica medidas mitigadoras, visto que não haverá supressão de cobertura vegetal na área de implantação do empreendimento.	———
Implantação de Rede de Esgoto	Geração de Efluentes Líquidos e Sanitários	Negativo/Direto	Executar a construção da fossa séptica e sumidouro, conforme Projeto hidrossanitário.	Empreendedor / Construtora
Implantação de Drenagem, garantir o controle dos impactos no sistema de drenagem, durante toda a execução da obra.	Escoamento de águas pluviais e Aumento no gradiente hídrico	Negativo/Direto	Proceder à construção das obras de captação e drenagem das águas pluviais direcionando-as para o canal a céu aberto existente na lateral do terreno, conforme projeto de drenagem aprovado pela SEMDUH.	Empreendedor / Construtora
Implantação de Energia Elétrica para o empreendimento.	Aumento no Uso de Serviços Públicos Urbanos	Negativo/Direto	As instalações elétricas devem obedecer a projeto específico, aprovado pela Equatorial, sendo que a execução deve ser inspecionada por técnico habilitado. Utilizar racionalmente os equipamentos e sistemas elétricos, mantendo-os desligados quando não houver necessidade de utilização.	Empreendedor / Construtora

7.3 Fase de Funcionamento

AÇÃO	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO	MEDIDAS MITIGADORAS E OU POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELA S MEDIDA S
Circulação de Veículos	Geração de tráfego e Risco de acidente no trânsito	Negativo/Direto	Aplicar placas de trânsito nas principais vias de acesso do CEPAJUV que indicarão áreas de risco, limites de velocidade, etc.; Efetuar a manutenção da sinalização vertical e horizontal e renovação da pavimentação asfáltica, que devem ser recuperadas pelo poder público municipal.	Empreendedor deverá solicitar e atender as orientações da STRANS.
Circulação de Pessoas na área	Geração de tráfego	Negativo/Direto	Sinalização com faixas de passeios (pedestres) na entrada do empreendimento pela Avenida Presidente Getúlio Vargas.	Empreendedor deverá solicitar e atender as orientações da STRANS.
Tratamento dos Resíduos Sólidos	Geração de resíduos sólidos	Negativo/Direto	Realizar o descarte correto dos resíduos sólidos gerados pelo CEPAJUV; Promover a coleta periódica e destinação final dos resíduos sólidos através do sistema de coleta municipal; Armazenamento adequado dos resíduos e manutenção periódica das lixeiras.	Administração do CEPAJUV

			Implantar a coleta seletiva no CEPAJUV.	
Instalações para Proteção contra Incêndio	Riscos de Incêndios	Positivo/Direto	As instalações para proteção contra incêndio devem obedecer a projeto específico, aprovado pelo Corpo de Bombeiros, sendo que a execução deve ser inspecionada por técnico habilitado.	Empreendedor / Construtora
Sistema de Captação de Águas Pluviais	Escoamento de águas pluviais	Negativo/Direto	Realizar monitoramento e manutenção periódica do sistema de drenagem do CEPAJUV, de modo a evitar entupimentos; e Manter as áreas de paisagismo no CEPAJUV, pois aumenta a permeabilidade das águas pluviais.	Empreendedor e Administração do CEPAJUV
Níveis de Ruídos provenientes da utilização e funcionamento do empreendimento.	Geração de ruídos e vibrações	Negativo/Direto	O CEPAJUV deverá seguir a legislação municipal nº 3.568/2006, e adotar um controle de emissão de ruídos.	Administração do CEPAJUV
Alteração do Uso e Ocupação do Solo	Implantação e funcionamento do CEPAJUV e Mudança na ventilação e iluminação	Positivo/Direto	Haverá a mudança do padrão urbanístico relativo a um melhor aproveitamento da área e a mudança do uso do solo. Com uso e ocupação do solo compatível com o planejamento municipal, e com o enriquecimento da paisagem.	———

			Não se aplica medidas mitigadoras.	
Valorização ou Desvalorização Imobiliária	Crescimento comercial	Positivo/Indireto Médio	Não se aplica medidas mitigadoras.	————
Transporte Coletivo	Adensamento populacional e Aumento na demanda por transporte público	Negativo/Indireto Médio	Solicitar o aumento na disponibilidade de abrigos de ônibus junto ao órgão municipal competente.	O Empreendedor deverá realizar solicitação junto ao órgão municipal competente.

8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV trata do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, que transforma uma área de 4.525,30 m² em uma nova referência urbana e de qualidade de vida. E fez a avaliação das características da área e do projeto visando avaliar a viabilidade do empreendimento e, ao identificar impactos adversos, propor medidas mitigadoras que gerassem a menor alteração da qualidade à vizinhança.

Os resultados nos possibilitaram afirmar que os impactos relacionados ao empreendimento serão exercidos no terreno propriamente dito, no entorno dele e mais indiretamente em sua região. Isto ocorrerá, haja vista, em períodos e com intensidades diferentes, se consideradas as fases de instalação e operação do empreendimento.

Em geral, entende-se que os impactos negativos advêm do processo normal de urbanização das cidades, tais como a emissão de ruídos e de efluentes, as mudanças do uso e ocupação do solo, a geração de resíduos, o aumento do tráfego, dentre outros apresentados, assim como ocorre em qualquer outra implantação do tipo de atividade em meio urbano.

Assim, durante o processo de avaliação dos impactos, também foram identificados aqueles que trarão de forma significativa benefícios para a região, ou seja, impactos classificados como positivos. Estes estão atrelados principalmente aos aspectos econômicos e sociais da região, geração de renda e emprego, melhoria no impacto visual da área, e valorização imobiliária.

Em virtude dos aspectos analisados e apresentados no presente Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV pode-se concluir que os impactos positivos se sobrepõem aos impactos negativos do ponto de vista urbanístico e ambiental, devendo-se realizar as medidas mitigatórias previstas neste estudo, a fim de potencializar os impactos positivos, que visam à garantia da manutenção da qualidade urbanística e ambiental da região.

Por fim, a implantação do CEPAJUV pode ser considerada viável e de grande importância para a região do empreendimento e do entorno, e para o município de Teresina.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

9 REFERÊNCIAS

CEPAJUV, Teresina – Piauí, Projeto Técnico de Drenagem, 2024.

Estudo de Impacto de Trânsito do CEPAJUV - EIT, Teresina – PI, 2024.

Lei Complementar Municipal nº 5.806, de 18 de outubro de 2022 – Altera dispositivos da Lei Complementar nº 5.481, de 20 de dezembro de 2019, com modificações posteriores, que instituiu "Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT", e dá outras providências.

Lei Complementar Municipal nº 5.807, de 18 de outubro de 2022 – que Institui o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município de Teresina, e dá outras providências.

Lei Municipal 3.565, de 20 de outubro 2006. **Art. 4º, pag. 01**. Disponível em: http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2018/06/Lei-n%C2%BA-3.565-de-20.10.2006-ESTUDO-PREV.-IMP.-VIZINHAN%C3%87A.pdf.

Lei nº 11.445 de 2007 – **Política Nacional de Saneamento Básico**. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11445-5-janeiro-2007-549031-publicacaooriginal-64311-pl.html

Mapas SEMPLAN. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/mapas-interativos/.

PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA - **PDDrU, PMT** (2014). Prefeitura Municipal de Teresina. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação. Rev.01, vol. 25 – Tomo 01 /Volume Final, págs. 06 e 25. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/wpcontent/uploads/sites/39/2014/09/PDDrU_THE_VF_TOMO01_impressao.pdf.

PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA DE TERESINA. **Relatório Final.** Junho 2008. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2017/03/PLANO-DIRETOR-DE-TRANSPORTE-E-MOBILIDADE-URBANA-DE-TERESINA.pdf.

Projeto Arquitetônico do CEPAJUV,2024.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – **SNIS. Diagnósticos de Serviços de Água e Esgotos. 2010.** Disponível em: http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2010.

SEMPLAN. **Perfil dos bairros de Teresina**. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/teresina-em-bairros/.

TAKEDA, Tatiana de Oliveira. **Uso e ocupação do solo urbano**. 2013. Disponível em: https://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=12363.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

10 ANEXOS

- ✓ CNPJ da Empresa Responsável pelo Projeto;
- ✓ ART's da Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do EIV;
- ✓ Uma Pequena Parte do Questionário Aplicado na Entrevista com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento;
- ✓ Projeto Arquitetônico: Planta Baixa de Locação e Implantação do Empreendimento com quadro de áreas.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-09.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

✓ CNPJ do Empreendedor:

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
43.206.444/0001-20 MATRIZ		23/08/2021

NOME EMPRESARIAL
BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
BRASIL EFICIENTE	ME

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
71.11-1-00 - Serviços de arquitetura

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
71.19-7-03 - Serviços de desenho técnico relacionados à arquitetura e engenharia
71.19-7-99 - Atividades técnicas relacionadas à engenharia e arquitetura não especificadas anteriormente
85.33-0-00 - Educação superior - pós-graduação e extensão
85.99-6-04 - Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial
85.99-6-99 - Outras atividades de ensino não especificadas anteriormente

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
AV NOSSA SENHORA DE FATIMA	1370	SALA 1

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
64.048-190	JOQUEI	TERESINA	PI

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
ESCRITORIOANDERSONMOURAO@GMAIL.COM	(86) 9829-3355

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	23/08/2021

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
*****	*****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

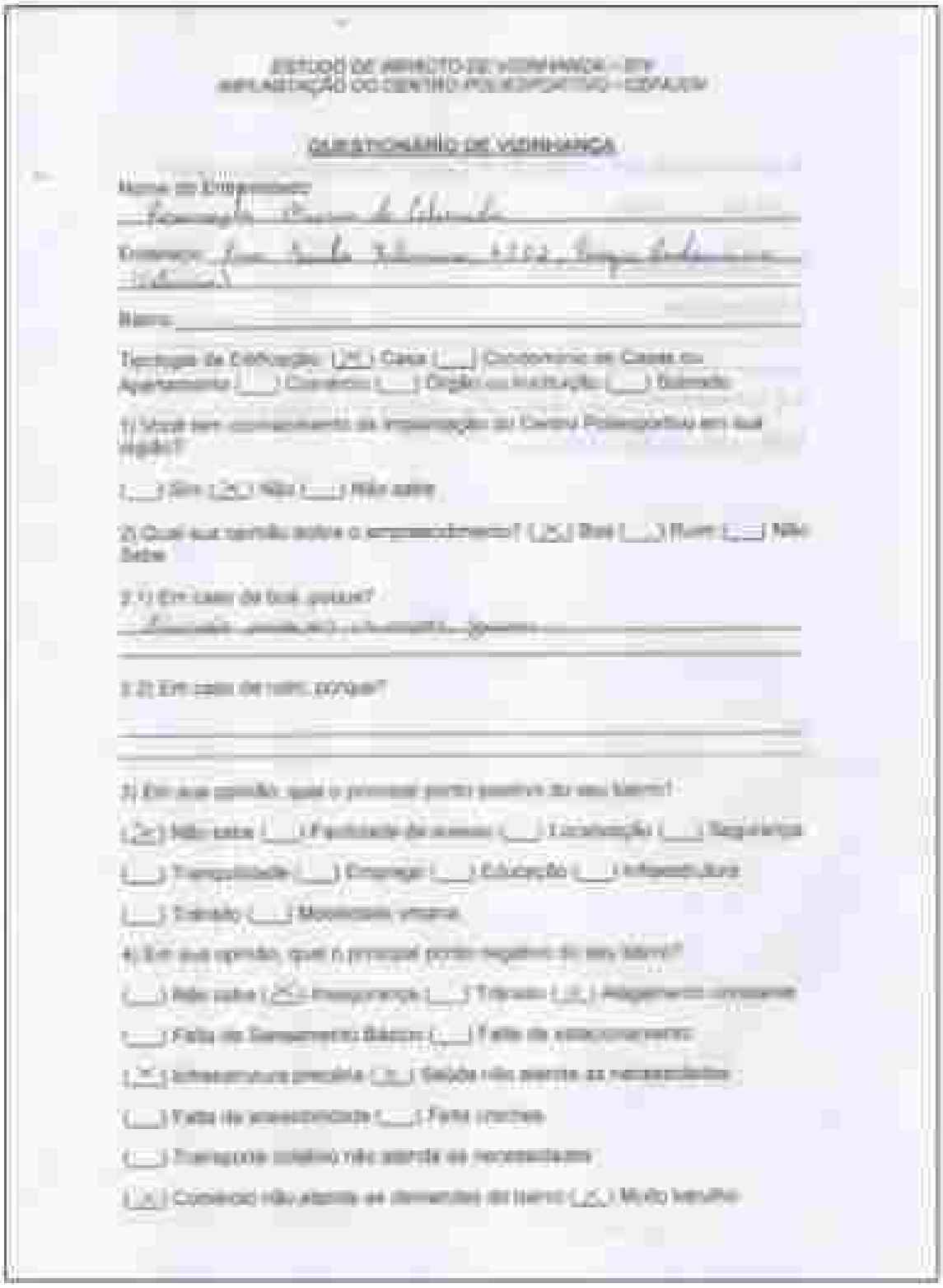
Emitido no dia **17/06/2024** às **08:53:07** (data e hora de Brasília)

Página: **1/1**

✓ ART´s da Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do EIV;

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-23)
(tel) 98829-3353 e (tel) 96610-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

✓ Uma Pequena Parte do Questionário Aplicado na Entrevista com os Moradores da Área Diretamente Afetada do Empreendimento:



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
AMPLIAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado:

Endereço:

Bairro:

Tipologia da Edificação: [X] Casa [ ] Condomínio de Casas ou Apartamento [ ] Comércio [ ] Órgão ou Instituição [ ] Galpão

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

[ ] Sim [X] Não [ ] Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? [X] Boa [ ] Ruim [ ] Não Sabe

3.1) Em caso de boa, porque?

3.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

[X] Não sabe [ ] Facilidade de acesso [ ] Localização [ ] Segurança

[ ] Tranquilidade [ ] Emprego [ ] Educação [ ] Infraestrutura

[ ] Comércio [ ] Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

[ ] Não sabe [X] Insegurança [ ] Tráfego [ ] Adensamento excessivo

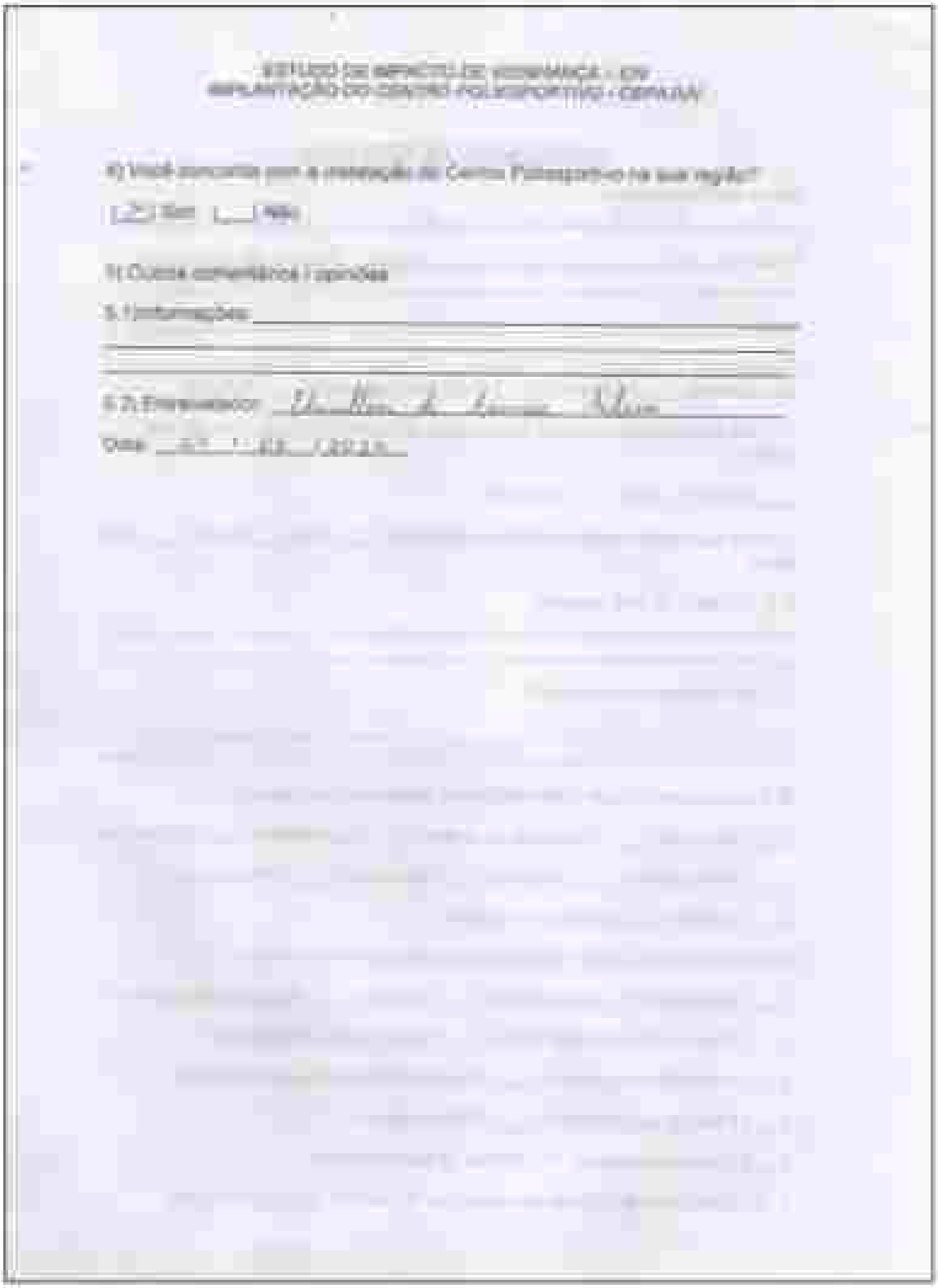
[ ] Falta de Saneamento Básico [ ] Falta de estacionamento

[X] Infraestrutura precária [ ] Gestão não atende as necessidades

[ ] Falta de arborização [ ] Falta creches

[ ] Transporte coletivo não atende as necessidades

[ ] Comércio não atende as demandas do bairro [X] Muito tranquilo



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

[X] Sim [ ] Não

5) Outros comentários / opiniões

5.1) Informações:

5.2) Entrevistador:

Data: 07 / 03 / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-09.
(92) 9 9629-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado:
Fernanda Maria de Jesus

Endereço: Rua Cidade Nova, 1244

Bairro: Tabuleiro

Tipologia da Edificação: ( ) Casa ( ) Condomínio de Casas ou Apartamento (X) Comércio ( ) Órgão ou Instituição (X) Terreno

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

( ) Sim (X) Não ( ) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa ( ) Ruim ( ) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?
Esporte na comunidade

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(X) Não sabe ( ) Facilidade de acesso ( ) Localização ( ) Segurança

( ) Tranquilidade ( ) Emprego ( ) Educação ( ) Infraestrutura

( ) Trânsito ( ) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

( ) Não sabe ( ) Insegurança ( ) Trânsito ( ) Alagamento constante

( ) Falta de Saneamento Básico ( ) Falta de estacionamento

( ) Infraestrutura precária ( ) Escolas não atende as necessidades

( ) Falta de estabelecimento ( ) Falta creches

( ) Transporte coletivo não atende as necessidades

( ) Comércio não atende as demandas do bairro ( ) Muito barulho

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO | DEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(X) Sim ( ) Não

5) Outras considerações / sugestões

A / Informações:

5.2) Entrevistador:

Data: 29 / 12 / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.448/0001-29)
(88) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
AMPLIAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado: [illegible]

Endereço: [illegible]

Bairro: [illegible]

Tipologia da Edificação: (X) Casa (___) Conjunto de Casas ou Apartamento (___) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Outro(s)

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?

[illegible]

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (___) Facilidade de acesso (X) Localização (___) Segurança

(___) Tranquilidade (___) Emprego (___) Educação (___) Infraestrutura

(X) Trânsito (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Insegurança (___) Trânsito (___) Alagamento constante

(X) Falta de Saneamento Básico (X) Falta de estacionamento

(X) Infraestrutura precária (___) Saúde não atende as necessidades

(X) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(X) Transporte coletivo não atende as necessidades

(X) Comércio não atende as demandas do bairro (X) Muito barulho

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-20.
(86) 9 9829-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
AMPLIAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(x) Sim ( ) Não

5) Outras considerações / opiniões

5.1) Informações [illegible]

5.2) Endereço [illegible]

Data [illegible]

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.444/0001-29.
(92) 9 9629-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO I DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado:
Leylane Ribeiro de Lima

Endereço: Rua Imperatriz, 2161

Bairro: Cruzeiro Velho Novo

Tipologia de Edificação: (X) Casa (___) Condomínio de Casas ou Apartamento (___) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Outro(s)

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

2.1) (Em caso de boa, porque?
Vai ajudar muito para a juventude.

2.2) (Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Facilidade de acesso (___) Localização (___) Segurança

(X) Tranquilidade (___) Emprego (___) Educação (X) Infraestrutura

(___) Turismo (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (___) Insegurança (___) Turismo (___) Alagamento constante

(___) Falta de Saneamento Básico (___) Falta de estacionamento

(___) Infraestrutura precária (___) Saúde não atende as necessidades

(___) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(___) Transporte coletivo não atende as necessidades

(X) Comércio não atende as demandas do bairro (___) Muito barulho

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPOLUV

e) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

( ) Sim ( ) Não

f) Outras considerações / opiniões:

§ Informações: _____

§ 1) Entrevistador: _____

Data: ___/___/2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-09.
(92) 9 9629-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado: [illegible]

Endereço: [illegible]

Bairro: [illegible]

Tipologia de Edificação: (X) Casa (___) Condomínio de Casas ou Apartamento (___) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Terreno

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?

[illegible]

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Facilidade de acesso (___) Localização (___) Segurança

(___) Tranquilidade (___) Emprego (X) Educação (___) Infraestrutura

(___) Trânsito (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (___) Inseguranças (___) Trânsito (___) Alagamento constante

(___) Falta de Saneamento Básico (___) Falta de estacionamento

(___) Infraestrutura precária (___) Saúde não atende as necessidades

(___) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(X) Transporte público não atende as necessidades

(X) Comércio não atende as demandas do bairro (___) Muito barulho

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-20.
(86) 9 9829-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
AMPLIAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

[X] Sim [ ] Não

5) Outras considerações / sugestões

6) Justificativas: _____

7) Entrevistador: _____

Data: 24 / 07 / 24

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.448/0001-23)
(SP) 11 9829-3355 e (SJ) 12 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado:
Elias da Silva

Endereço: Rua 10,

Bairro: Vargas Parkinson

Tipologia da Edificação: (___) Casa (___) Condomínio de Casas ou Apartamento (X) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Sobrado

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

3.1) Em caso de boa, porque?
Vargas para Elias e geração de oportunidade, trabalho e Emprego

3.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (___) Facilidade de acesso (X) Localização (___) Segurança

(X) Tranquilidade (___) Emprego (___) Educação (___) Infraestrutura

(___) Trânsito (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Insegurança (___) Tráfego (___) Alagamento constantes

(___) Falta de Saneamento Básico (X) Falta de estacionamento

(___) Infraestrutura precária (X) Escola não atende as necessidades

(X) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(___) Transporte coletivo não atende as necessidades

(X) Comércio não atende as demandas do bairro (___) Muito trânsito

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-29.
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficienteabrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(X) Sim ( ) Não

5) Outros comentários / opiniões:

6. Observações:

6.2) Entrevistador:

Data:

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-29.
(66) 9 9629-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO ESQUESPORTIVO - CEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado:
Tiago Bonfim

Endereço: Av. Coronel Vargas, 2141

Bairro: Vila do Rio

Tipologia da Edificação: (X) Casa (___) Condomínio de Casas ou Apartamento (___) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Sobrado

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?
Boas atividades e ajuda bastante a quem precisa
na região

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (___) Facilidade de acesso (X) Localização (___) Segurança

(___) Tranquilidade (___) Emprego (___) Educação (___) Infraestrutura

(___) Trânsito (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Inseguranca (___) Trânsito (___) Alagamento constante

(___) Falta de Saneamento Básico (___) Falta de estacionamento

(X) Infraestrutura precária (___) Saúde não atende as necessidades

(X) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(___) Transporte público não atende as necessidades

(___) Comércio não atende as demandas do bairro (___) Muito barulho

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(X) Sim (___) Não

5) Outras sugestões / opiniões

5.1 Informações: _____

5.2) Entrevistador: _____

Data: 24 / 07 / 24

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.444/0001-23)
(86) 9 9829-3355 e (61) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado:
Jose Lucas e Silva Filho

Endereço: Rua Sebastião Vasconcelos nº 3253

Bairro: Vila do Rey

Tipologia da Edificação: (X) Casa (___) Condomínio de Casas ou Apartamento (___) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Sobrado

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?
Ele Ajudará Muitas Crianças a Ocupar seus Dias com Coisas Boas

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (___) Facilidade de acesso (X) Localização (___) Segurança

(___) Tranquilidade (___) Emprego (X) Educação (___) Infraestrutura

(X) Tráfego (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Insegurança (___) Tráfego (___) Alagamento constante

(X) Falta de Saneamento Básico (___) Falta de estacionamento

(___) Infraestrutura precária (X) Saúde não atende as necessidades

(X) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(X) Transporte coletivo não atende as necessidades

(X) Comércio não atende as demandas do bairro (___) Muito barulho

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(X) Sim ( ) Não

5) Outras comentários / opiniões

5.1)Observações: _____

5.2) Entrevistador: _____

Data: 24 / 08 / 24

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. (CNPJ 40.206.448/0001-29)
(SP) 11 9829-3355 e (SJC) 12 9660-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado: [illegible]

Endereço: Rua Emília Lemos Gonçalves, 1249

Bairro: Jd. Andrade (Vale do Sol)

Tipologia da Edificação: (X) Casa (__) Condomínio de Casas ou Apartamento (__) Comércio (__) Órgão ou Instituição (__) Salão

1) Você tem conhecimento da implantação do Centro Poliesportivo em sua região?

(__) Sim (X) Não (__) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (__) Ruim (__) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?

Opinião boa pois vai haver a inclusão para os jovens

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(__) Não sabe (X) Facilidade de acesso (__) Localização (__) Segurança

(X) Tranquilidade (__) Emprego (__) Educação (__) Infraestrutura

(X) Trânsito (__) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(__) Não sabe (__) Insegurança (__) Trânsito (__) Alagamento constante

(X) Falta de Saneamento Básico (X) Falta de estacionamento

(X) Infraestrutura precária (__) Saúde não atende as necessidades

(__) Falta de acessibilidade (__) Falta creches

(__) Transporte coletivo não atende as necessidades

(__) Comércio não atende as demandas do bairro (X) Muito barulho

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

f) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(X) Sim ( ) Não

h) Outras considerações / comentários

i) Justificativa _____

j) Entrevistador: _____

Data: 24/10/16 - 20

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-29.
(SP) 9 9829-3355 e (SJ) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - DEPAJUV

QUESTIONÁRIO DE VIZINHANÇA

Nome do Entrevistado: [illegible]

Endereço: Av. Cotia Itaqua, nº 2825

Bairro: [illegible]

Tipologia da Edificação: (___) Casa (___) Condomínio de Casas ou Apartamento (X) Comércio (___) Órgão ou Instituição (___) Sobrado

1) Você tem conhecimento da instalação do Centro Poliesportivo em sua região?

(___) Sim (X) Não (___) Não sabe

2) Qual sua opinião sobre o empreendimento? (X) Boa (___) Ruim (___) Não Sabe

2.1) Em caso de boa, porque?

Importante para a população local

2.2) Em caso de ruim, porque?

3) Em sua opinião, qual o principal ponto positivo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Facilidade de acesso (X) Localização (___) Segurança

(X) Tranquilidade (___) Emprego (X) Educação (X) Infraestrutura

(X) Turismo (___) Mobilidade urbana

4) Em sua opinião, qual o principal ponto negativo do seu bairro?

(___) Não sabe (X) Insegurança (___) Turismo (___) Abastecimento constante

(___) Falta de Saneamento Básico (X) Falta de estacionamento

(___) Infraestrutura precária (___) Saúde não atende as necessidades

(___) Falta de acessibilidade (___) Falta creches

(X) Transporte coletivo não atende as necessidades

(___) Comércio não atende as demandas do bairro (X) Muito barulho

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-20.
(86) 9 9829-3355 e (11) 9 9600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV
IMPLANTAÇÃO DO CENTRO POLIESPORTIVO - CEPAJUV

4) Você concorda com a instalação do Centro Poliesportivo na sua região?

(X) Sim ( ) Não

5) Outras considerações / opiniões

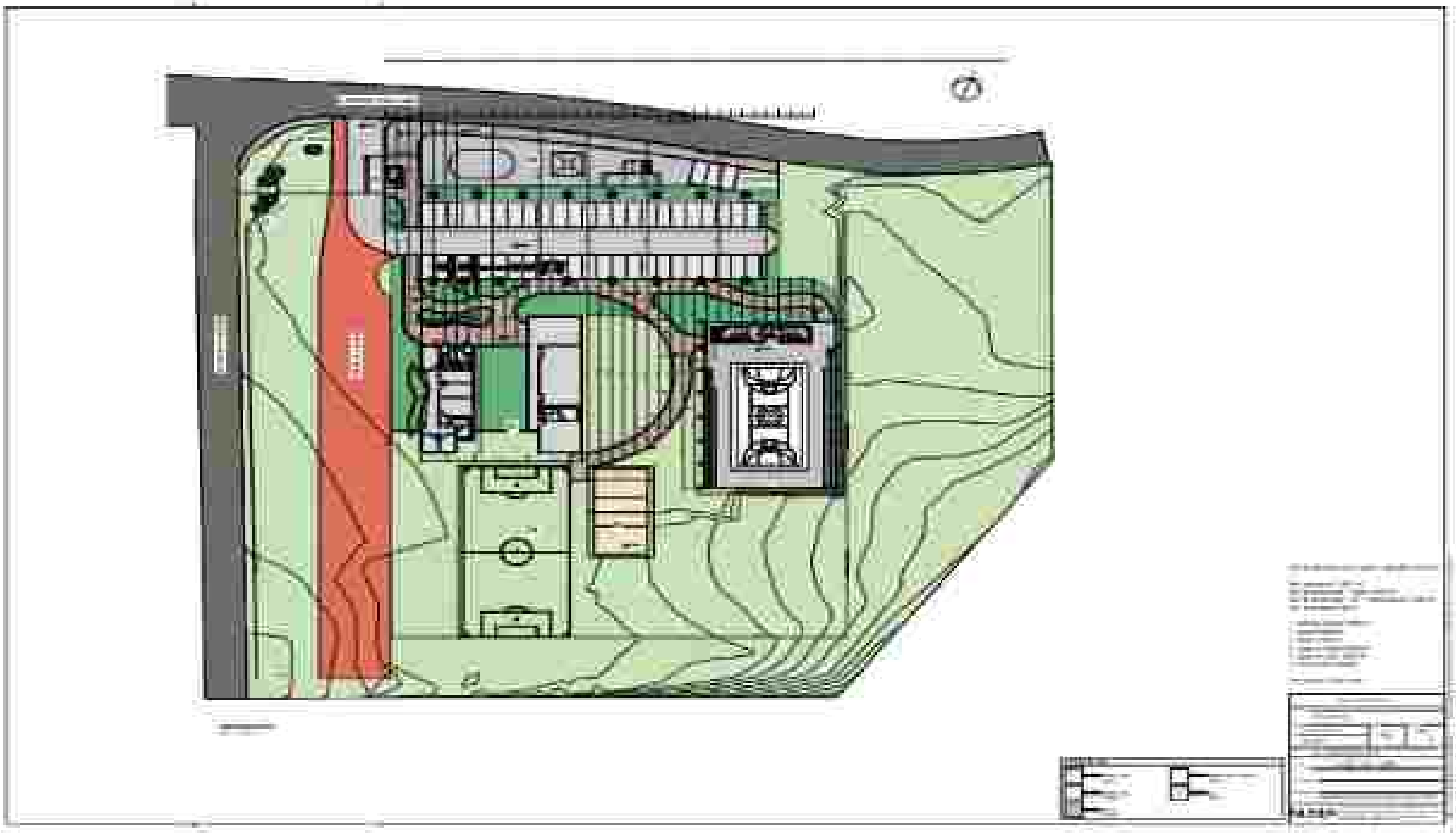
5.1) Sugestões: _____

5.2) Entrevistador: _____

Data: 24 / 07 / 22

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 40.206.448/0001-29.
(88) 9 9829-3355 e (61) 9 8600-0504 _ eficientebrasil@gmail.com

✓ Projeto Arquitetônico: Planta Baixa de Locação e Implantação do Empreendimento com quadro de áreas.



Levantamento Ambiental

(Licença prévia)



AO SECRETÁRIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DE TERESINA - SEMAM

Att. Ilmo. Sr. José Hélio Lúcio

REQUERIMENTO
DECLARAÇÃO DE INEXIBILIDADE DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL/DISPENSA

A **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA**, pessoa jurídica, inscrita no CNPJ nº 43.208.444/0001-20, vem por meio de seu representante legal, o **Sr. Anderson Mourão Mota**, requerer a expedição da **DECLARAÇÃO DE INEXIBILIDADE DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL/DISPENSA**, com fulcro na Resolução CONSEMA nº46/2022, para Implantação do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude (Centro de Referência para Práticas Esportivas para Adolescentes e Jovens), tendo como empreendedor a SECID - Secretaria de Estado das Cidades, Governo do Estado do Piauí.

O CEPAJUV será situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2, nas coordenadas 5°7'5.77"S e 42°46'59.68"O. E possuirá área total de intervenção de 4.525,3m².

Para fins de apresentação do epigrafado documento para fins de regularidade documental e ambiental sob o manto da legislação vigente, apresentando os fundamentos e razões para sua expedição:

1 DA URGÊNCIA DA EXPEDIÇÃO DA DECLARAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA OBRA PARA TERESINA

Pugna a BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA urgência na emissão do documento à essa honrosa SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DE TERESINA – SEMAM, uma vez que o requerido documento público contemplará exigência legal para início do procedimento de contratação pública a se iniciar no âmbito desta instituição, face a necessidade de estrutura de uso público e interesse social implantar o CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude, em Teresina-PI.

Cabe informar a essa SEMAM que a obra proposta para o Município de Teresina, objeto da presente solicitação possuirá:

Área Total do Terreno: 11.910,80m².

Área Total de Intervenção (corte / aterro / edificações): 4.525,3 m².

Área Total Construída: 1.290,80m².

Áreas:

- Área impermeável: 1.953,3 m²;
- Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²;
- Área de pavimentação – via + estacionamentos: 1.209,6 m²;
- Área de paisagismo: 900 m²;
- Edificação principal: 450,00 m²;
- Quadra Poliesportiva: 830,00 m²;
- Guarita: 10,80 m²;
- Campo de futebol: 648,00 m²;
- Quadra de areia: 209,00 m²;
- Pista de skate: 424,00 m²;
- Cerca metálica: 335,85 m.

E reveste-se da imperatividade social e ambiental, e da necessidade de um equipamento público de referência para as juventudes na cidade apropriado para a prática de lazer, acesso à cultura, profissionalização, mas também de convivência, de criação, expressão e organização própria em diferentes grupos juvenis.

Além do exposto, a obra qualificará a área de entorno para que atenda boas condições de segurança, acessibilidade e conforto, bem como não ocasionará impactos ambientais que imprimam significância e assim, não refletirá exigência para ritos administrativos complexos.



Foto 1 – Área escolhida para implantação do Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV, localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado do Terminal Rodoviário de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2.

2 DOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS PARA EXEDIÇÃO DA DECLARAÇÃO DE INEXIBILIDADE DE LIECNCIAMENTO AMBIENTAL/DISPENSA

2.1 Descrição Sucinta do Empreendimento

O CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude a ser situado na Avenida Presidente Getúlio Vargas, S/N, bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina-PI, inserido na Zona ZOM2, nas coordenadas 5°7'5.77"S e 42°46'59.68"O. Com área total de intervenção de 4.525,3m².

O empreendimento proposto encontra-se insendo na **Zona de Ocupação Moderada – ZOM2** (Figura 3), que se caracteriza:

> **Art. 25** - A Macrozona de Ocupação Moderada - MZOM tem uso majoritariamente residencial, apresentando-se parcialmente consolidada e com as seguintes características:
> I - infraestrutura incompleta e significativa presença de vazios urbanos em alguns setores, com potencial para densificação através da ocupação destes vazios;
> II - Oferta de comércio, serviços e de equipamentos públicos em menor proporção do que a Macrozona de Desenvolvimento.

III - Grande incidência de residências unifamiliares;
e IV - Presença significativa de núcleos urbanos informais.
Parágrafo único. A MZDM é prioritária para investimentos em complementação de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos, bem como para ações de regularização fundiária (Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, Art. 25).

O projeto foi concebido, arquitetonicamente, para permitir o ir, vir e estar permanente de jovens, ininterruptamente, todos os dias da semana, inclusive finais de semana.

Todas as ações a serem desenvolvidas pelo CEPAJUV serão gratuitas e terão como público-alvo jovens de 15 a 29 anos e suas famílias.

Mensalmente, pretende-se ofertar vagas nas áreas de práticas esportivas (artes marciais, futebol, voleibol, handebol), cursos de artes (dança, teatro e música), cursos de formação (nas áreas de tecnologia, linguagens, ciência e educomunicação), além de oficinas e capacitações profissionais.

A intenção é proporcionar um espaço público e aberto, democrático e de caráter sociotransformador.

O empreendimento proposto apresentará:

a) Guarita de acesso

Edificação para controle de acesso ao imóvel, contabilizando 15,00 m², sendo preferencialmente térrea, comportando uma sala de monitoramento com visão ampla do exterior e um banheiro.

b) Estacionamento

Área para guarda de veículos descobertos, devendo apresentar pavimentação prioritariamente drenante, sinalização adequada, boa integração com os passeios para favorecer o acesso seguro dos pedestres, bem como comportar vagas para carros, motos e ônibus, englobando uma área de mais ou menos 250,00 m². Deve ser observado condicionante climático de conforto, sendo favorecida a adoção de arborização para sombreamento.

c) Setor administrativo

Edificação principal, devendo somar 200,00 m² aproximadamente, integrada ao conjunto edificado com fácil acesso, iluminação e ventilação natural priorizada, ser térrea, bem sinalizada e comportando os seguintes ambientes: Recepção; Banheiros masculino, feminino e PCD masculino e feminino; Coordenadoria do CEPAJUV; Sala de professores; Sala de psicologia; Sala de

assistência social; Sala multidisciplinar; Copa; Almoxarifado: Depósito / DML (Depósito de material de limpeza).

d) Setor de educação e cultura

Edificação para uso cultural e educativo, devendo somar 250,00 m² aproximadamente, integrada ao conjunto edificado com fácil acesso, iluminação e ventilação natural priorizada, ser térrea, bem sinalizada e comportando os seguintes ambientes: Teatro com capacidade para 100 pessoas; 6 salas multiuso; Sala de informática para 20 pessoas; Banheiros masculino, feminino e PCD masculino e feminino; Copa; Depósito / DML (Depósito de material de limpeza).

e) Quadra Poliesportiva coberta

Quadra coberta sinalizada e com arquibancada, somando aproximadamente 400,00 m² atirangendo: Banheiros / vestiários masculino, feminino e PCD masculino e feminino; Sala de apoio; Depósito para material esportivo; DML (Depósito de material de limpeza).

f) Campo de futebol society

Campo descoberto medindo 25x45m, contemplando aproximadamente 1.125,00 m², integrado aos passeios e rota acessível do empreendimento.

g) Quadra de areia

Quadra descoberta, contemplando aproximadamente 170,00m², integrada aos passeios e rota acessível do empreendimento.

h) Pista de skate

Pista de skate devendo integrada aos passeios e rota acessível do empreendimento.

A construção será modular, reduzindo o tempo em relação à construção tradicional, feito industrialmente, restando apenas a montagem no canteiro de obras. Estrutura em aço galvanizado, economia na manutenção, sustentável e ecológico, reduzindo em 90% dos resíduos que são produzidos em uma construção convencional, bem como a redução no consumo de água e energia. Isolamento térmico e acústico.



Figura 1: Situação Locacional e Zoneamento do Empreendimento.



Figura 2: Mapa de Localização do Empreendimento

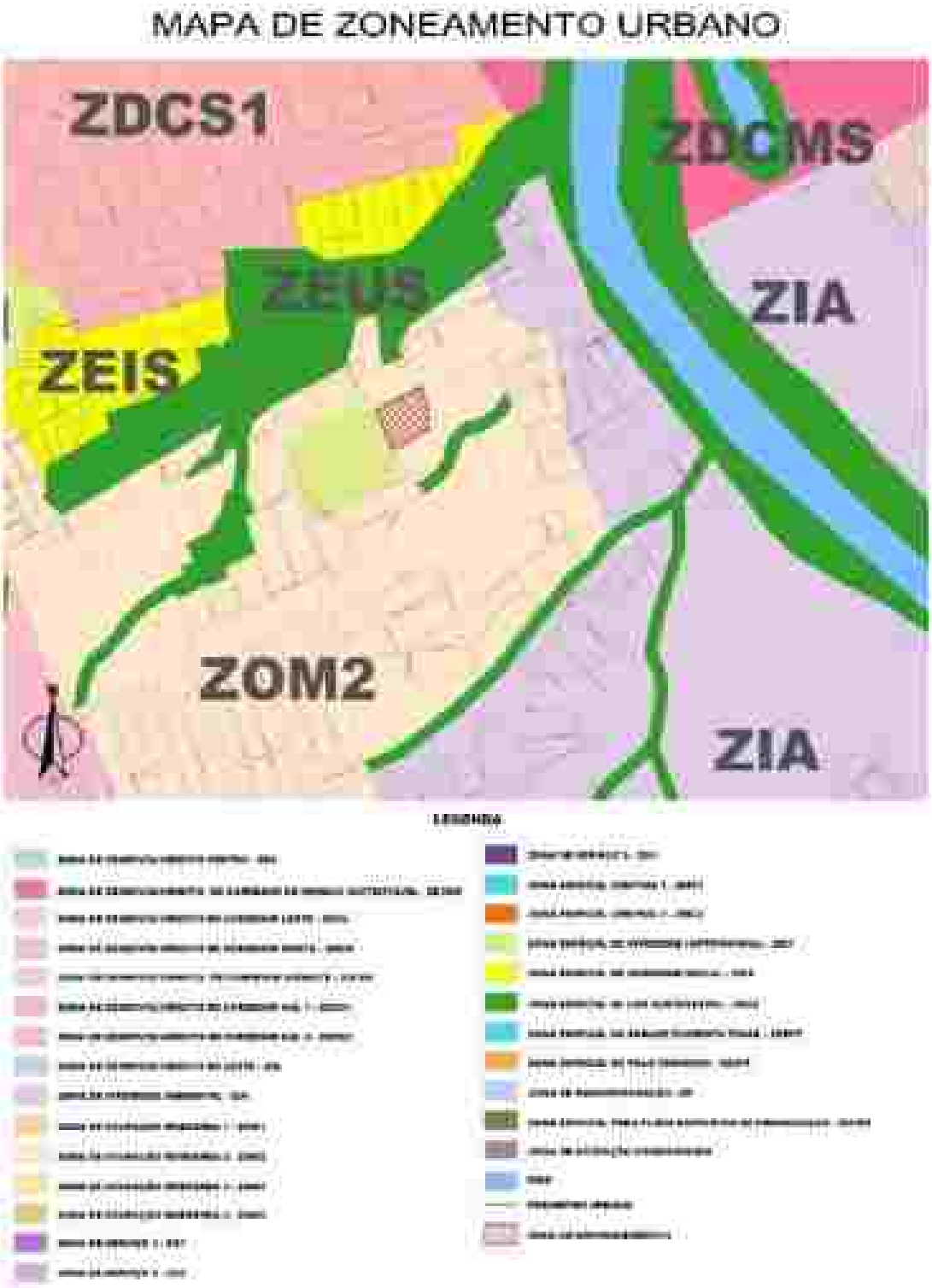


Figura 3 – Localização do empreendimento (destaque em vermelho) no mapa de zoneamento do município de Teresina na Zona de Ocupação Moderada – ZOM2.
Fonte: Lei Complementar Municipal nº 5.807/2022, SEMPLAN, PMT (2024).



Figura 4: Preservação/ Incorporação dos elementos naturais ao Projeto.



Figura 5: Concepção Geral do Projeto.



Figura 6: Pista de Skate



Figura 7: Vista Geral dos Espaços de Convivência do CEPAJUV.

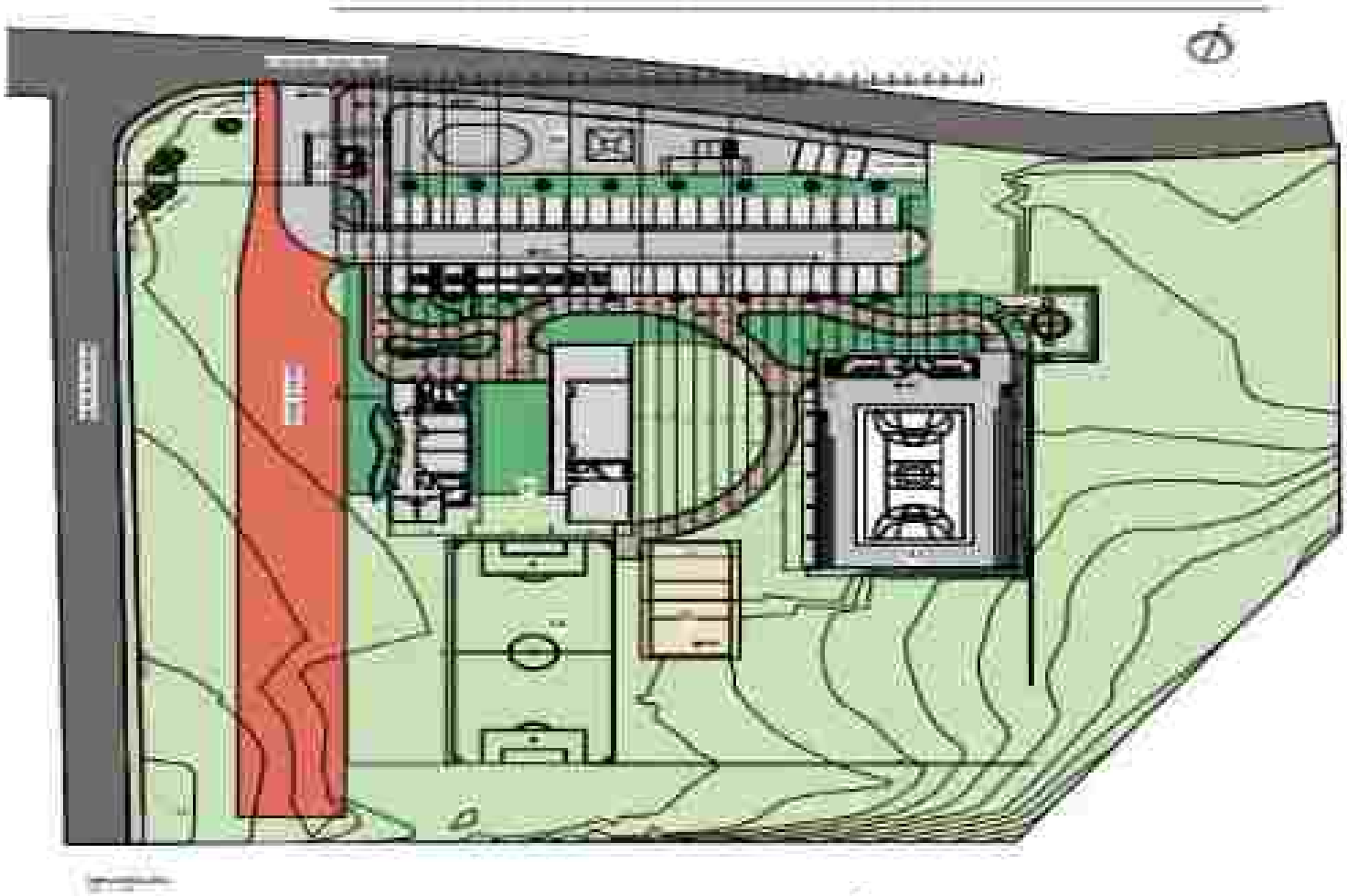


Figura 8: Planta Baixa do Projeto Arquitetônico do CEPAJUV

2.2 Da justificativa ambiental para a declaração requerida

A área de implantação do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude se encontra ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina, não havendo intervenções que possam trazer impactos ambientais com significância que justifique o licenciamento ambiental ordinário:

a. A área a ser ocupada atualmente encontra-se ociosa com cobertura vegetal antropizada (árvores existentes serão preservadas), localizada em área urbana consolidada, não havendo patrimônio natural a ser degradado;

b. O contexto de vulnerabilidade socioeconômica da região aonde se encontra o terreno evidencia a necessidade de um equipamento público para apoio à juventude local;

c. Não haverá remoção de vegetação nativa, muito menos fará a transformação de ambiente silvestre para artificial, e dessa forma, não ensejará impactos à flora ou fauna;

d. A obra não afetará patrimônio paisagístico, arqueológico, áreas de interesse ambiental, ou de preservação permanente;

e. A concepção do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude é, além de infraestrutura de cultura e lazer, intervenção de qualificação urbana, trazendo, quando da sua implantação, geração de expectativas positivas para a população que demanda, bem como mais segurança;

f. A obra é considerada infraestrutura de cultura e lazer, e assim, possui caráter de interesse social, havendo, portanto, amplitude para concessões de atos públicos (ainda que devidamente controlados pelos órgãos ambientais). Porém, reforçamos que não haverá supressão de vegetação nativa e sim, incorporação dos elementos naturais ao projeto urbanístico (ver relatório fotográfico em anexo);

g. A concessão dos atos públicos necessários ao CEPAJUV – Centro Plural de Atividades da Juventude atende ao Princípio da Finalidade da Administração Pública, sendo dever do administrador público buscar os resultados mais práticos e eficazes. Esses resultados devem estar ligados as necessidades e aspirações do interesse do público, manifestados junto ao projeto em apreço, e assim, devendo obter celeridade e desburocratização;

h. A obra trará resultados positivos para a população da região, em razão da escolha da localização estratégica para o desenvolvimento do projeto, que é um elemento

crucial na consolidação de um equipamento público destinado a atender às necessidades da população circunvizinha. Isso possibilita que o projeto alcance comunidades em situações de vulnerabilidade. O terreno em questão está situado na região que abrange os bairros/vilas: Catarina, Nova Jerusalém, Parque Rodoviário, Vila da Paz e Vila Costa Rica;

I. Não conhecemos regulamento próprio manifestado pelo Poder Público Municipal, que estabeleça rito disciplinar ou adverso a declaração de inexigibilidade de licenciamento ambiental para a tipologia "construção de centro plural de atividades, como: construção de centro de convivência, construção de pista de skate, construção de quadra poliesportiva coberta" ou outras espécies do gênero. Nessa senda, constatamos, em consulta a legislação pertinente em âmbito estadual no exercício de sua competência licenciatória, as disposições da Resolução CONSEMA nº33/2020, alterada pela Resolução CONSEMA nº 46/2022. Neste ato válido para contemplação das tipologias licenciáveis, inclusive as ditadas aos Municípios Piauienses, previsão de licenciamento ou qualquer enquadramento para esse tipo de edificação, cabendo a aplicação de inexigibilidade;

J. Ainda no que tange a inexigibilidade, incide a presunção existente na listagem posta na CONSEMA 46/2022. Em seu Anexo V - Tabela Indicativa de Tipologias Dispensadas do Licenciamento Ambiental no Estado do Piauí, que define os tipos de atividades dispensadas de licenciamento ambiental, como: D0005 – Centro de Convivência; D0016 – Construção de Pista de Skate; D0020 – Construção de Quadra de Esporte Poliesportiva Coberta; entre outros. Entende-se que a listagem cria uma orientação aos órgãos públicos, possibilitando ao empreendedor demonstrar a inaplicabilidade do instrumento ao caso concreto. Assim, diante dos elementos postos no projeto, da própria natureza urbana da obra, do caráter de qualificação urbano-ambiental da área, da antropização consolidada da área, dos embasamentos de natureza técnica e as justificativas ambientais acima elencadas, requisitamos a emissão do documento pleiteado, por não decorrer das alterações, a degradação ambiental.

> Art. 14-C. Os municípios não poderão exigir o licenciamento ambiental das atividades dispensadas do licenciamento ambiental, previstas no Anexo V desta Resolução e Anexo I da Resolução CIGSIM nº 51, de 11 de junho de 2019, ressalvada aquelas constantes do Anexo VI desta Resolução. (Incluído pela Resolução CONSEMA nº 48, de 13 de dezembro de 2022) §1º Os municípios poderão expedir a Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental para as atividades dispensadas do licenciamento ambiental por esta Resolução (Resolução CONSEMA nº 48, de 13 de dezembro de 2022, pág 09).

3 DO PEDIDO

Com base no exposto, vimos Requerer a V. Senhoria, a **urgente expedição da Declaração de Inexigibilidade/Dispensa de Licenciamento Ambiental**, para encaminhar as demais providências necessárias ao processo de contratação pública, bem como reafirmar o respeito a essa prestimosa Instituição e à conservação do meio ambiente, uma vez que a **obra apenas qualificará o espaço existente e não recai sob os requisitos dos artigos 9º, IV e 10, *caput* da Lei 6.938/1981.**

Os Anexos que embasarão a cognição dessa prestigiosa Casa, encontram-se em anexo ao Processo.

Nestes termos, pede deferimento.

Atenciosamente,

Teresina, 08 de julho de 2024.

Anderson Mourão Mota
CAU A60.615-4

ANEXOS:

1. Formulário de Caracterização – FCE;
2. Relatório Fotográfico do local em que será implantado o empreendimento devidamente assinado pelo responsável técnico do projeto;
3. CNPJ do Requerente;
4. Levantamento Planiatimétrico da Área;
5. Relatório de Sondagem da Área;
6. ART do Responsável Técnico pela Sondagem;
7. Viabilidade e Diretrizes para Sistema de Abastecimento e Esgotamento Sanitário emitido pela "ÁGUAS DE TERESINA" para o Empreendimento;
8. Projeto Arquitetônico;
9. ART do Responsável Técnico pelo Projeto Arquitetônico.

ATENÇÃO!

O PROCESSO DE LICENCIAMENTO NÃO PODERÁ SER ABERTO SEM O CORRETO PREENCHIMENTO.

Deverá ser observada rigorosamente a formatação deste formulário, não sendo permitida qualquer inclusão, exclusão ou alteração de campos, sob pena de não aceitação do documento.

A FICHA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE PREENCHIDA.

Caso alguma pergunta não se adeque ao empreendimento, escreva no campo da resposta "Não se aplica"

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO OUTORGADO (PROCURAÇÃO)

Nome: Anderson Mourão Mota	
CPF: 02133763341	**Função:** Arquiteto
Telefone: (86) 98829-3353	**E-mail:** escritorio andersonmourao@gmail.com

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Secretaria de Estado das Cidades do Governo do Estado do Piauí.		
Nome Fantasia: SECID		
CNPJ: 08.767.094/0001- 30		
Endereço: Rua Acésio do Rego Monteiro, zona leste, Teresina-PI		**Nº** 1515
Bairro: Ininga	**Ponto de Referência:** ————	
Nome do proprietário: Secretária Estadual Maria Vilani da Silva		
Telefone do proprietário (NÃO poderá ser do responsável técnico/outorgado): (66) 99544-7924		
E-mail do proprietário: portal.pi.gov.br/secid		

3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/OBRA

Endereço (rua, av., rod.): Avenida Presidente Getúlio Vargas			
Bairro: Catarina	**Nº:** S/N	**Complemento:** ao lado da Rodoviária Municipal de Teresina	
X	**Zona Urbana**		**Zona Rural**
Coordenadas Geográficas (UTM): 5°7'5.77"S e 42°46'59.68"O			
X	**Obra Pública**		**Obra Privada**
Área Total Terreno (m²): 11.910,33 m²	**Área Total Construção (m²):** 1.290,80m²		

Em caso de Reforma e/ou Ampliação **(X) NÃO SE APLICA**

	Construção existente (m²):		**Reforma (m²):**		**Ampliação (m²):**

Fase Atual do Empreendimento:

X	**Obra NÃO Iniciada**		**Obra Iniciada:** __/__/__		**Obra Finalizada:** __/__/__

4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO OBRA
INFORMAR a atividade a que se destina a construção – CASO SE APLIQUE (Ex.: Edificação multifamiliar, Posto de Gasolina, Galpão Comercial, Escola, Indústria, Farmácia...)
Centro Plural de Atividades da Juventude - CEPAJUV (Centro de Referência para Práticas Esportivas para Adolescentes e Jovens) com a Construção de Centro de Convivência, Pista de Skate, Quadra Poliesportiva de Esportes Coberta, Campo de Futebol e Quadra de Areia.
INFORMAR os serviços previstos para a execução da obra:
Limpeza da área, corte e aterro, construção da edificação principal, instalações hidrosanitarias e eletricas, drenagem das águas pluviais, pavimentação e paisagismo.
PORTE DA OBRA:
Previsão de Nº dos Funcionários: 20 funcionários
Previsão do Tempo de Execução da Obra: 12 meses
5. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
INFORMAR todos os tipos de resíduos previstos gerados (Classes)
Classe A: Restos de tijolos, telhas, argamassa, concreto, e restos de pavimentação.
Classe B: Restos de plasticos, papel, papelão, metais, vidro e madeira.
Classe C: Restos de gesso.
Classe D: Resto de tinta da pintura das paredes.
Outros: Não se aplica.
Haverá demolição?
( )SIM (X)NAO
OBS: Se sim, apresentar cópia da Autorização de Demolição OU Protocolo do processo:
6. IMPACTOS NA VEGETAÇÃO E FAUNA: ( )NÃO SE APLICA
Haverá supressão de vegetação A PARTIR DE 10 ARVORES? ( )SIM (X)NAO
OBS: Se sim, anexar Autorização Ambiental ou protocolo de abertura de processo de Supressão de Vegetação.
Haverá supressão de ATE 10 ARVORES? ( )SIM (X)NAO
OBS: Se sim, anexar Autorização Ambiental para Corte Isolado de Árvore ou protocolo de abertura de processo.
Haverá movimentação de terra? (X)SIM ( )NÃO
Haverá Manejo de animais silvestres? ( )SIM (X)NAO
OBS: Se sim, anexar Autorização Ambiental para Manejo de Fauna OU Protocolo do processo

7. FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					( )NÃO SE APLICA
X	Rede Pública		Poço de Captação		Reutilização
	Outro Especificar:				
Reutiliza água no processo produtivo? ( )SIM ( )NÃO					

8. DRENAGEM	( )NÃO SE APLICA
Possui Sistema de coleta de águas pluviais? ( )SIM (x)NÃO	
Se NÃO como se dará o escoamento dessas águas? O escoamento das águas pluviais do CEPAJUV se dará por meio de galeria até o sistema de drenagem existente no Parque Rodoviário.	

9. LENÇOL FREÁTICO	(X) NÃO SE APLICA
Haverá rebaixamento do lençol freático? ( )SIM ( )NÃO	
Informar o nível do lençol freático	

10. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					( )NÃO SE APLICA
X	Rede Pública		Fossa Séptica Vala de Infiltração		Fossa Séptica Sumidouro
	ETE (Estação de Tratamento de Esgoto)		Outro Especificar:		
CASO o Sistema de esgotamento seja através da Rede Pública, anexar junto ao processo a Anotação de Viabilidade Técnica: EM ANEXO AO PROCESSO A VIABILIDADE TECNICA					

11. FONTE GERADORA DE EMISSÃO SONORA/RUÍDO	(X) NÃO SE APLICA
Origem das emissões:	
Horário de funcionamento:	
Especificar TODO maquinário e quantidades:	

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro que as informações nesta ficha de caracterização são verdadeiras, sob penas da Lei (Art. 69-A da Lei Federal nº 9605/1998 c/c Art. 82 do Decreto Federal nº 6514/2008).

"Art. 69-A da Lei Federal nº 9605/1998: Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão (incluído pela Lei nº 11.284 de 2006): Pena – Reclusão, de 3(três) a 6(seis) anos, e multa";

"Art.82 do Decreto Federal nº 6514/2008: Elaborar ou apresentar informação, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na concessão florestal ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental. Multa de R$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) a R$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)".
O empreendimento ficará passível de fiscalização e monitoramento.

Teresina, 08 de julho de 2024

Anderson Mourão Mota
CPF/CAU: 021.337.633-41 / A60.615-4

BRASIL
eficiente

Projeto CEPAJUV

Relatório Fotográfico de Vistoria

Descrição

Identificação

Nome do Prestador de Serviço
Brasil Eficiente Urbanismo LTDA

Nome do Projeto
Projeto Técnica Executivo para CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes em Teresina-PI.

Localização do Empreendimento
Av. Pres. Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina. Ao lado da Rodoviária Municipal

Órgão Responsável / Interessado
SECID - Secretaria de Estado das Cidades. Governo do Estado do Piauí

O projeto do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes, localizado em Teresina-PI, tem o objetivo de ser um local de acolhimento às vulnerabilidades e abrigar atividades educativas, culturais e esportivas para incentivo e desenvolvimento das juventudes.

O projeto será composto por um edifício para administração e atividades culturais, uma quadra poliesportiva coberta com vestiários, campo de futebol, quadra de areia e pista de skate atendendo ao público jovem em geral, prevendo acesso com guarita, bicicletário e estacionamentos.

Programa de necessidades

Área de intervenção (corte / aterro / edificações): **4.525,3 m²**

Área impermeável: 1.953,3 m2

Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²

Área de pavimentação - via – estacionamentos: 1.209,6 m²

Área de paisagismo: 900 m²

Cerca metálica: 335,85 metros

1- Edificação principal: 450,00 m²

Descrição: Edificação térrea executada em alvenaria estrutural e laje treliçada de concreto, com cobertura de acesso metálica. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

2- Quadra: 830,00 m²

Descrição: Edificação com estrutura e cobertura metálicas, com a estrutura dos vestiários em alvenaria estrutural e laje treliçada de concreto. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

3- Guarita: 10,80 m²

Descrição: Edificação com estrutura de concreto e laje treliçada de concreto. Acabamento de vedação rebocado, revestido e pintado.

4- Campo de futebol: 648,00 m²

5- Quadra de areia: 209,00 m²

6- Pista de skate: 424,00m²

Implantação

A área construída final representa 1.290,80 m², totalizando a edificação principal com 450,00 m², uma quadra poliesportiva coberta incluindo vestiários com 830,00 m² e a guarita com 10,80 m², em uma área de implantação de 4.525,30 m² locada em terreno de 11.910,33 m².



Imagem de localização do projeto

BRASIL
eficiente

Levantamento fotográfico

As fotos foram realizadas dia 20 de maio de 2024





BRASIL
eficiente





BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.338.444/0001-30
(86) 9 8821-3353 e (61) 9 9602-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

BRASIL
eficiente



BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.338.444/0001-38
(86) 9 8823-3353 e (61) 9 9602-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

BRASIL
eficiente

Vistoria

Foram levantadas locações de indivíduos arbóreos no entorno.
Obra não iniciada, em fase de projeto e diagnóstico.

Atenciosamente,

Anderson Maurão Mota
CAU A60.615-4

Teresina, 23 de maio de 2024

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
45.208.444/0001-09 MATRIZ		28/05/2021

NOME EMPRESARIAL
BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
BRASIL EFICIENTE	ME

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
71.11-1-00 - Serviços de arquitetura

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
71.19-7-03 - Serviços de desenho técnico relacionados à arquitetura e engenharia
71.19-7-99 - Atividades técnicas relacionadas à engenharia e arquitetura não especificadas anteriormente
85.93-5-00 - Educação superior - pós-graduação e extensão
85.99-6-04 - Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial
85.99-6-99 - Outras atividades de ensino não especificadas anteriormente

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
AV RIO BAIA BENHORA DE FATIMA	1370	SALA 1

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
64.049-180	JOQUEI	TERESINA	PI

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
ESCRITORIOJANDERSONMOURAO@GMAIL.COM	(86) 9529-9583

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

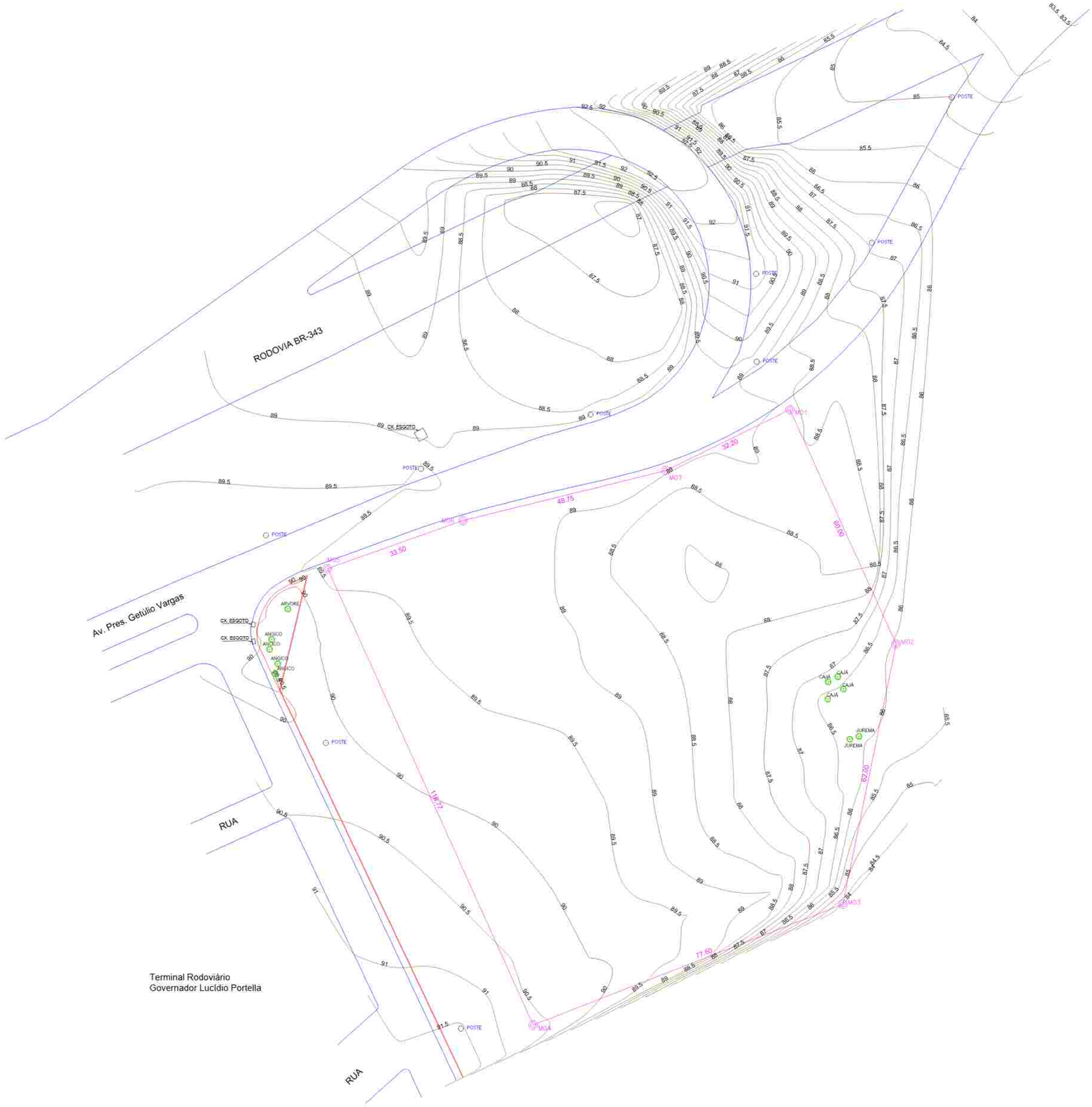
SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	28/05/2021

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia 17/05/2024 às 08:53:07 (data e hora de Brasília).



LADOS		AZIMUTES	DISTANCIA (m)	COORDENADAS (UTM)	
Vértices	Vértices			N (metros)	E (metros)
M01	M02	155°36'53,79"	60,000	9.433.910,54	745.794,41
M02	M03	191°33'54,68"	62,000	9.433.855,89	745.819,18
M03	M04	248°43'02,65"	77,500	9.433.795,15	745.806,75
M04	M05	335°45'35,33"	116,770	9.433.767,02	745.734,54
M05	M06	70°29'41,49"	33,500	9.433.873,50	745.686,60
M06	M07	76°09'26,05"	48,750	9.433.884,68	745.718,17
M07	M01	63°50'33,97"	32,200	9.433.896,34	745.765,51

LEGENDA
- MURO DE ALVENARIA
- POLIGONAL
- MEIO FIO
- CURVAS M
- CURVAS I

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

PROPRIETARIO: .....

ENDEREÇO : AV. PRES. GETÚLIO VARGAS, S/N, CATARINA
MUNICÍPIO: Teresina ESTADO: Piauí

Área: 11.910,33m²
Perimetro: 430.72m
Escala: 1:500
Data: MAIO DE 2024

Responsavel Técnico

Rua Fumaça Pura, 6615, Sala 107, Centro, Teresina-PI
Fone: (86)3221-2194 / 98831-4043 / 98817-7798
CNPJ 19.955.679/0001-64 | Insc. Estadual Nº19.955.679-4
richardfranca@uol.com.br

RELATÓRIO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO DE SOLOS REALIZADOS EM TERRENO LOCALIZADO NA AV. PRES. GETULIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, ZONA SUL DE TERESINA-PI, OBJETIVANDO A CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUI – SECID/PI

MAIO
2024

Rua Fabiano Reis, 6410-N, Sala 101, Centro, Teresina-PI
Fone: (86)3131-2196 / 88881-4848 / 88835-7768
CNPJ(MF) 117.715/0001-04 Insc. Estadual Nº19.453.678-6
retunatlinucs@uol.com.br

Rel. nº 042/2024 **Teresina-PI, 30 de maio de 2024.**

À
SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ – SECID/PI
Teresina-PI

Prezado(a) Senhor(es),

Temos o prazer de encaminhar a V.Sª., em 02 (duas) vias de igual teor, o relatório do estudo geotecnico de sondagem à percussão de solos executado em terreno localizado na Av. Pres. Getúlio Vargas (Rodovia BR-343/PI), Bairro Catarina, zona sul de Teresina-PI, objetivando a construção do Centro de Apoio à Juventude.

Foram executados 05 (cinco) furos de sondagem à percussão de solos em locais determinados pelo engenheiro responsável apresentando suas devidas profundidades, conforme planta de locação e perfis em anexo.

A sondagem foi executada com trado concha de 3" conforme a necessidade. A extração das amostras, associadas aos ensaios penetrométricos (SPT), foi feita com amostrador padrão do tipo "RAYMOND5", com 2" de diâmetro externo e 3/8" de diâmetro interno, cravado por um peso de 65kg e 75cm de altura de queda, em camadas de 15cm, até uma penetração total de 45cm, tudo de acordo com as prescrições das seguintes normas da ABNT: NBR – 6484/2020, NBR – 13441/95, NBR-6502/95, NBR-7181/2018 e NBR-8036/83.

Colocamo-nos à disposição de V.Sª., para esclarecimentos que se fizerem necessários, subscrevemos-nos.

Atenciosamente,

Antonio Richard Fernandes França
Engenheiro Civil
CREA Nº190068010-0

PERFIS DE SONDAGEM DOS FUROS

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECIDPI

SP-01

1ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 27/05/2024 a 27/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª cravadas 2ª e 3ª cravadas 10 20 30 40	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1ª	2ª	3ª			
0,00	0,45	À TRADO				0,45m	Argila silto-arenosa com presença de raízes e de fragmentos de rochas, cor marrom.
0,95	-	50	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou rochas.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem);

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,116755°
Longitude: -42,782366°

VISTO:

Antonio Richard Fernandes Araujo
Engenheiro Civil
CREA Nº [illegible]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID/PI

SP-01
2ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETULIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 27/05/2024 à 27/05/2024

NÍVEL D'AGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm (1ª e 2ª camadas / 2ª e 3ª camadas)	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1ª	2ª	3ª	10 20 30 40		
0,00	0,45	A TRADO					Argila: silto-arenosa com presença de raízes e de fragmentos de matacões, cor marrom de consistência dura.
1,00	1,45	25	30	38		1,45m	
1,45	→	50	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado se com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,116753°
Longitude: -42,783336°

VISTO:

Antonio Ribeiro Fernandes Filho
Engenheiro Civil
CREA Nº [illegible]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECIDPI	SP-01
OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE	3ª TENTATIVA
LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA/PI	DATA: 27/05/2024 a 27/05/2024
NÍVEL D'ÁGUA: SECO / REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE	COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª camadas 2ª e 3ª camadas	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	15	15	15	10 20 30 40		
0,00	0,45	À TRADO					Argila siltosa arenosa com presença de raízes e de fragmentos de matacões, cor marrom de consistência dura.
						1,30m	
1,00	1,30	30	34	50			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:

Latitude: -5,113753°

Longitude: -42,783356°

VISTO:



PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID/PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

SP-02
1ª TENTATIVA

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA SR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 27/05/2024 à 27/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª camadas 2ª e 3ª camadas 10 20 30 40	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	15	15	15			
0,00	0,45	À TRADO					Argila siltosa arenosa com presença de raízes, pedregulho de quartzo (seixo rolado) e de fragmentos de metacões, cores marrom e amarela.
0,85	-	50	-	-		0,85m	Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5.116782°
Longitude: -42.783396°

VISTO:

Roberto Richard Fernandes Araújo
Engenheiro Civil
CREA Nº 190648/D

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDIDPI

SP-02
2ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 27/05/2024 a 27/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO

REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

COTA DA BOCA DO FURO: --

PENETRAÇÃO

Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª camadas 2ª e 3ª camadas 10 20 30 40
De	Até	1S	1S	1S	
0,00	0,35	À TRADO			
0,36	-	5/0	-	-	

MATERIAL

Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
0,35m	Argila silto-arenosa com presenças de raízes, pedregulho de quartzo (seixo rolado) e de fragmentos de metacões, cores marrom e amarela.
	Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou metacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado 0,0 com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem);

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,118755°
Longitude: -42,783356°

VISTO:

Antonio Ricardo Fernandes Franca
Engenheiro Civil
CREA Nº 19[illegible]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID/PI

SP-02
3ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 27/05/2024 à 27/05/2024

NÍVEL D'AGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm (1ª e 2ª camadas / 2ª e 3ª camadas)	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1ª	2ª	3ª	10 20 30 40		
0,00	0,45	À TRADO					Argila siltosa arenosa com presença de raízes, pedregulho de quartzo (seixo rolado) e de fragmentos de metarcóseo, cores marrom e amarela.
0,70	-	S/C	-	-		0,70m	Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,116788°
Longitude: -42,783388°

VISTO:

[redacted]
Engenheiro Civil
CREA [redacted]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID/PI

SP-03
1ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 27/05/2024 a 27/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª camadas 2ª e 3ª camadas 10 20 30 40	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1S	1S	1S			
0,00	0,45	À TRADO				0,90m	Argila silto-arenosa com presença de raízes e de fragmentos de matacões, cores marrom e amarela
0,90	-	S/0	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 2" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,118758°
Longitude: -42,783356°

VISTO:

Antonio Rafael Fernandes Pereira
Engenheiro Civil
CREA Nº [illegible]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECIDPI

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

SP-03
2ª TENTATIVA

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 27/05/2024 à 27/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: –

PENETRAÇÃO

Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm: 1ª e 2ª camadas; 2ª e 3ª camadas
De	Até	1ª	2ª	3ª	10 20 30 40
0,00	0,45	À TRADO			
0,90	-	50	-	-	

MATERIAL

Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
0,90m	Argila silto-arenosa com presença de raízes e de fragmentos de metacões, cores marrom e amarela.
	Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou metacões

Percentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3", e o SPT sem circulação de água/Lavagem.

2- Coordenadas do terreno
Latitude: -5,118759°
Longitude: -42,793366°

VISTO:

Marcio Rafael Fernandes Araujo
Engenheiro Civil

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECIDPI

SP-03
3ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343 PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 27/05/2024 a 27/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 13 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª camadas 2ª e 3ª camadas 10 20 30 40	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1 S	1 S	1 S			
0,00	0,45	A TRADO					Argila siltu-arenosa com presença de raízes e de fragmentos de matacões, cores marrom e amarela.
0,85	-	5/0	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,118735°
Longitude: -42,793356°

VISTO:

Antonio Rubens Fernandes Franco
Engenheiro Civil
CREA Nº [illegible]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID/PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

SP-04
1ª TENTATIVA

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 28/05/2024 à 28/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número se Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm (1ª e 2ª cravadas / 2ª e 3ª cravadas)	Perfil estratigráfico (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1ª	2ª	3ª	10 20 30 40		
0,00	0,45	A TRADO					Argila silto-arenosa com presença de raízes, cor marrom.
						1,00m	
1,00	1,45	13	28	36			Argila silto-arenosa com presença de fragmentos de mata- 1,45m cões, cor marrom de consistência dura.
1,45	-	50	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem)

2- Coordenadas do terreno:

Latitude: -5,1187358°

Longitude: -42,7933858°

VISTO:



PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID(PI)

SP-04
2ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343-PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 26/05/2024 a 28/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL	
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm (1ª e 2ª camadas / 2ª e 3ª camadas)	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	1S	1S	1S	10 20 30 40		
0,00	0,45	À TRADO					Argila silto-arenosa com presença de raízes, cor marrom.
						1,00m	
1,00	1,45	10	19	28			Argila silto-arenosa com presença de fragmentos de mata-rões, cor marrom de consistência dura.
						1,50m	
1,50	-	50	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado até com trado concha de 3"e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,118759°
Longitude: -42,763556°

VISTO:

Antonio Richard Fernandes Theiss
Engenheiro Civil
CREA PI

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SEDUR-PI

SP-04

2ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 28/05/2024 a 29/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO

REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª cravadas: —— 2ª e 3ª cravadas: - - -	DESCRIÇÃO
De	Até	1S	1S	1S	10 20 30 40	
0,00	0,45	À TRADO				Argila silto-arenosa com presença de raízes, cor marrom.
						1,00m
1,00	1,40	14	20	30/10		Argila silto-arenosa com presença de fragmentos de rocha-mãe, cor marrom de consistência dura.
						1,40m
1,40	-	50	-	-		Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,119755°
Longitude: -42,783356°

VISTO:

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID/PI

SP-05
1ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 28/05/2024 a 28/05/2024

NÍVEL D'AGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO

Profundidade (m) De	Profundidade (m) Até	Número de Golpes para 15 cm			Profundidade (m)
0,00	0,45	A TRADO			
1,00	1,45	30	30	38	
1,50	-	50	-	-	

Golpes p/ 30 cm
1ª e 2ª camadas
2ª e 3ª camadas
10 20 30 40

MATERIAL

Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
1,00m	Argila silto-arenosa com presença de calizes; cor marrom.
1,50m	Argila silto-arenosa com presença de fragmentos de mata-sões; cor marrom de consistência dura.
	Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,115758°
Longitude: -42,793382°

VISTO:

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECIDPI

SP-05

1ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI

DATA: 28/05/2024 a 28/05/2024

NÍVEL D'ÁGUA: SECO

REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

COTA DA BOCA DO FURO: -

PENETRAÇÃO						MATERIAL
Profundidade (m)		Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm 1ª e 2ª cravadas 2ª e 3ª cravadas 10 20 30 40	Profundidade (m)	DESCRIÇÃO
De	Até	15	15	15			
0,00	0,45	À TRADO					Argila silto-arenosa com presença de raízes, cor marrom.
						1,00m	
1,00	1,45	18	30	33			Argila silto-arenosa com presença de fragmentos de mata- 1,50m ões, cor marrom de consistência dura.
1,50	-	570	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:

Latitude: -5.115735°

Longitude: -42,760356°

VISTO:

Jânio Ricardo Fernandes Araújo
Engenheiro Civil
CREA Nº [illegible]

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

CLIENTE: SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ - SECID-PI

SP-05
3ª TENTATIVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE

LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343-PI), BAIRRO CATARINA, TERESINA-PI | DATA: 28/05/2024 a 28/05/2024

NÍVEL D'AGUA: SECO | REF. DE NÍVEL: TOPOGRAFIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE | COTA DA BOCA DO FURO: --

PENETRAÇÃO

Profundidade (m) De	Profundidade (m) Até	Número de Golpes para 15 cm			Golpes p/ 30 cm: 1ª e 2ª camadas; 2ª e 3ª camadas (10 20 30 40)	Profundidade (m)	MATERIAL DESCRIÇÃO
0,00	0,45	A TRADO					Argila silto-arenosa com presença de raízes, cor marrom.
						1,00m	
1,00	1,45	17	27	35			Argila silto-arenosa com presença de fragmentos de mata-bões, cor marrom de consistência dura.
						1,50m	
1,50	-	50/0	-	-			Impenetrável à percussão - ocorrência de pedra ou matacões.

Porcentagem de recuperação: 0 10 20 30 40 50

OBSERVAÇÕES:

1- Executado só com trado concha de 3" e o SPT sem circulação de água(Lavagem).

2- Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,116756°
Longitude: -42,783356°

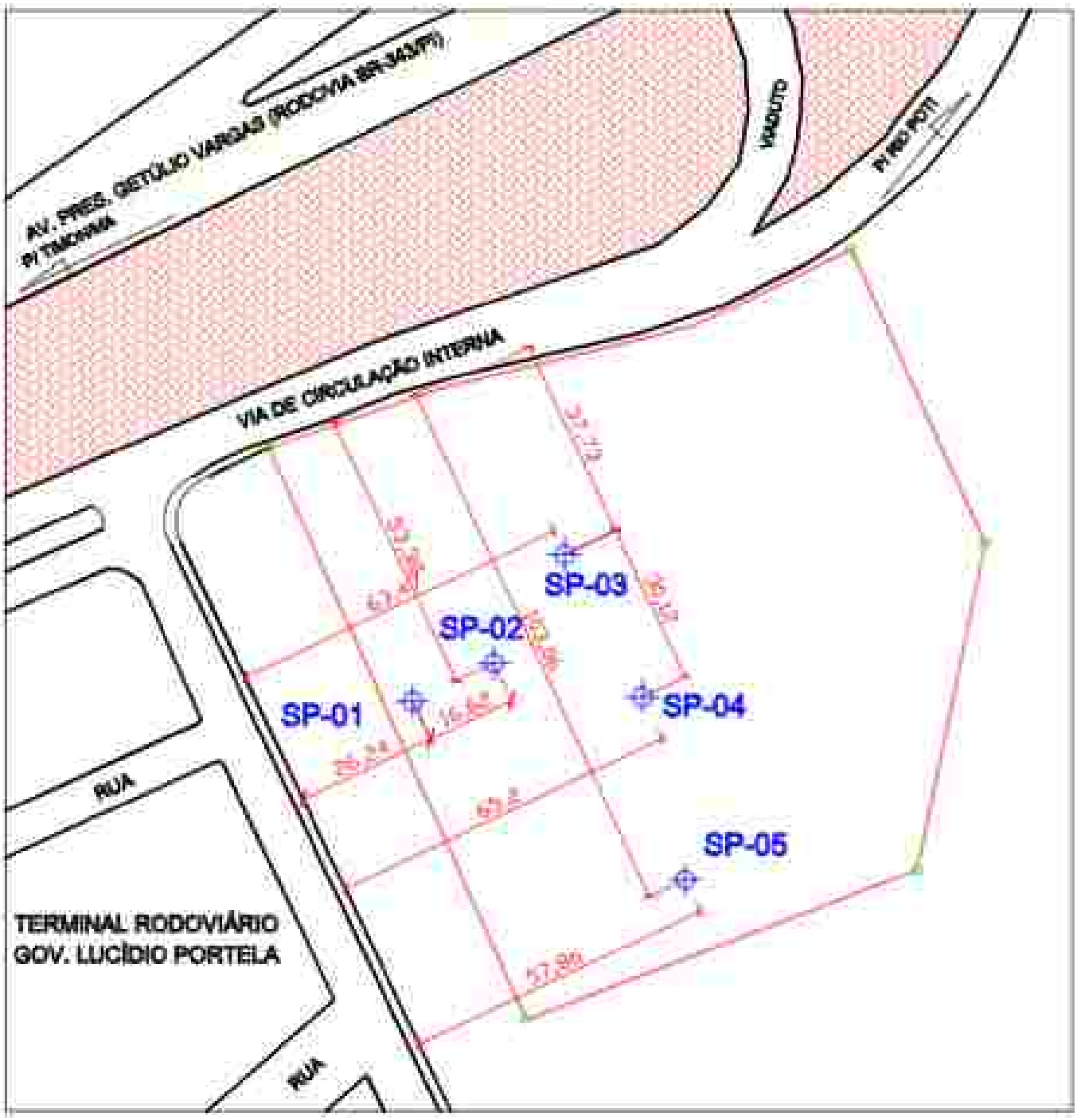
VISTO:

Antonio Richard Fernandes Araújo
Engenheiro Civil
CREA Nº 061[illegible]

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE
LOCAL: AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), B. CATARINA, TERESINA-PI



Coordenadas do terreno:
Latitude: -5,118755°
Longitude: -42,783356°

Antonio Richard Fernandes França
Engenheiro Civil
CREA Nº190060610-0

FOTOS

FOTOS DO TERRENO DA SONDAGEM

Obra: Construção do Centro de Apoio à Juventude
Local: Av. Pres. Getúlio Vargas (Rodovia BR-343/PI), Bairro Catarina, zona sul de Teresina-PI







Antonio Richard Fernandes Pereira
Engenheiro Civil
CREA Nº [illegible]







Antonio Richard Fernandes Franca
Engenheiro Civil
CREA Nº 19[illegible]







Antonio Richard Fernandes Franco
Engenheiro Civil
CREA Nº 1[illegible]







Antonio Richard Fernandes Franco
Engenheiro Civil
CREA Nº 19886816-9

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920240043084

1. Responsável Técnico

ANTONIO RICHARD FERNANDES FRANÇA

RNP: **190696109**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Região: **9ª/PI**

Empresa Contratada: **ARCON CONSTRUCOES E CONSULTORIA LTDA**

Registro: **0000158402/PI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA**

CPF/CNPJ: **42388644000120**

Logradouro: **AVENIDA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA**

Nº: **1376**

Complemento: **SALA-01**

Bairro: **JÓQUEI**

Cidade: **TERESINA**

UF: **PI**

CEP: **64049-180**

Contrato: **Sem número**

Celebrado em: **25/05/2024**

Vinculado à ART:

Valor: R$ **3.500,00**

Tipo do Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS**

Nº: **000**

Complemento: **(RODOVIA BR-343/PI)**

Bairro: **CATARINA**

Cidade: **TERESINA**

UF: **PI**

CEP: **64053-760**

Data de Início: **27/05/2024**

Previsão de Término: **29/05/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.118795, -42.793259**

Finalidade: **OUTRO**

Código:

Proprietário: **SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES DO PIAUÍ-SECID/PI**

CPF/CNPJ: **07470940000138**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
EXECUÇÃO		
ESTUDO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA A PERCUSSÃO	5,00	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá providenciar a baixa desta ART.

5. Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO SOLOS EM TERRENO LOCALIZADO NA AV. PRES. GETÚLIO VARGAS (RODOVIA BR-343/PI), S/N, BAIRRO CATARINA, ZONA SUL DE TERESINA/PI, OBJETIVANDO A CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE APOIO À JUVENTUDE.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO PIAUI - CEPI

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

10 MAIO de 24
Local | Data

ANTONIO RICHARD FERNANDES FRANÇA - CPF: 27[illegible]

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA - CPF/CNPJ: 42388644000120

9. Informações

- A ART é válida somente quando paga, quitada ou isenta, devidamente registrada no sistema do CREA-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada em www.crea-pi.org.br mediante o código de autenticação.
- É proibida a emissão de ART em branco ou sem o preenchimento de todos os campos obrigatórios.

Valor ART: R$ **95,84** | Registrada em: **25/05/2024** | Valor Pago: **R$ 95,84** | Nosso Número: **8000038354** | Baixada em:

R3.CAR.VDE.ATH.2024/000156

PRT-R3-2024/004434

Teresina/PI, 27 de junho de 2024

Para: ECOM - EMPRESA DE CONSTRUÇÕES, CONSULTORIA E MEIO AMBIENTE LTDA

Sr. IVAN FIGUEIREDO BARRETO

Avenida Universitária, 750, sala 517, cidade de Teresina-PI

REF.: DIRETRIZES PARA SISTEMA DE ABASTECIMENTO E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Prezado(a) Senhor(a),

A **ÁGUAS DE TERESINA SANEAMENTO SPE S/A**, sociedade empresária inscrita no CNPJ/MF sob o nº 27.157.474/0001-96, com sede na Avenida Professor Camilo Filho, nº 1960, Bairro Todos os Santos, Município de Teresina, Estado do Piauí, doravante designada simplesmente como "**ÁGUAS DE TERESINA**", considerando a subconcessão da prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Zona Urbana do Município de Teresina, conforme contrato firmado entre a Águas de Teresina e o Poder Concedente, qual seja, a **ÁGUAS E ESGOTOS DO PIAUÍ S/A – AGESPISA**, publicado no Diário Oficial do Estado do Piauí de 22/03/2017, em atenção a solicitação para fornecimento das diretrizes para o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário do empreendimento denominado **CEPAJUV**, localizado na Avenida Getúlio Vargas, no bairro Caterina, zona urbana do Município de Teresina/PI, informar que:

1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.1 – Parâmetros de projeto a serem adotados:

- ✓ Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$
- ✓ Coeficiente de hora de maior consumo: $K_2 = 1,50$
- ✓ Consumo per capta:

a) Empreendimentos para população de baixa renda: 120 l/hab.dia.
b) Empreendimentos para população de renda média: 150 l/hab.dia.
c) Empreendimentos para população de alta renda: 250 l/hab.dia.

Número de pessoas por unidade habitacional: N=4 pessoas/unidade.

1.2 - Ponto de Interligação:

Há viabilidade técnica para fornecimento de água, mediante interligação ao sistema público de distribuição de água, existente na avenida Getúlio Vargas, conforme croqui anexo.

1.3 - Sistema de Reservação de Água:

As edificações com mais de 2 pavimentos, além do reservatório superior, deverão ser providas de cisterna(s), ou seja, reservatórios enterrados com sistema de bombeamento para distribuição interna através do(s) reservatório(s) elevado(s).

1.4 – Condições Gerais - Água:

É oportuno observar que a subconcessionária não detém qualquer relação com a instalação intradomiciliar, não podendo proceder com reparos em qualquer rede interna, ou seja, em propriedade particular, restando ao proprietário, sob sua responsabilidade a manutenção da rede até o padrão de entrada.

O Empreendedor deverá solicitar ligação condominial (macromedidor), a qual deverá ser executada em área externa ao condomínio com amplo e fácil acesso ao equipamento, sem colocar em risco os profissionais responsáveis pela leitura ou possíveis manutenções, sendo que, esta servirá para apuração do consumo das áreas comuns do condomínio e cada proprietário será responsável pela solicitação das ligações individuais.

Os hidrômetros deverão ser instalados na área externa das residências (fachada) de forma a garantir o livre acesso as informações referentes ao consumo mensal de cada unidade e serão fornecidos e instalados pela Subconcessionária, a medida em que os moradores forem ocupando seus imóveis. Caberá a cada morador solicitar a instalação dos hidrômetros e arcar com os custos da ligação.

Salientamos que os cavaletes de cada unidade habitacional deverão estar seccionados, de forma a impedir o abastecimento sem a instalação do hidrômetro.

Todos os custos de implantação do sistema de abastecimento de água correrão às expensas do empreendedor, conforme prescreve o Decreto nº 14.426/2014 (Regulamento de Serviços), abaixo transcrito:

> Art. 83. Sempre que for ampliado o condomínio, loteamento, conjunto habitacional ou agrupamento de edificações, as despesas decorrentes de melhoria ou expansão dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário correrão por conta do proprietário ou incorporador.

1.6 - Sistema público de combate e prevenção de incêndio:

Instalar conjuntos completos de hidrante, conforme diretrizes a serem definidas pelo Corpo de Bombeiros, fornecendo laudo técnico, por profissional habilitado, constando que o hidrante está funcionando de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

Não cabe a esta Subconcessionária a aprovação do projeto de instalação de hidrantes, o qual deverá ser submetido à unidade do Corpo de Bombeiros responsável.

2. *SISTEMA DE COLETA DE ESGOTO SANITÁRIO.*

2.1 – Parâmetros de projeto a serem adotados:

- ✓ Coeficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,20$
- ✓ Coeficiente de hora de maior consumo: $K_2 = 1,50$
- ✓ C (relação esgoto/água) 0,80
- ✓ Taxa de Infiltração de Águas Pluviais (I) 0,5 l/s
- ✓ Consumo per capta:

a) Empreendimentos para população de baixa renda: 120 l/hab.dia;
b) Empreendimentos para população de renda média: 150 l/hab.dia;
c) Empreendimentos para população de alta renda: 250 l/hab.dia.

d) Número de pessoas por lote: N = 4 pessoas/unidade.

2.2 - Ponto de Interligação:

Há viabilidade técnica para coleta do efluente gerado pelo empreendimento, sendo possível sua interligação com a execução de extensão de rede e interligação em um PV, na Rua Cicero Soares Gomes, conforme croqui anexo.

Para utilização desta alternativa será necessária a construção de uma estação elevatória de esgoto e linha de recalque para a correta destinação do efluente gerado.

Detalhes dos projetos e execução das obras deverão ser alinhados no momento da implantação da nova estrutura.

Não cabe a esta Subconcessionária a aprovação do projeto interno de esgotamento sanitário, visto que, não será objeto de recebimento futuro, conforme prescreve o Decreto nº 14.426/2014 (Regulamento de Serviços), abaixo transcrito:

Art. 80. (...)

Parágrafo Único. Quando houver necessidade de estações elevatórias de esgoto as mesmas deverão ser construídas, operadas e mantidas pelos interessados.

Art. 82. O abastecimento de água e/ou coleta de esgoto de condomínios, de forma centralizada, obedecerá, a critério do PRESTADOR DE SERVIÇOS, às seguintes modalidades:

Item III – coleta, em conjunto, dos prédios do condomínio, cabendo aos proprietários a operação e manutenção das instalações de esgoto antes do ponto de coleta.

2.3 – Linha de Recalque:

O traçado da linha de recalque deverá ser definido pelo empreendedor, respeitando o ponto indicado para interligação/lançamento.

Os tubos deverão ser de PVC Rígido na cor Ocre, com junta elástica integrada, conforme normas técnicas vigentes e diâmetro determinado em projeto para atender a demanda do condomínio.

Preferencialmente a linha de recalque deverá ser construída no terço das vias públicas, com recobrimento mínimo de 1,00m + diâmetro do tubo. Caso o projeto demonstre que essa situação não será exequível, deverá ser adotada a maior profundidade possível, de forma a garantir o maior recobrimento da tubulação nas vias públicas.

Conforme previsto no contrato de subconcessão, cláusula 33.1.12, todos os custos de implantação do sistema de esgotamento sanitário correrão às expensas do empreendedor.

2.4 – Condições Gerais

a) Deverão ser entregues as Outorgas e outras licenças/autorizações de órgãos ou concessionárias.

b) Deverão ser comprovadas todas as contratações de obras de apoio e outras constantes como exigências das licenças emitidas, tais como aquelas de mitigação de danos ambientais.

c) Testes de comissionamento de todas as unidades operacionais, equipamentos e sistemas (eficiência comprovada e gerida pelo laboratório da Águas de Teresina), conduzidos pelo empreendedor com acompanhamento do fiscal da Águas de Teresina e da unidade que será encarregada da operação e manutenção da instalação.

d) Licença de Operação emitida pelos órgãos ambientais nos âmbitos municipal e/ou estadual.

e) Outorga de lançamento de efluentes, quando aplicável.

f) Certificado de Conclusão emitido pela Prefeitura, ou documento equivalente comprovando aprovação final da obra.

g) Manual de Operação e Manutenção da ETE contendo os procedimentos de operação e manutenção, 'as built' de toda instalação civil, hidráulica, mecânica elétrica, automação e instrumentação, além dos manuais técnicos dos equipamentos e sistemas e memoriais descritivos e de cálculo.

h) Garantias de materiais, equipamentos e sistemas, emitidas pelos fornecedores.

i) A ETE deverá ser construída em área de propriedade do empreendedor, de modo que permita a transferência ao patrimônio do MUNICÍPIO. A área deverá ser destacada do empreendimento e doadas para o MUNICÍPIO e devidamente registrada no Cartório de Registros de Imóveis do Município de Teresina.

j) O fechamento da área onde será construída a ETE deverá seguir padrão da Águas de Teresina, ou seja, permitir o acesso de veículos de grande porte (Caminhões Hidrovácuo), muro em alvenaria com altura igual a 2,20 metros, chapiscado, pintado de branco e com concertina.

Deverão ser construídos dois portões, sendo um para acesso de veículos e outro para acesso de pedestres, ambos confeccionados conforme modelo anexo (fotos).

k) Deverá ser prevista a instalação de gerador cabinado/silenciado, visando atender a potência total instalada na ETE. Local para implantação, modelo e documentação deverão ser fornecidos para prévia aprovação.

1. PROJETOS.

Deverá ser apresentado projeto completo da adutora (trecho externo), bem como, dependendo da alternativa escolhida deverá ser apresentado projeto completo para a linha de recalque e/ou para os casos de doação ou contrato de prestação de serviços, deverá ser apresentado à Subconcessionária, os projetos completos da Estação de Tratamento de Esgotos, contendo: ART, cronograma de implantação de obras, memória de cálculo completa, memorial descritivo incluindo metodologia para execução dos serviços, especificação, quantidades e tipo dos materiais a serem empregados, todos em conformidade com as normas técnicas vigentes (NBR).

O projeto deve ser apresentado em 01 (uma) via para análise e no caso de aprovação o empreendedor será comunicado e deverá providenciar mais 02 (duas) vias impressas e 01 (uma) via digital (.dwg). Deverá ser adotado o sistema geodésico SIRGAS 2000.

Se houverem alterações nas redes durante a execução das obras, o empreendedor compromete-se a corrigir todos os projetos, ou seja, executar o "as built" e posteriormente encaminhá-los para o nosso arquivo, sendo 01 (uma) via impressa e (01) uma via digital (.dwg).

No ato do pedido para análise e aprovação de projeto o empreendedor deverá retirar o boleto para pagamento da Taxa de Análise de Projetos, previsto no Regulamento de Serviços. Apresentar quitação do boleto no momento da retirada dos projetos aprovados.

2. *DAS UNIDADES.*

Fica vetado o aumento de demanda uma vez que a carta está descrevendo apenas um edifício escolar.

3. *VALIDADE:*

A validade da presente diretriz é de 180 (cento e oitenta) dias.

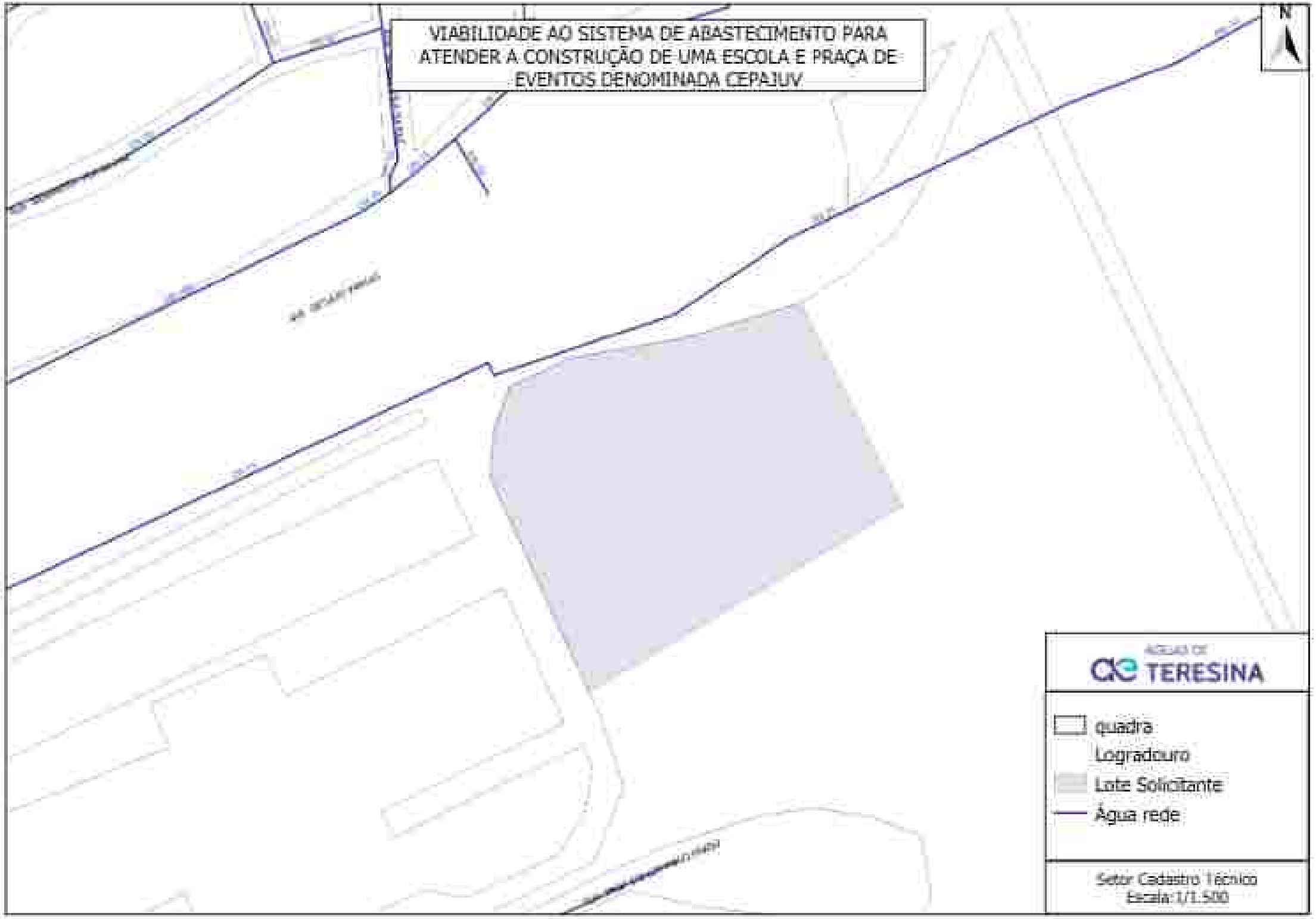
Sendo o que tínhamos para o momento, aproveitamos para reiterar o nosso compromisso de oferecer à população de Teresina saúde e qualidade de vida através dos serviços de abastecimento de água tratada e coleta e tratamento de esgotos.

Renovamos, por oportuno, nossos votos de estima e consideração.

aegea Assinado digitalmente por MURILO SEIXAS FORMIGA:02044918196 em 2024.07.02 14:28:58

ÁGUAS DE TERESINA SANEAMENTO SPE S/A

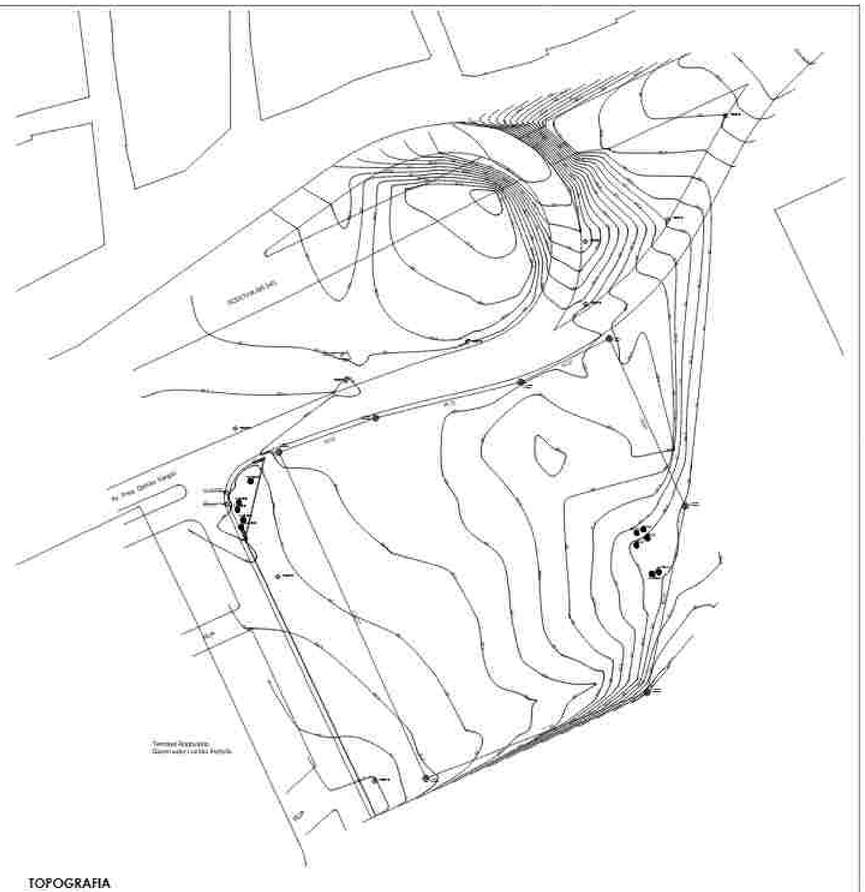
VIABILIDADE AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA ATENDER A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA E PRAÇA DE EVENTOS DENOMINADA CEPA JUV



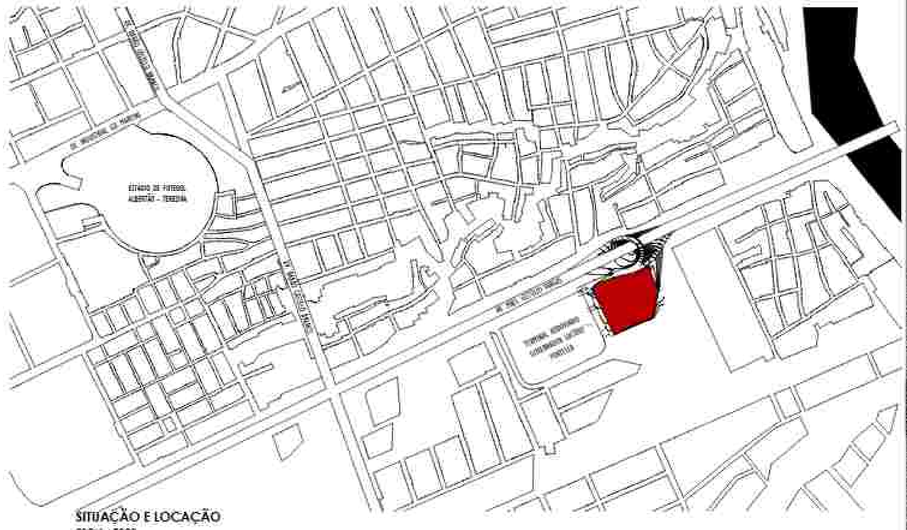

VIABILIDADE AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA ATENDER A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA E PRAÇA DE EVENTOS DENOMINADA CEPAJUV
N
ÁGUAS DE TERESINA
quadra
Logradouro
Lote Solicitante
Rede de esgoto
Poço de Visita
Rede a executar
Elevatória a executar
Setor Cadastro Técnico
Escala: 1/4.000



IMPLANTAÇÃO.
ESC1 : 300



TOPOGRAFIA
ESC1 : 1000



SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESC1 : 7000

Área de intervenção (corte / aterro / edificações): 4.525,3 m²

Área impermeável: 1.953,3 m2
Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²
Área de pavimentação - via -+ estacionamentos: 1.209,6 m²
Área de paisagismo: 900 m²

1- Edificação principal: 450,00 m²
2- Quadra coberta: 830,00 m²
3- Guarita: 10,80 m²
4- Campo de futebol: 648,00 m²
5- Quadra de areia: 209,00 m²
6- Pista de skate: 424,00m²

Cerca metálica: 335,85 metros

LEGENDA DE ARVORES

- ARVORE PLANTADA
- ARVORE EXISTENTE (ARBUSTO)
- ARVORE EXISTENTE (CAJÁ)
- ARVORE EXISTENTE (JUREMA)

LEGENDA DE PISO

- BLOQUETE 10X20 - 1.975,6m²
- BLOQUETE 10X20 - 1.254,00m²
- GRAMA - 209,00m²
- SOLO NATURAL
- SOLO DE INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA - 900,00m²

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 01/18

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

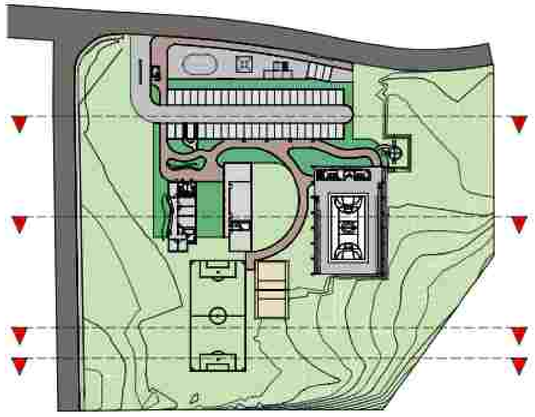
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arqtos. e Urbanistas CAU A80 813-4

Res. TÉCNICO:

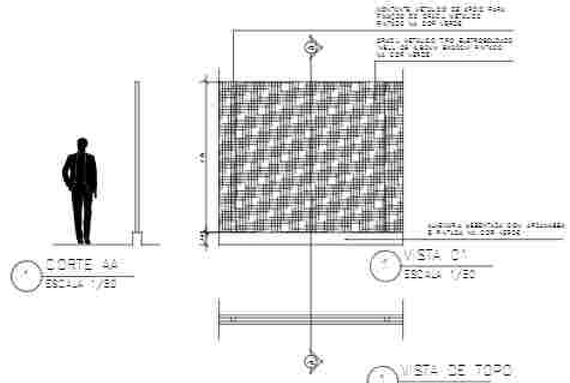
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Higino Cunha nº 1475N - Ilhotas - Teresina - Piauí - Brasil
CEP 64045-160 Telefone: (86) 3330-3573

ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE DA BRASIL ARQUITETURA E NÃO PODERÁ SER REPRODUZIDO OU UTILIZADO PARCIAL OU TOTALMENTE SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DESTA EMPRESA, SOB AS PENAS PREVISTAS NA LEI 9.610 DE 19/2/1998.



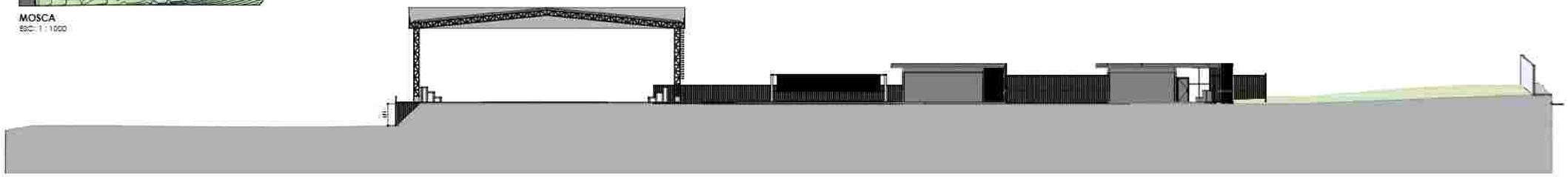
MOSCA
ESC: 1 : 1000



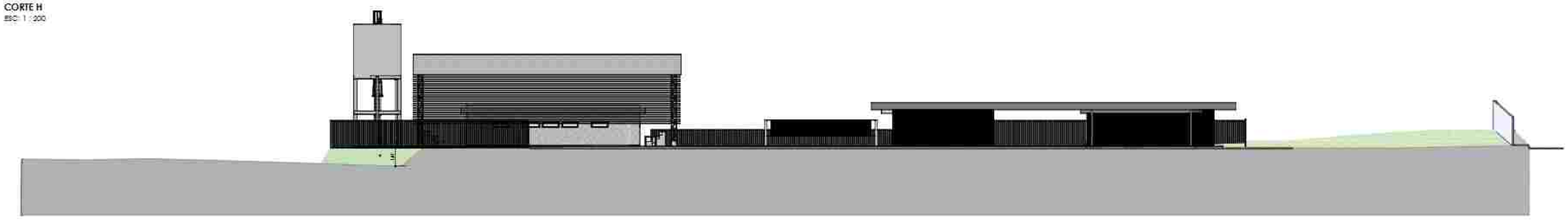
CORTE AA
ESCALA 1/50

VISTA 01
ESCALA 1/50

VISTA DE TOPO
ESCALA 1/50



CORTE H
ESC: 1 : 200



CORTE G
ESC: 1 : 200



CORTE I
ESC: 1 : 200



CORTE J
ESC: 1 : 200

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: CORTES DE IMPLANTAÇÃO

RESPONSÁVEL: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 02 / 18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

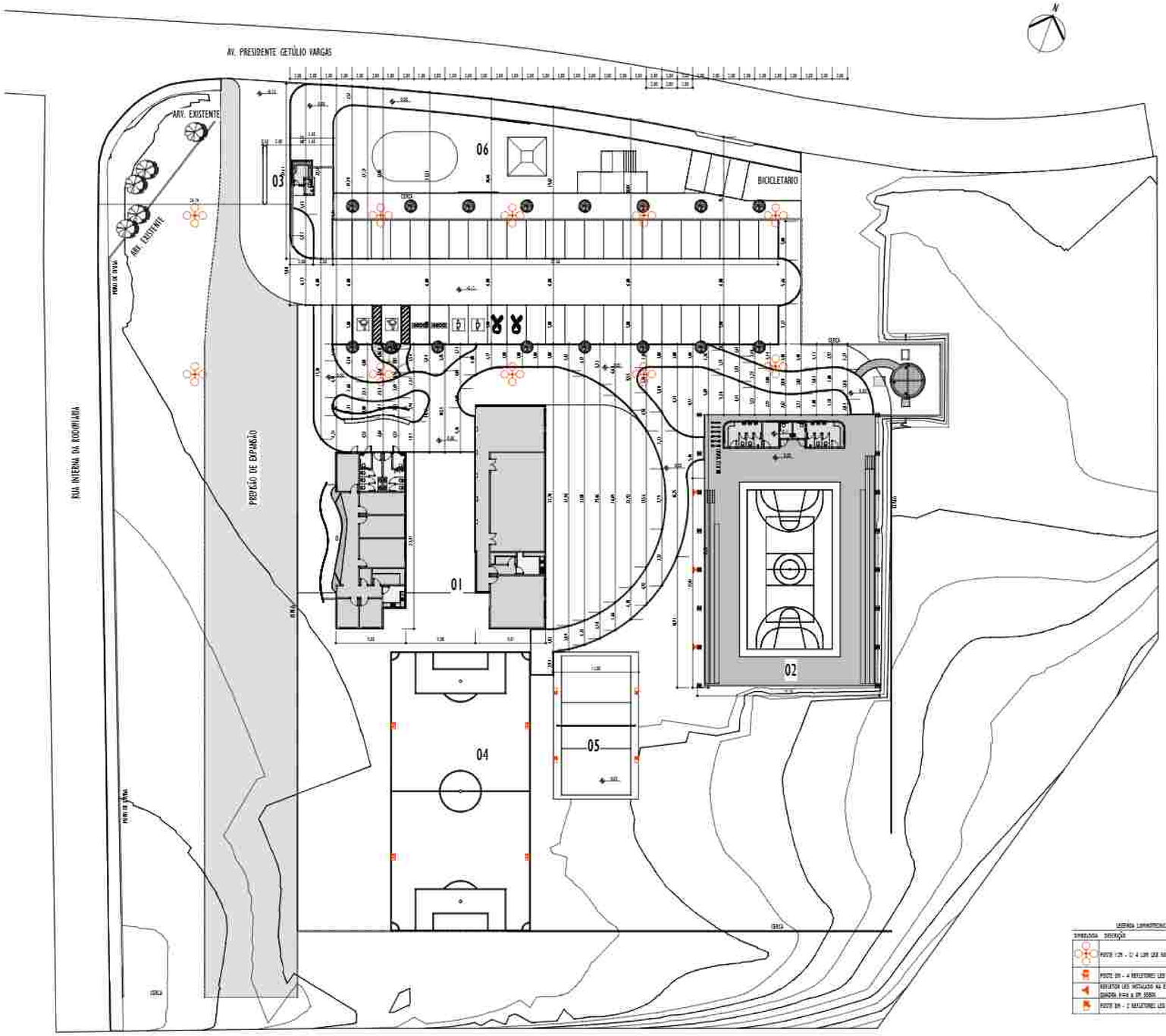
PROJETO: ALDERICO MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A60.613-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETURA
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1704, Bairro Ilhotas
CEP: 64.049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3301-3513

OS DESENHOS, TEXTOS E IMAGENS SÃO OBRAS INTELECTUAIS DE PROPRIEDADE DO ESCRITÓRIO BRASIL ARQUITETURA E ESTÃO PROTEGIDOS PELA LEI 9.610 DE 19/02/1998. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.



IMPLANTAÇÃO ILUMINAÇÃO
ESC: 1 : 300

LEGENDA LUMINOTÉCNICA

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	POSTE 12M - 12 A 14M LED 1000K
	POSTE 8M - 4 REFLETORES LED 1000K
	REFLETOR LED INSTALADO NA ESTRUTURA DA QUADRA, H=9 A 8M 500K
	POSTE 8M - 2 REFLETORES LED 1000K

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: LUMINOTÉCNICO IMPLANTAÇÃO

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | TIPO: PE | PRANCHA: 03 / 18

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

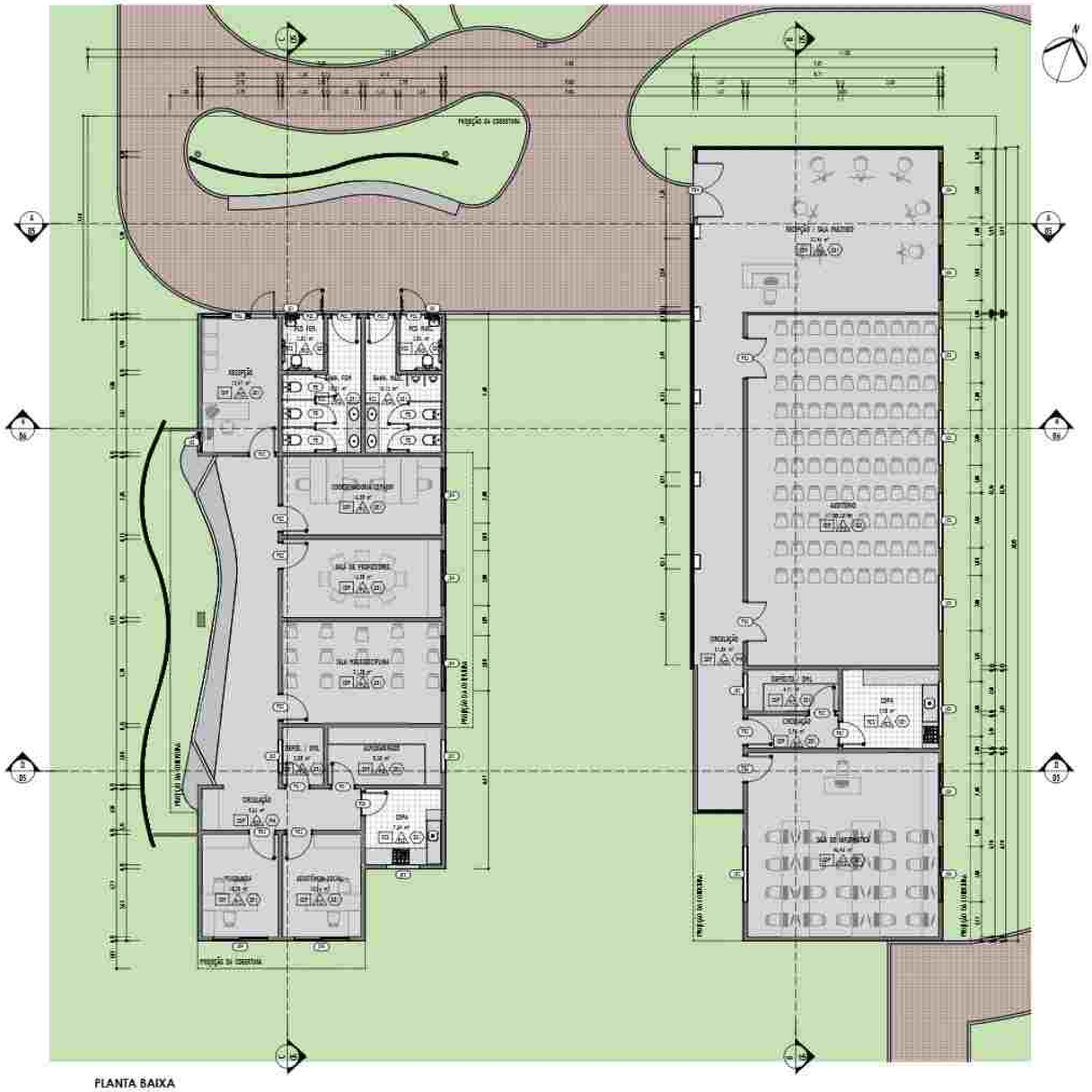
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arqtos. e Urbanistas CAU A60.613-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

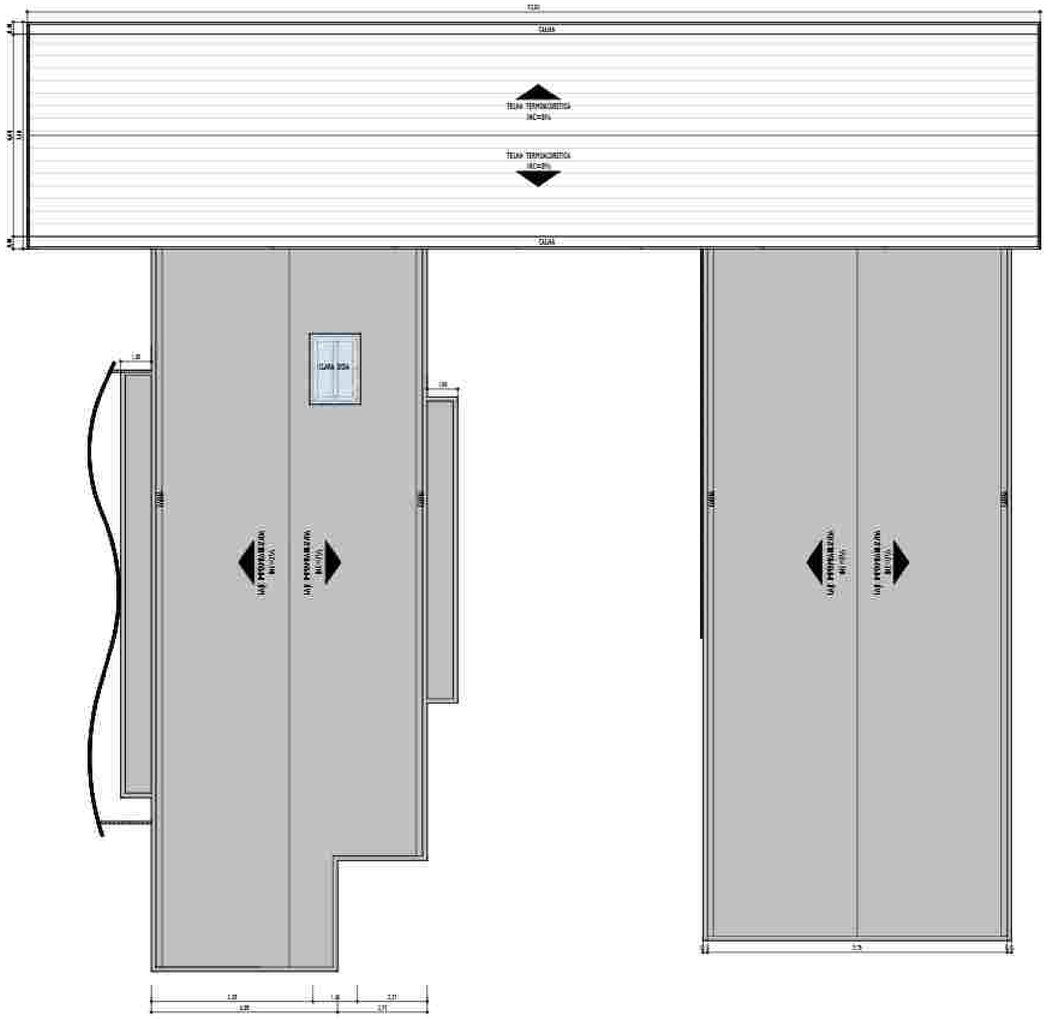
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETURA — Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Ilhotas, CEP 64049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3224-3813

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DOS ARQUITETOS É PROIBIDA E CONSTITUI CRIME DE ACORDO COM A LEI 9.610 DE 19/02/1998.



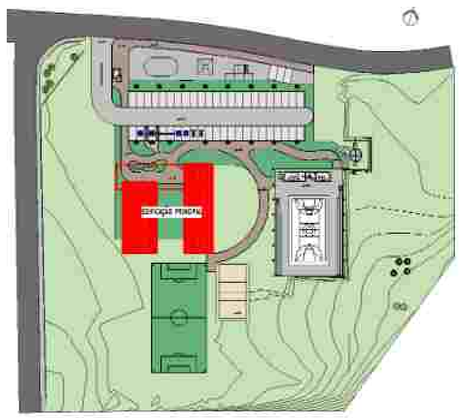
PLANTA BAIXA

ESCL: 1 : 100



PLANTA DE COBERTURA

ESCL: 1 : 100



LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
BL1	BLOQUETE 10X20	1.140,67 m²
BL2	BLOQUETE 10X20	740,89 m²
COP	concreto usinado polido	512,70 m²
RCS	revestimento cerâmico na cor branca a definir	44,64 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
AC1	ACM branco	50,99 m²
CO6	Cobogo 30x30	4,21 m²
GR3	Divisória de granilite	13,11 m²
PE0	Pintura externa acrílica em cor à definir sobre textura de rolo	27,33 m²
PI1	Pintura externa acrílica em cor à beje definir sobre textura de rolo	376,90 m²
PI2	Pintura interna em cor à definir, acabamento liso fosco	516,06 m²
RCS	revestimento cerâmico na cor branca à definir	187,45 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
AC1	ACM branco	12,15 m²
CU5	Forro de auditório sendo forro modular acustico na cor branca	88,70 m²
GE1	Forro em gesso acartonado pintado na cor branco neve fosca	587,41 m²
PI4	pintada na cor branca reflexiva.	137,16 m²
PTG	Forro da marquise em gesso acartonado pintado em cor à definir fosca.	180,62 m²

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO					
JD1	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,80	2
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
JD2	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
JD4	2 FOLHAS DE CORRER	2,000	1,500	1,10	17
JD5	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,800	2,10	4
JD5	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,500	2,10	9

QUANTITATIVO PORTAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO				
PD6	1 FOLHA DE GIRO E 2 DE CORRER	2,65	2,10	1
PD4	2 FOLHAS DE GIRO	2,30	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CIMCA				
PD1	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
PD2	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	15
PD3	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	2
PD5	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

RESPONSÁVEL: Antonio Jonas Teixeira

FASE: PE

PRANCHA: 04 / 16

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN. Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: ARQUITETO MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU/ A60.813-4

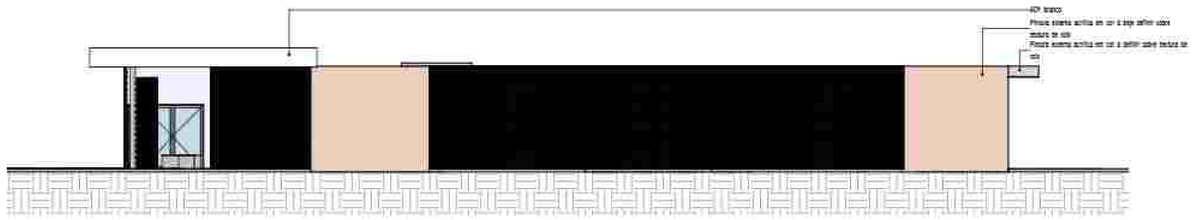
Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

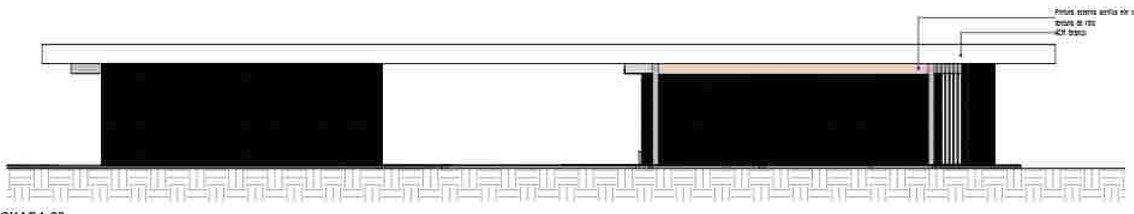
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE

BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Ideal CEP 64049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3304-3813

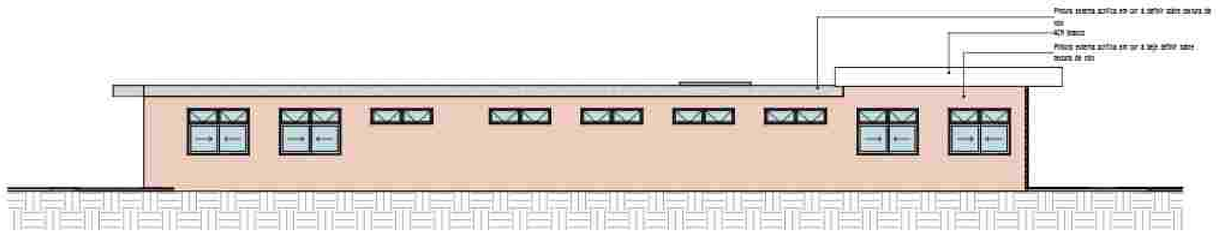
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR SUJEITA AS PENALIDADES DA LEI. | Nº DE ZAP 288



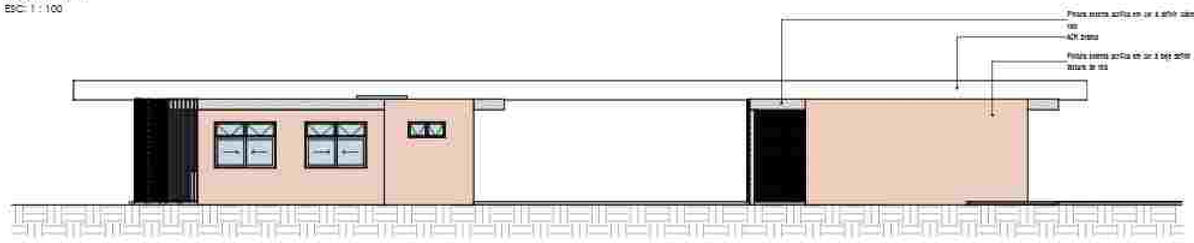
FACHADA 01
ESC: 1 : 100



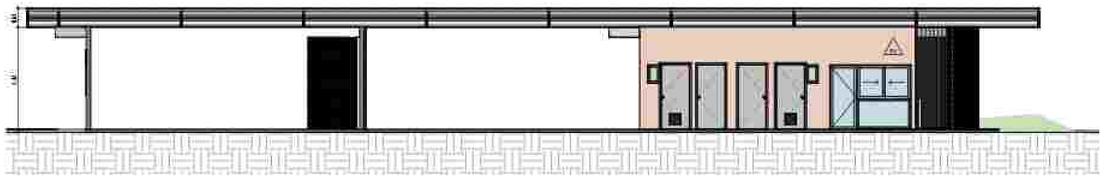
FACHADA 02
ESC: 1 : 100



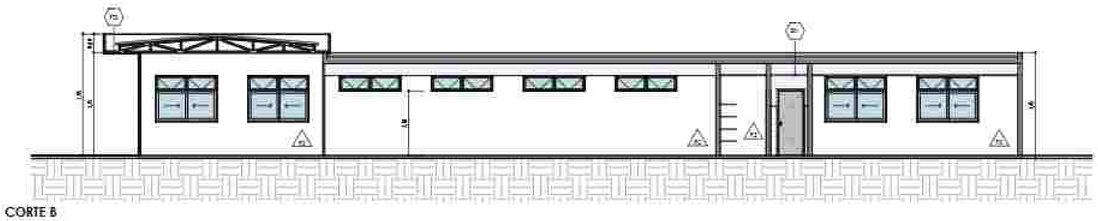
FACHADA 03
ESC: 1 : 100



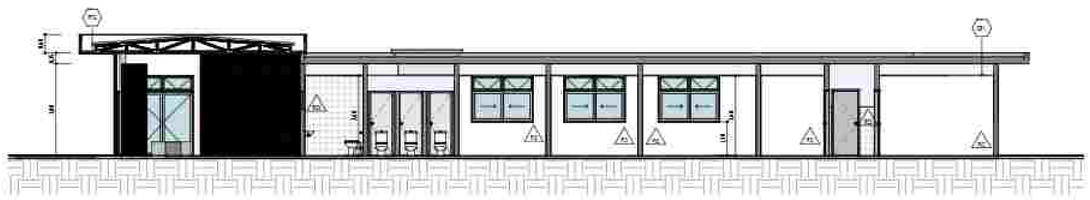
FACHADA 04
ESC: 1 : 100



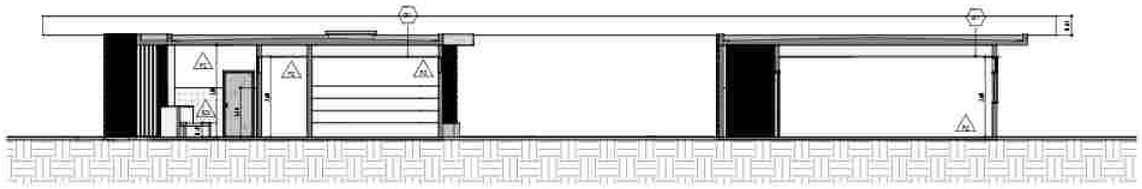
CORTE A
ESC: 1 : 100



CORTE B
ESC: 1 : 100



CORTE C
ESC: 1 : 100



CORTE D
ESC: 1 : 100

LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
BL1	BLOQUETE 10X20	1.140,67 m²
BL2	BLOQUETE 10X20	740,89 m²
CDP	concreto usinado polido	512,70 m²
RCS	revestimento cerâmico na cor branca à definir	44,64 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
AC1	ACM branco	50,99 m²
COB	Cobogó 30x30	4,21 m²
GR3	Divisoria de granilite	13,11 m²
PO0	Pintura externa acrílica em cor à definir sobre textura de rolo	27,33 m²
PI1	Pintura externa acrílica em cor à beje definir sobre textura de rolo	376,90 m²
PI2	Pintura interna em cor à definir, acabamento liso fosco	816,06 m²
RCS	revestimento cerâmico na cor branca à definir	187,40 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
AC1	ACM branco	12,15 m²
CL0	Forro de auditório sendo forro modular acustico na cor branco	88,70 m²
GE1	Forro em gesso acartonado pintado na cor branco neve fosca	587,41 m²
PI4	pintada na cor branca, refletiva	137,16 m²
PTG	Forro da marquise em gesso acartonado pintado em cor à definir fosca.	180,62 m²

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMINIO					
JO1	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,50	2
JANELA DE ALUMINIO E VIDRO					
J02	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
JO4	2 FOLHAS DE CORRER	2,000	1,500	1,10	17
J00	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,500	2,10	4
J05	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,500	2,10	9

QUANTITATIVO PORTAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMINIO E VIDRO				
P06	1 FOLHA DE GIRO E 2 DE CORRER	2,65	2,10	1
PO4	2 FOLHAS DE GIRO	2,50	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CINZA				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
P02	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	15
P03	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	2
P05	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: CORTES E FACHADAS - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

RESPONSÁVEL: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 05/16

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: ARQUITETO(A) MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A60.813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

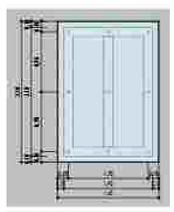
ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETURA
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1704, Bairro Horto
CEP 64.049-180 - Teresina - Piauí - (86) 3301-3813

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR SUJEITA-SE ÀS PENALIDADES DA LEI 9.610 DE 20 DE FEVEREIRO DE 1998



PLANTA DE PISO
ESC: 1 : 100

DET. CALHA
ESC: 1 : 50



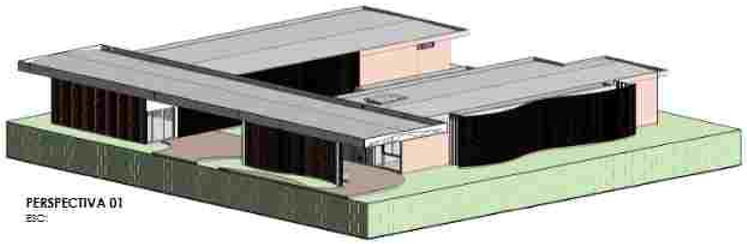
DET. CLARABOIA
ESC: 1 : 50



CORTE CLARABOIA
ESC: 1 : 50

QUANTITATIVO JANELAS					
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO					
J01	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,50	2
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
J02	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
J04	2 FOLHAS DE CORRER	2,000	1,500	1,10	17
J03	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,500	2,10	4
J05	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,600	2,10	9

QUANTITATIVO PORTAS				
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO				
P06	1 FOLHA DE GIRO E 1 DE CORRER	2,65	2,10	1
P04	2 FOLHAS DE GIRO	2,50	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CINZA				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
P02	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	15
P03	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	1
P05	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2



PERSPECTIVA 01
ESC:



PERSPECTIVA 02
ESC:



PLANTA DE FORRO DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1 : 100

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHAMENTOS

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 06 / 16

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

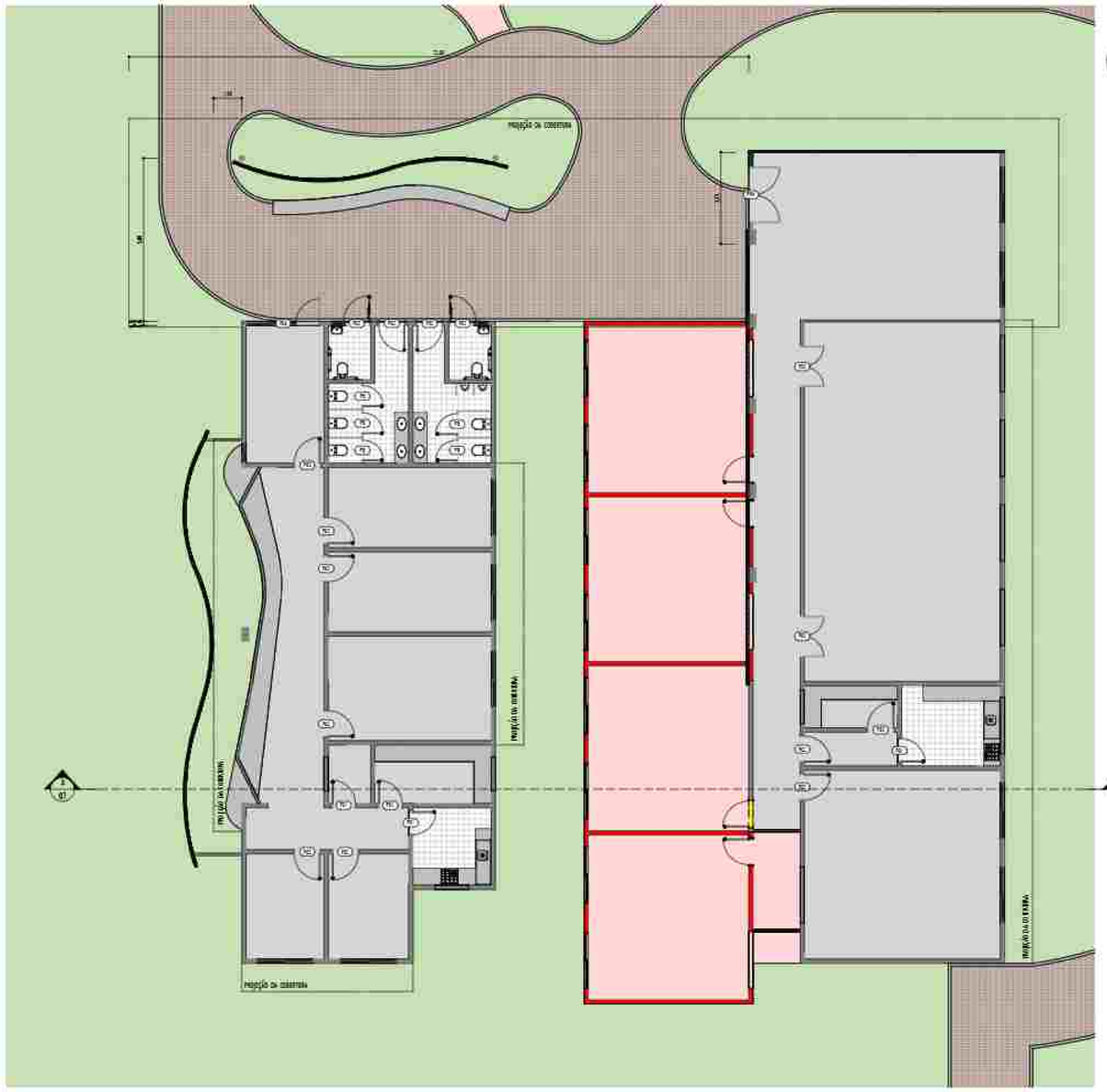
PROJETO: ARQUITETA MOURÃO | Arqtª e Urbanista CAU A80 813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora da Vitória nº 1275A, Bairro Ilhotas
CEP 64049-160 Teresina - Piauí (86) 3304-3813

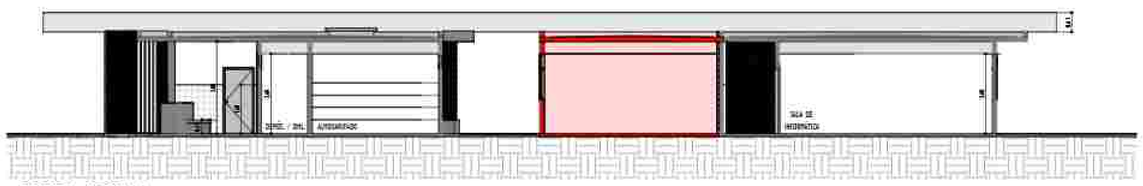
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO ESCRITÓRIO É PROIBIDA POR LEI 9.610/98 E LEI 14.133/21



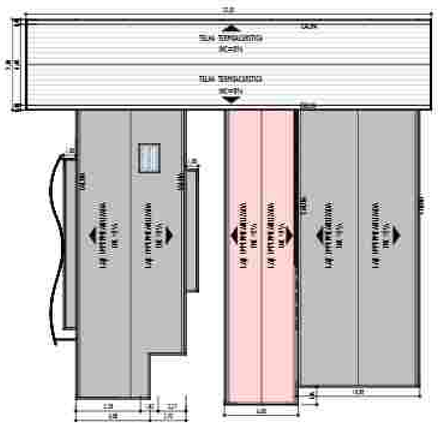
PLANTA BAIXA - REFORMA FUTURA
ESC: 1 : 100



PLANTA BAIXA - EXPANSÃO
ESC: 1 : 100



CORTE A - REFORMA
ESC: 1 : 100



PLANTA DE COBERTURA - REFORMA
ESC:1 : 250

OBS.: ÁREA DE POSIVEL AMBIENTAÇÃO FUTURA PARA INTEGRAR MAIS SALAS MULTIUSO

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: PLANTA DE EXTENÇÃO

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 07 / 16

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, Bld. Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

PROJETO: ARQUITETO MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A60803-4

Res. TÉCNICO:

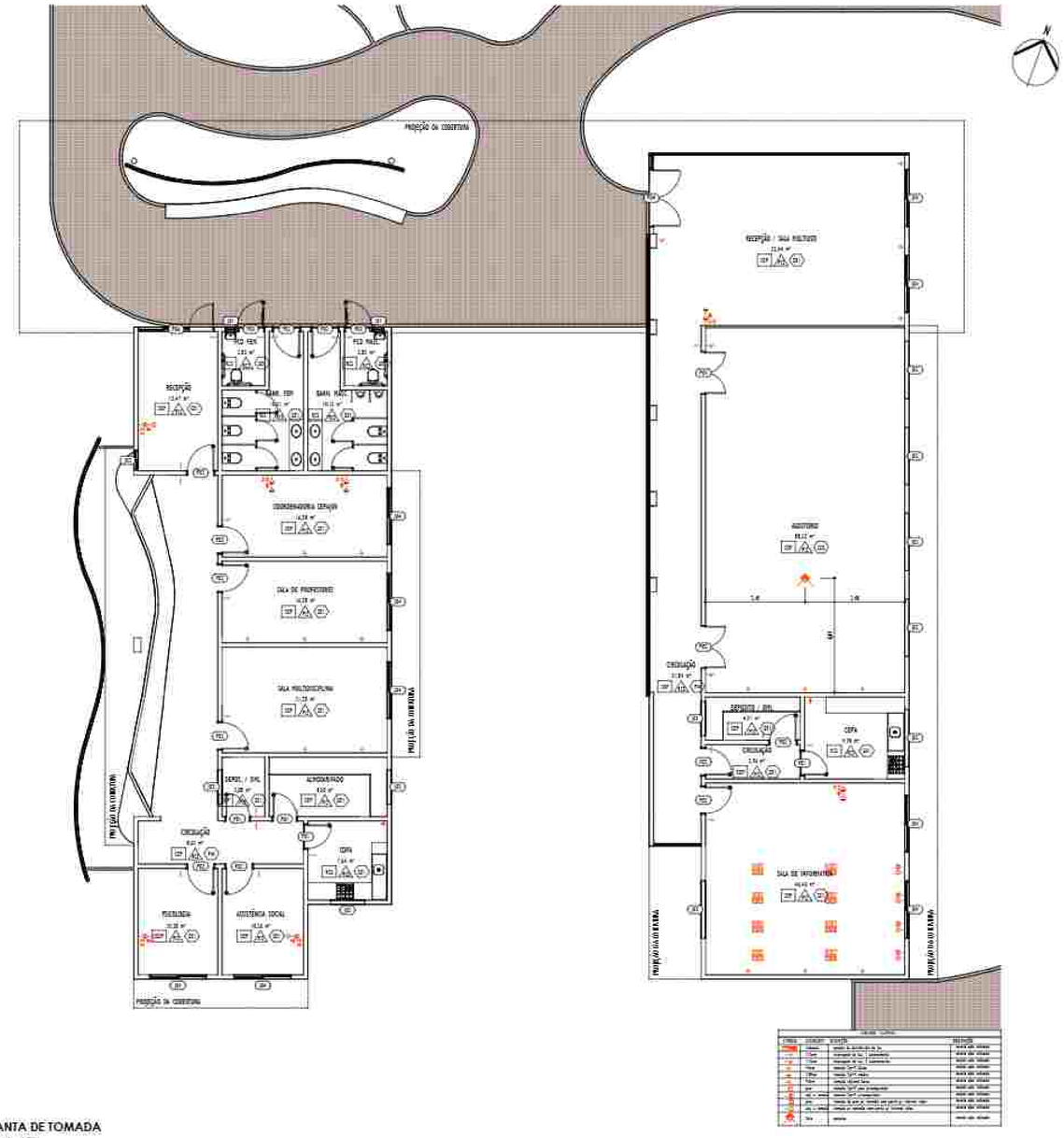
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Ilhotas CEP: 64049-180 Teresina - Piauí - (86) 3230-3513

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR É PROIBIDA E CONSTITUI CRIME DE ACORDO COM A LEI Nº 9.610/98



PLANTA BAIXA LUMINOTECNICA
ESC: 1 : 100



PLANTA DE TOMADA
ESC: 1 : 100

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - LUMINOTECNICA

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | TIPO: PE | PRANCHA: 08/16

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

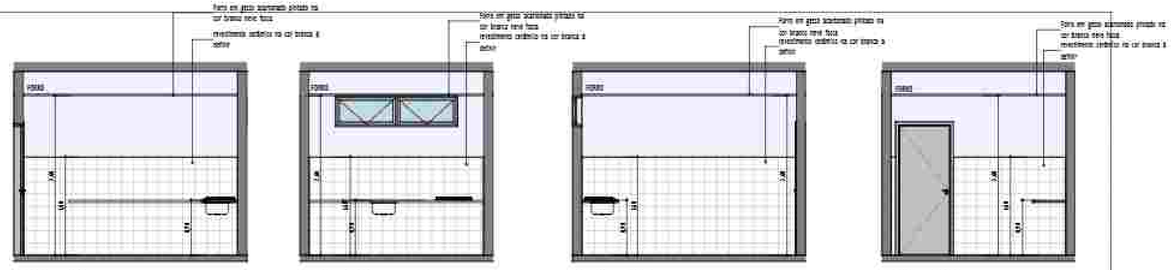
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arqtos. e Urbanista CAU A60 813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BR>SIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1230A, Bairro Horto CEP 64049-160 - Teresina - Piauí (86) 3304-3513

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR É PROIBIDA E SUJEITA AS PENALIDADES DA LEI 9.610/98 DO DIREITO AUTORAL.

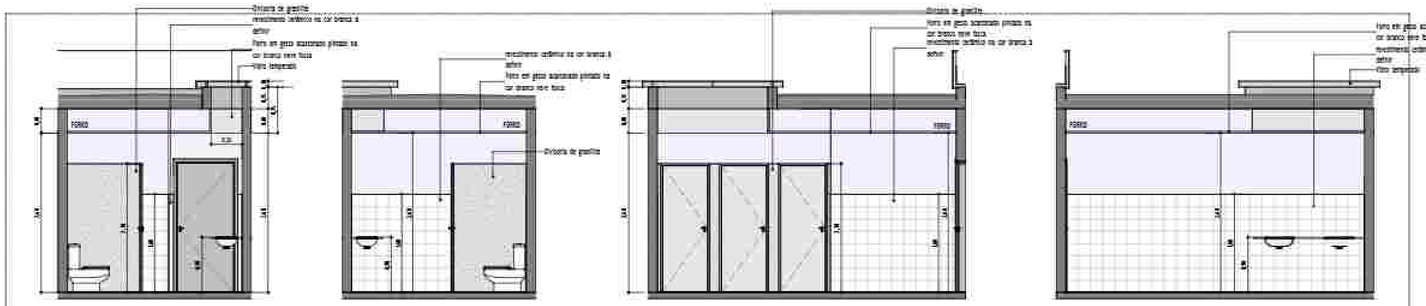


COPA - E01
ESC: 1 : 50

COPA - E02
ESC: 1 : 50

COPA - E03
ESC: 1 : 50

COPA - E04
ESC: 1 : 50

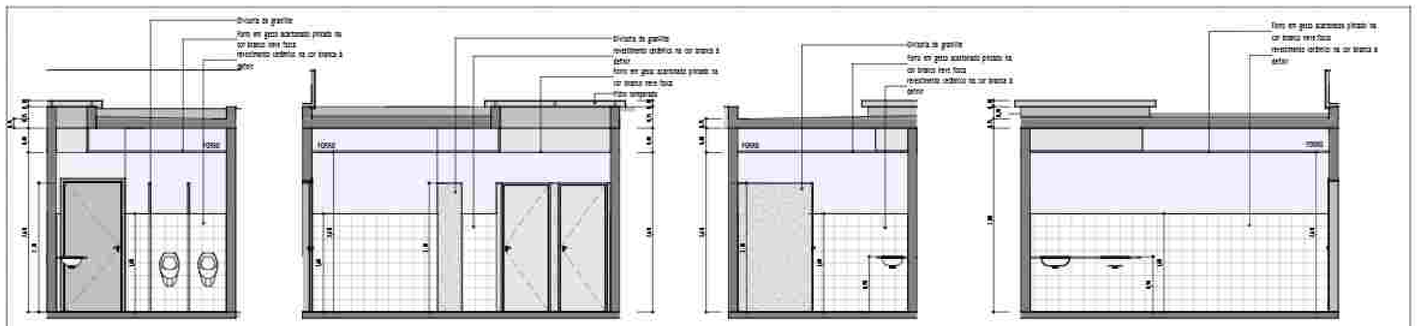


BANH. FEM - E01
ESC: 1 : 50

BANH. FEM - E02
ESC: 1 : 50

BANH. FEM - E03
ESC: 1 : 50

BANH. FEM - E04
ESC: 1 : 50

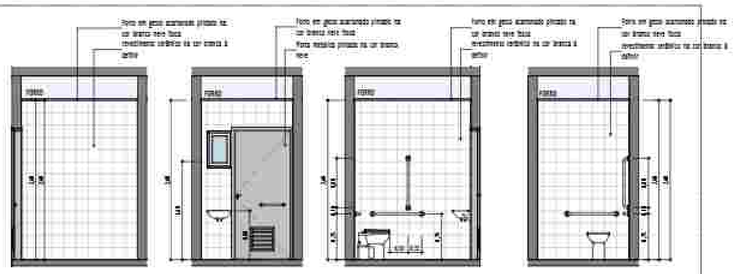


BANH. MASC - E1
ESC: 1 : 50

BANH. MASC - E2
ESC: 1 : 50

BANH. MASC - E3
ESC: 1 : 50

BANH. MASC - E4
ESC: 1 : 50

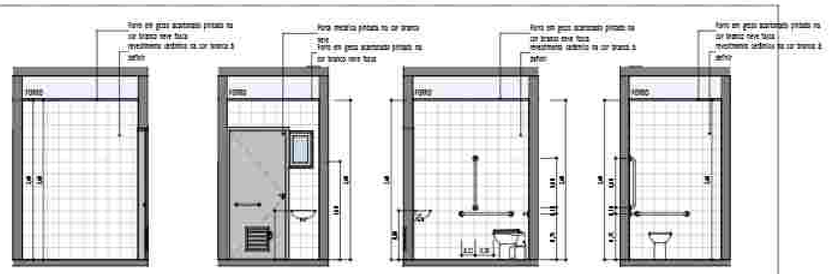


PCD FEM - E1
ESC: 1 : 50

PCD FEM - E2
ESC: 1 : 50

PCD FEM - E3
ESC: 1 : 50

PCD FEM - E4
ESC: 1 : 50

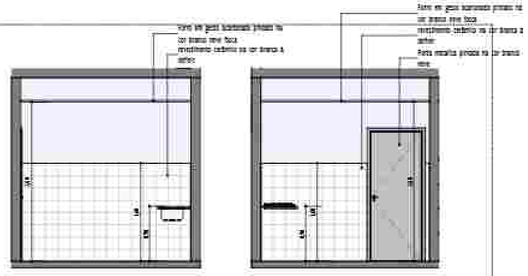


PCD MASC - E1
ESC: 1 : 50

PCD MASC - E2
ESC: 1 : 50

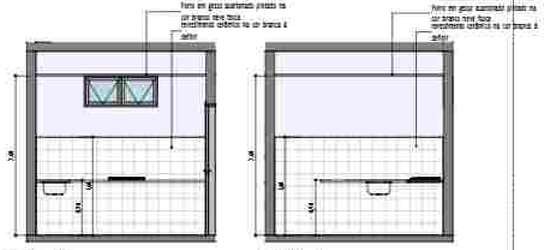
PCD MASC - E3
ESC: 1 : 50

PCD MASC - E4
ESC: 1 : 50



COPA - E1
ESC: 1 : 50

COPA - E2
ESC: 1 : 50



COPA - E3
ESC: 1 : 50

COPA - E4
ESC: 1 : 50

LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Areas
BL1	BLOQUETE 10X20	1.140,67 m²
BL2	BLOQUETE 10X20	740,89 m²
COP	concreto usinado polido	513,70 m²
RCS	revestimento cerâmico na cor branca à definir	44,64 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Areas
AC1	ACM branco	30,99 m²
CC6	Cobogo 30x30	4,21 m²
GR2	Divisoria de granilite	13,11 m²
PD0	Pintura externa acrílica em cor à definir sobre textura de rolo	27,33 m²
PI1	Pintura externa acrílica em cor à beje definir sobre textura de rolo	376,90 m²
PI2	Pintura interna em cor à definir, acabamento liso fosco	916,06 m²
RC5	revestimento cerâmico na cor branca à definir	187,43 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Areas
AC1	ACM branco	12,15 m²
CU5	Forro do auditorio sendo forro modular acustico na cor branca.	88,70 m²
GE1	Forro em gesso acartonado pintado na cor branco neve fosco	387,41 m²
PI4	pintado na cor branca reflexiva	137,16 m²
RTG	Forro de marquise em gesso acartonado pintado em cor à definir Fosco.	180,62 m²

PROJETO ARQUITETÂNICO

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE ÁREAS MOLHADAS

RESPONS.	FASE	PRANCHA
Antonio Jonas Teixeira	PE	09/16
DATA: 08/07/2024		

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BN, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

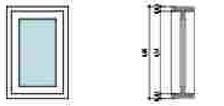
PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arqto e Urbanista CAU A80813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL Avenida Maria Gervásia de Freitas nº1376A, Bairro Ilhotas CEP 64048-180 Teresina - Piauí (86) 3331-3313

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR É PROIBIDA E SUJEITA AOS RIGORES DA LEI 9.610/98



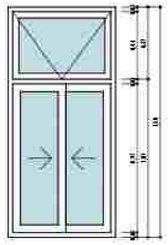
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

J01 - VISTA
ESC: 1 : 20

J01 - CORTE
ESC: 1 : 20

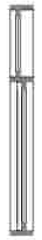


J01 - PLANTA
ESC: 1 : 20

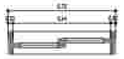


ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

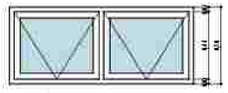
J02 - VISTA
ESC: 1 : 20



J02 - CORTE
ESC: 1 : 20



J02 - PLANTA
ESC: 1 : 20

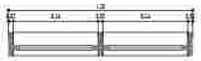


ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

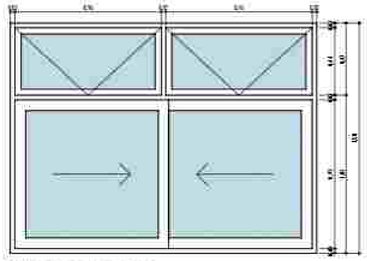
J03 - VISTA
ESC: 1 : 20



J03 - CORTE
ESC: 1 : 20



J03 - PLANTA
ESC: 1 : 20



ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

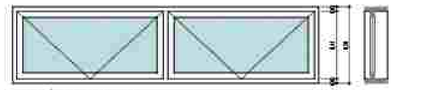
J04 - VISTA
ESC: 1 : 20



J04 - CORTE
ESC: 1 : 20



J04 - PLANTA
ESC: 1 : 20



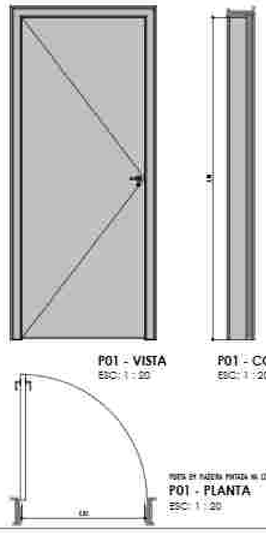
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

J05 - VISTA
ESC: 1 : 20

J05 - CORTE
ESC: 1 : 20



J05 - PLANTA
ESC: 1 : 20

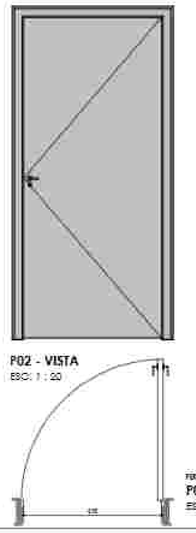


P01 - VISTA
ESC: 1 : 20

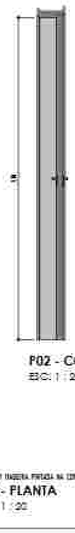
P01 - CORTE
ESC: 1 : 20

PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P01 - PLANTA
ESC: 1 : 20



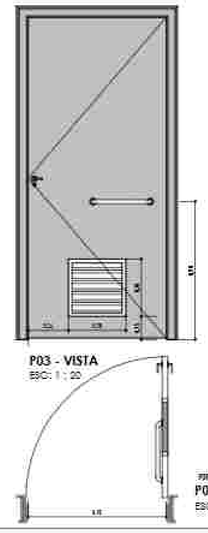
P02 - VISTA
ESC: 1 : 20



P02 - CORTE
ESC: 1 : 20

PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P02 - PLANTA
ESC: 1 : 20



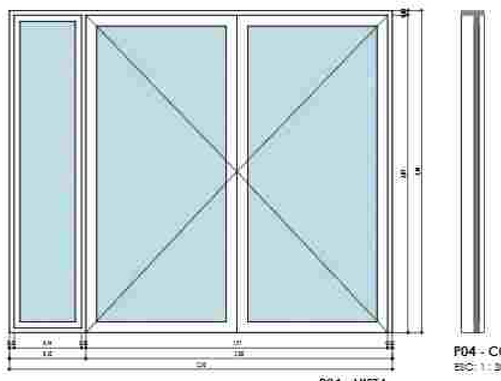
P03 - VISTA
ESC: 1 : 20



P03 - CORTE
ESC: 1 : 20

PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

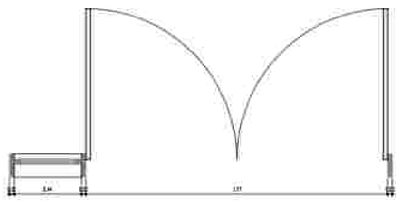
P03 - PLANTA
ESC: 1 : 20



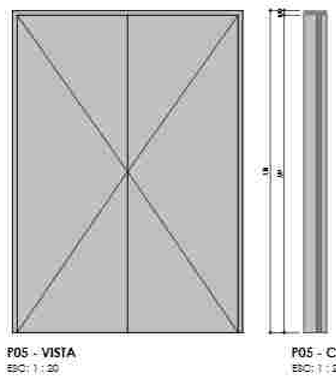
P04 - VISTA
ESC: 1 : 20

PORTA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

P04 - CORTE
ESC: 1 : 20

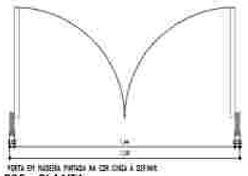


P04 - PLANTA
ESC: 1 : 20



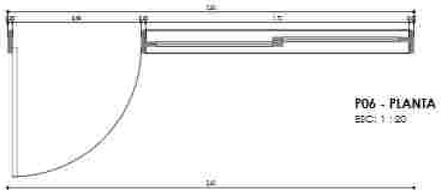
P05 - VISTA
ESC: 1 : 20

P05 - CORTE
ESC: 1 : 20

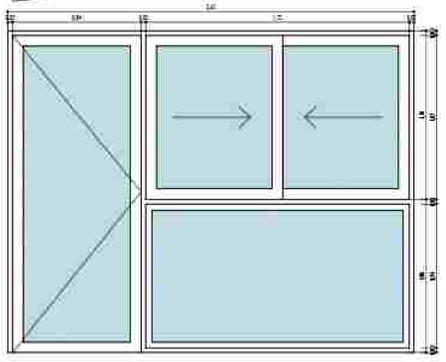


PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA À DEFINIR

P05 - PLANTA
ESC: 1 : 20



P06 - PLANTA
ESC: 1 : 20



ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO INCOLOR

P06 - VISTA
ESC: 1 : 20



P06 - CORTE
ESC: 1 : 20

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO					
J01	1 FOLHA MAXIM-AR	0,400	0,600	1,50	2
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
J02	2 FOLHAS DE CORRER	0,700	1,500	1,10	1
J04	2 FOLHAS DE CORRER	2,000	1,500	1,10	17
J03	2 FOLHAS MAXIM-AR	1,200	0,500	2,10	4
J05	2 FOLHAS MAXIM-AR	2,000	0,500	2,10	9

QUANTITATIVO PORTAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO				
P06	1 FOLHA DE GIRO E 1 DE CORRER	2,65	2,10	1
P04	2 FOLHAS DE GIRO	2,50	2,10	1
PORTA DE MADEIRA ACABAMENTO CINZA				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,80	2,10	4
P02	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	15
P03	1 FOLHA DE GIRO	0,90	2,10	1
P05	2 FOLHAS DE GIRO	1,50	2,10	2

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 10/16

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

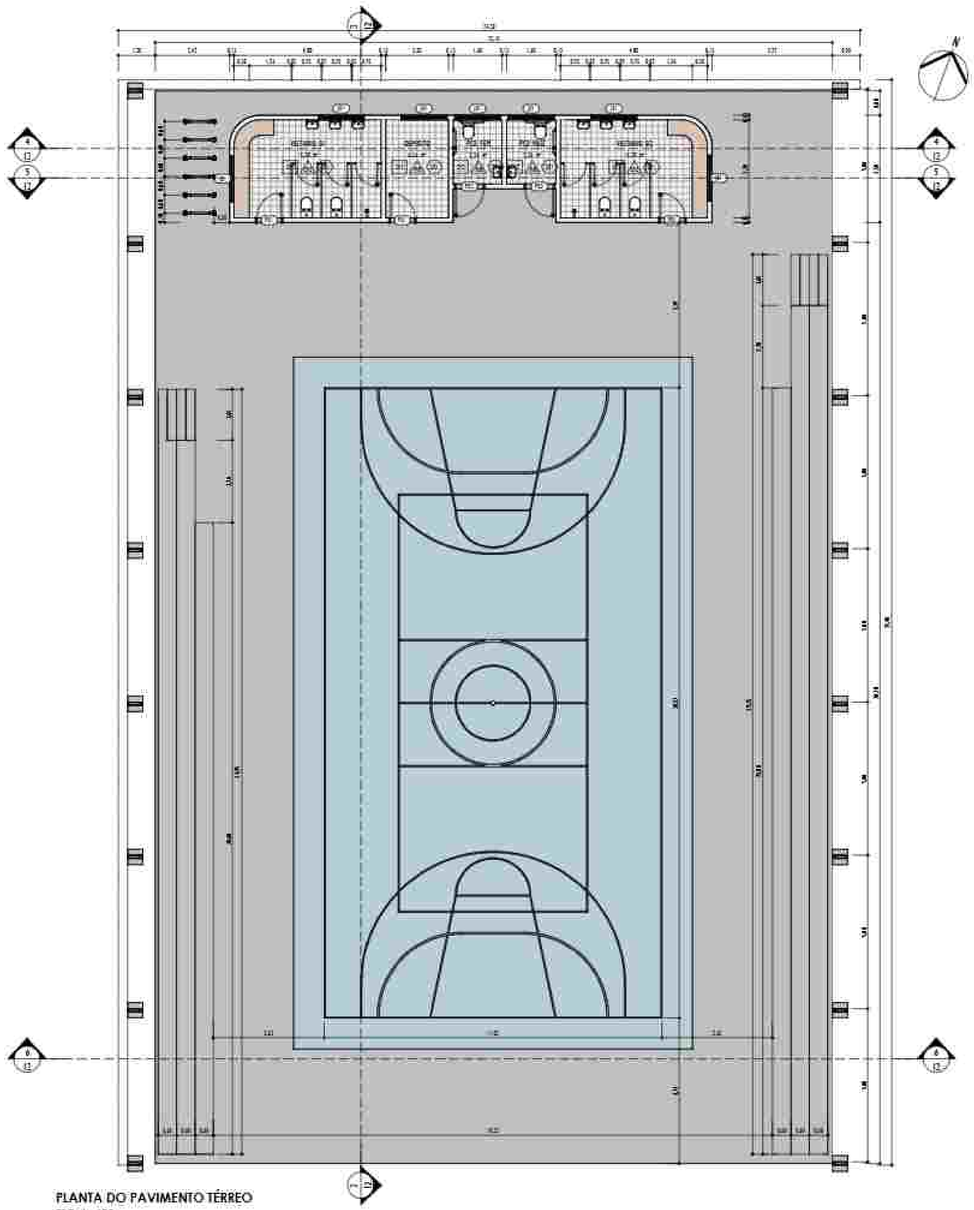
PROJETO: ANDERSON MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A80813-4

Res. TÉCNICO:

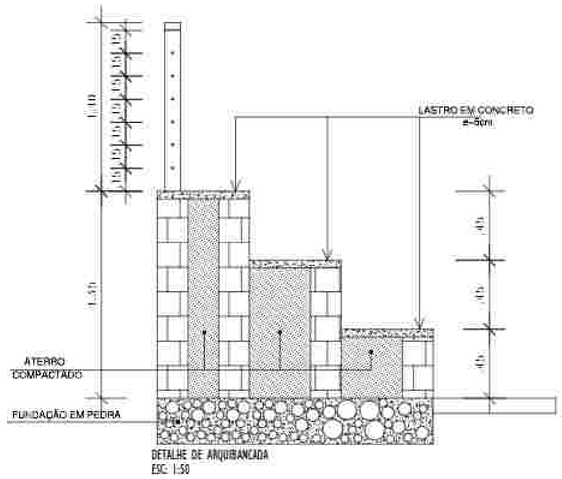
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Maria Carmozina Teixeira nº1234, Bairro Abadia
CEP 64048-180 Teresina - Piauí (86) 3331-3313

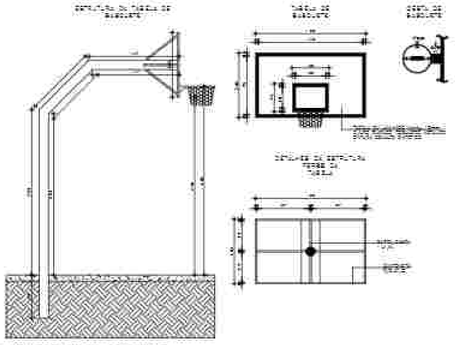
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. ADOÇÃO E REPRODUÇÃO EXPRESSA ESTÃO PROIBIDAS SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR, SOB PENA DE SANÇÕES DA LEI 9.610/98.



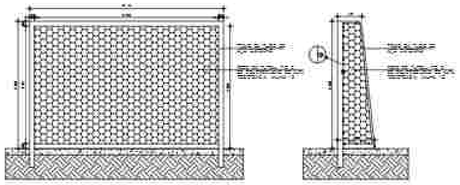
PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1 : 100



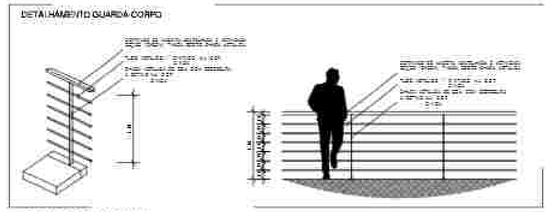
DETALHE DE ARQUIBANCADA
ESC: 1:50



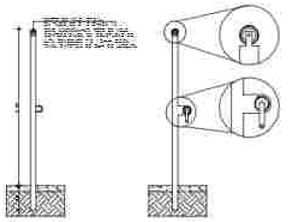
DETALHE DE ESTRUTURA DE BASQUETE
ESC: 1:50



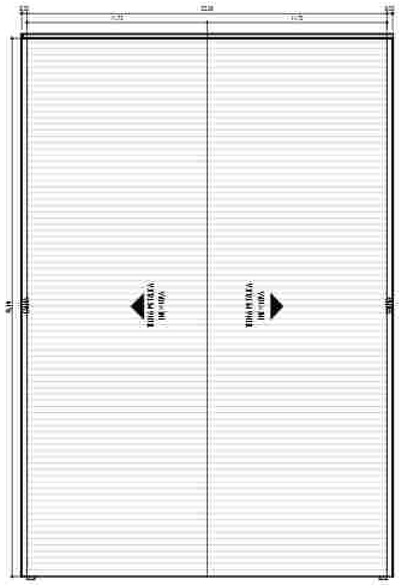
DETALHE DE REDE
ESC: 1:50



DETALHE DE GUARDA-CORPO
ESC: 1:50



DETALHE DE POSTE DE VÔLEI
ESC: 1:50



PLANTA DE COBERTURA
ESC: 1 : 200



LEGENDA DE MATERIAIS PISO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
BO2	piso emborrachado azul	393,72 m²
CM2	revestimento cerâmico na cor branca à definir	45,69 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
CM2	revestimento cerâmico na cor branca à definir	79,50 m²
GRA	Divisoria em granilite	84,15 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
GE1	Forro em gesso acartonado pintado na cor branco neve fosco	45,69 m²

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JD1	CORDOBA A DEFINIR	1,500	0,500	1,60	7

QUANTITATIVO PORTAS

MODELO	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QTD
PAVIMENTO TERREO				
PORTA DE ALUMÍNIO				
P2E	1 FOLHA DE GIRO	0,900	2,100	2 un
PORTÃO DE ALUMÍNIO				
PD1	1 FOLHA DE GIRO	0,800	2,100	5 un
TOTAL				7 un

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - QUADRA COBERTA

DESENHO: Antonio Jorge T. | FASE: PE | PRANCHA: 11 / 18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, Bfr. Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

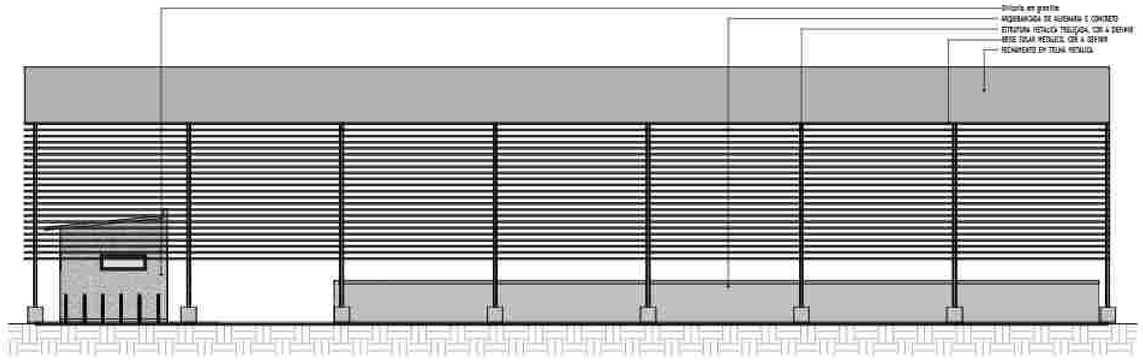
PROJETO: ARQUITETO(A) MOURÃO | Arqtos. e Urbanistas CAU A60.613-4

Res. TÉCNICO:

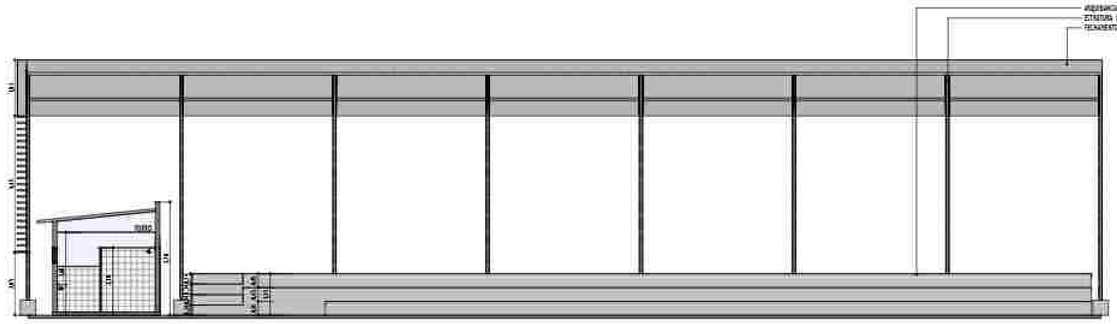
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETOS — Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Horto, CEP 64049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3304-3813

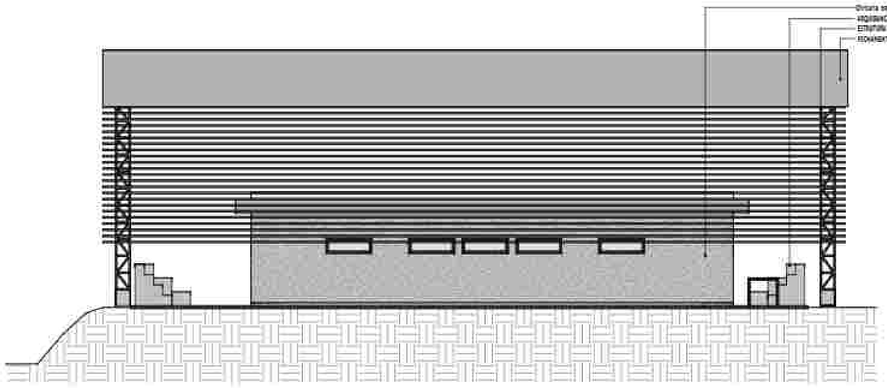
ESTE PROJETO É PROTEGIDO PELA LEI DE DIREITOS AUTORAIS (LEI 9.610/98). QUALQUER REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR É PROIBIDA.



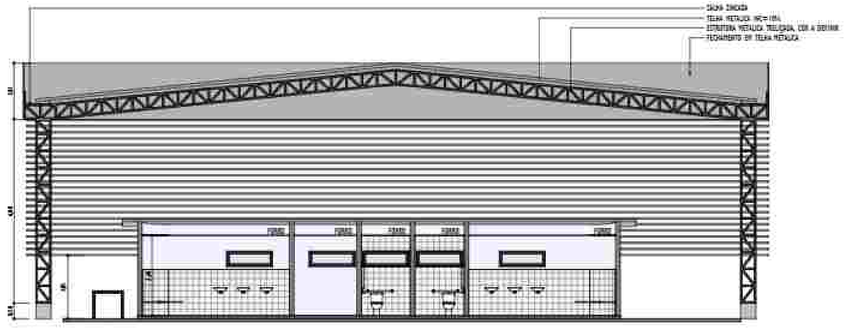
FACHADA LATERAL
ESC: 1 : 100



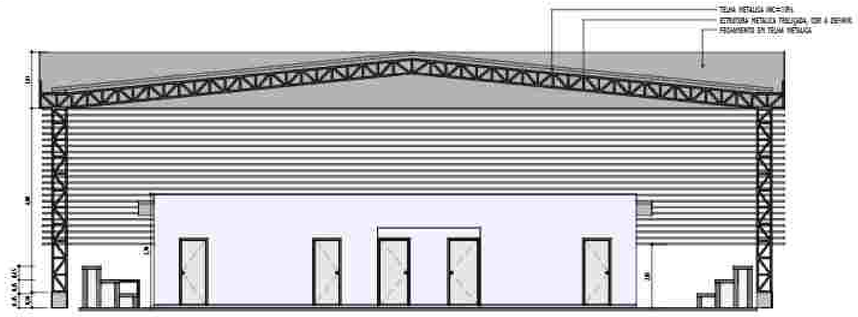
CORTE A.
ESC: 1 : 100



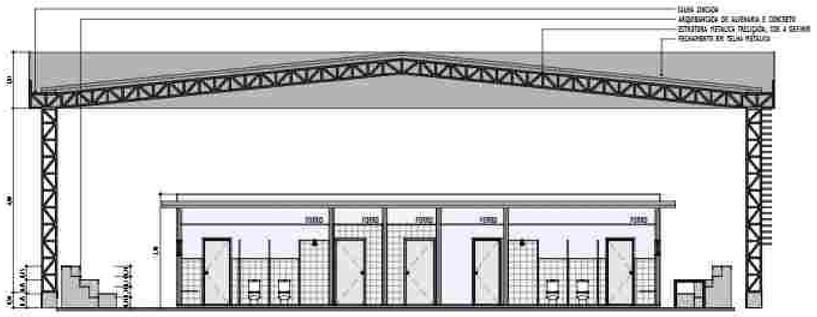
FACHADA FRONTAL
ESC: 1 : 100



CORTE B.
ESC: 1 : 100



CORTE D.
ESC: 1 : 100



CORTE C.
ESC: 1 : 100

LEGENDA DE MATERIAIS PISO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
BO3	piso emborrachado azul	282,72 m²
CM2	revestimento cerâmico na cor branca a definir	43,69 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
CM2	revestimento cerâmico na cor branca a definir	79,50 m²
GRA	Divisoria em granilite	84,15 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
GE1	Forro em gesso acartonado pintado na cor branco neve fosco	43,69 m²

QUANTITATIVO JANELAS

Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JD1	COBOGÓ A DEFINIR	1,500	0,500	1,60	7

QUANTITATIVO PORTAS

MODELO	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QTD
PAVIMENTO TERREO				
PORTA DE ALUMÍNIO				
PG1	1 FOLHA DE GIRO	0,900	2,100	1
PORTÃO DE ALUMÍNIO				
PD1	1 FOLHA DE GIRO	0,800	2,100	5
TOTAL				13

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: FACHADAS - QUADRA

RESPONS.	FASE	PRANCHA
Antonio Jonas T.	PE	12/18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

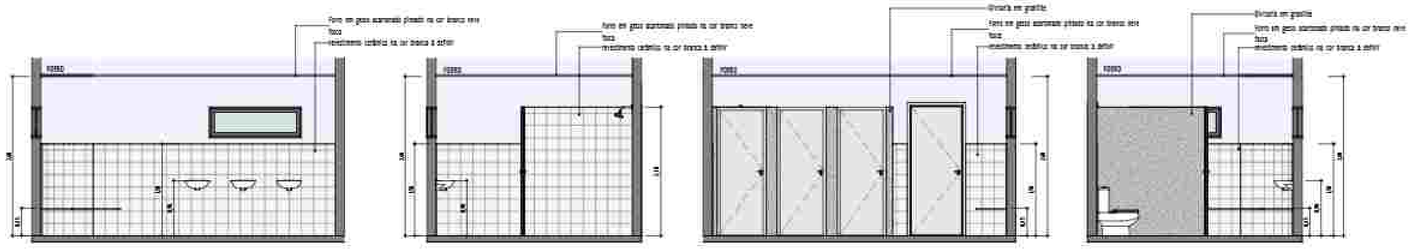
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arquit. e Urbanista CAU A60 813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº1270A, Bairro Ilhotas
CEP 64049-150 Teresina - Piauí (86) 3304-3515

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA ESTÁ SUJEITA AS PENALIDADES LEI 9610 DE 19/02/1998

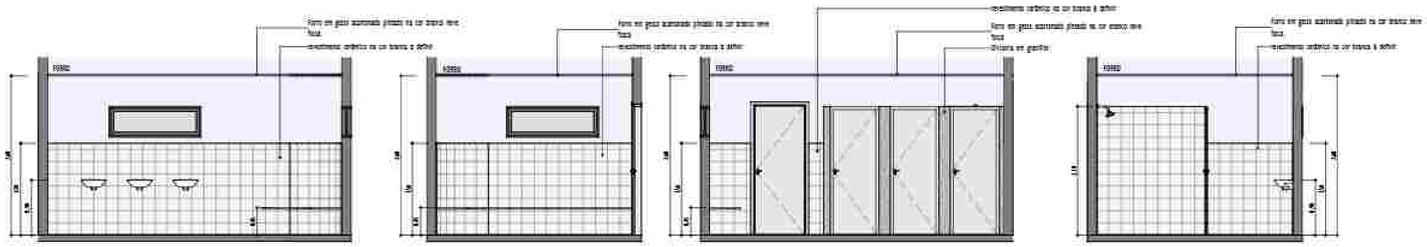


VESTIARIO 01 - VISTA 01
ESC: 1 : 50

VESTIARIO 01 - VISTA 02
ESC: 1 : 50

VESTIARIO 01 - VISTA 03
ESC: 1 : 50

VESTIARIO 01 - VISTA 04
ESC: 1 : 50

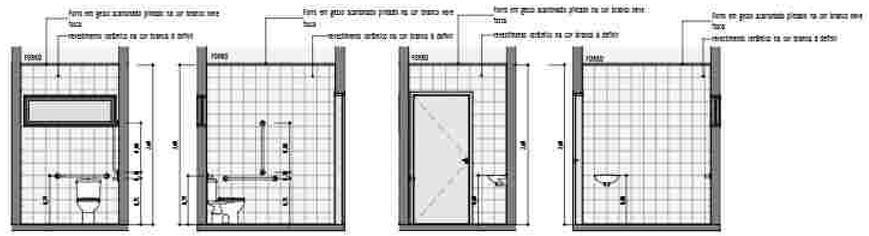


VESTIARIO 02 - VISTA 01
ESC: 1 : 50

VESTIARIO 02 - VISTA 02
ESC: 1 : 50

VESTIARIO 02 - VISTA 03
ESC: 1 : 50

VESTIARIO 02 - VISTA 04
ESC: 1 : 50

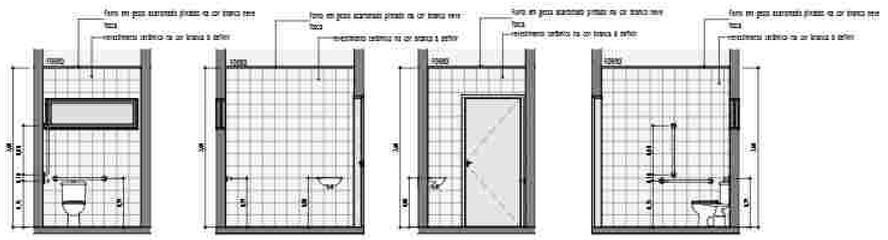


PCD MASC - VISTA 01
ESC: 1 : 50

PCD MASC - VISTA 02
ESC: 1 : 50

PCD MASC - VISTA 03
ESC: 1 : 50

PCD MASC - VISTA 04
ESC: 1 : 50



PCD FEM - VISTA 01
ESC: 1 : 50

PCD FEM - VISTA 02
ESC: 1 : 50

PCD FEM - VISTA 03
ESC: 1 : 50

PCD FEM - VISTA 04
ESC: 1 : 50

LEGENDA DE MATERIAIS PISO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
BO3	piso emborrachado azul	230,73 m²
CM2	re-vestimento cerâmico na cor branca à definir	43,69 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
CM2	re-vestimento cerâmico na cor branca à definir	79,50 m²
GRA	Divisoria em granitite	84,15 m²

LEGENDA DE MATERIAIS TETO

SIGLA	DESCRIÇÃO	Area
GE1	Forro em gesso acartonado pintado na cor branco neve fosco	43,69 m²

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DET. ÁREAS MOLHADAS

RESPONS.: Antonio Jonas T. | FASE: PE | PRANCHA: 13/18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

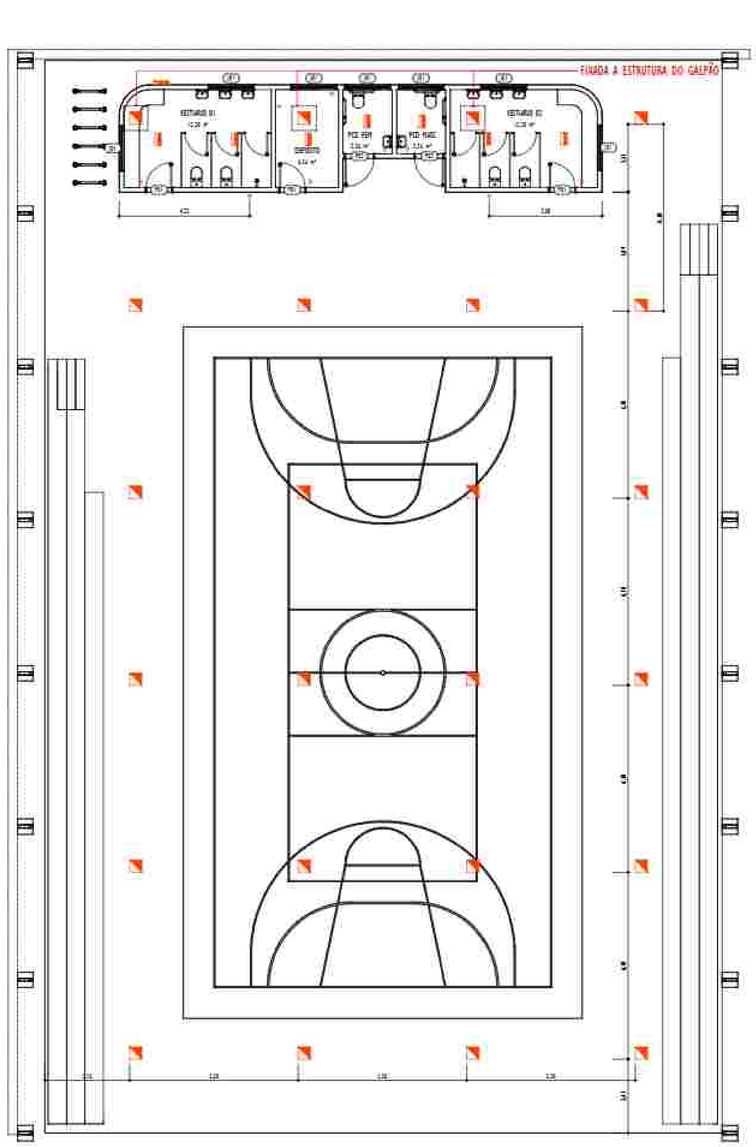
PROJETO: ARQUITETO MOLDADO | Arquit. e Urbanista CAU A60.613-4

Nº TERRENO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETOS
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1704, Bairro Horto
CEP 64.049-160 Teresina - Piauí (86) 3304-3515

O DIREITO AUTORAL RESERVADO, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO É PROIBIDA E SUJEITA ÀS PENALIDADES DA LEI 9.610 DE 24/2/98.



GUADRA - LUMINOTECNICA

ESC: 1 : 100

QUANTITATIVO JANELAS					
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
J01	COBOGÓ A DEFINIR	1,500	0,500	1,60	7

QUANTITATIVO PORTAS				
MODELO	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QTD
PAVIMENTO TERREO				
PORTA DE ALUMÍNIO				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,900	2,100	1
PORTÃO DE ALUMÍNIO				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,800	2,100	1
TOTAL				2

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: LUMINOTECNICA - QUADRA

RESPONS.	TIPO	PRANCHA
Antonio Jonas T.	PE	14 / 18
DATA: 08/07/2024		

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

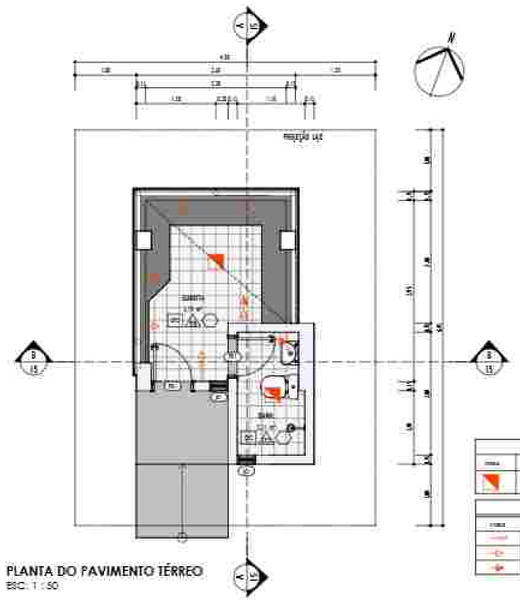
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arqtos. e Urbanistas CAU A60 813-4

Nº TÉCNICO:

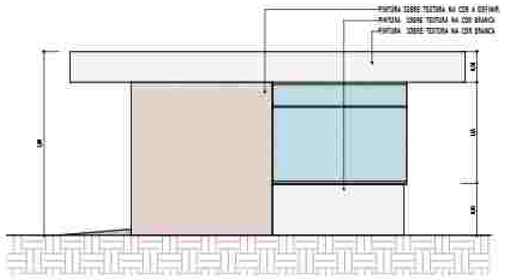
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
BRASIL ARQUITETURA
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Horto
CEP 64048-160 - Teresina - Piauí - (86) 3304-3515

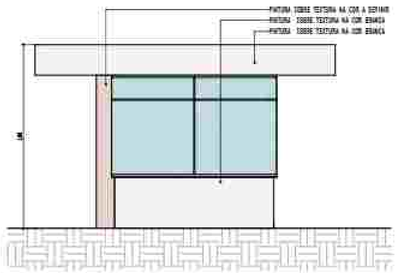
O DIREITO AUTORAL RESERVADO. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO É PROIBIDA DE ACORDO COM A LEI 9.610 DE 20/2/98.



PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1 : 50



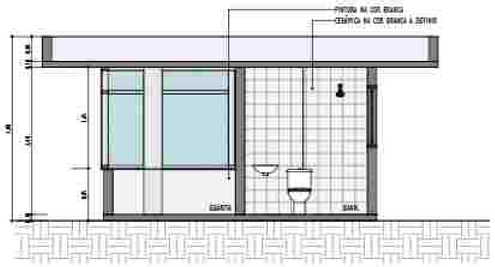
FACHADA LATERAL
ESC: 1 : 50



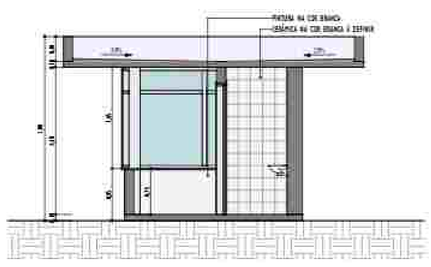
FACHADA FRONTAL
ESC: 1 : 50

Cores e convenções gerais					
Cores	Descrição	Layers	Cód.	Comprim.	Observações
	Limites do terreno	LOT	COR 253		

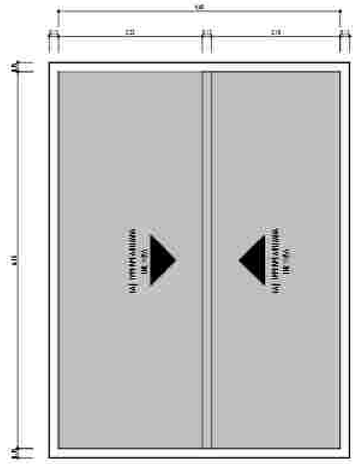
Layers - Legenda			
Cores	Espessura	Descrição	Observações
	1,00cm	Projeção de cob. / pavimento e 1.º pilotis	Layers ger. utilizado
	0,50cm	Paredes Corte Vistas	Layers ger. utilizado
	0,25cm	Paredes Corte Vistas	Layers ger. utilizado



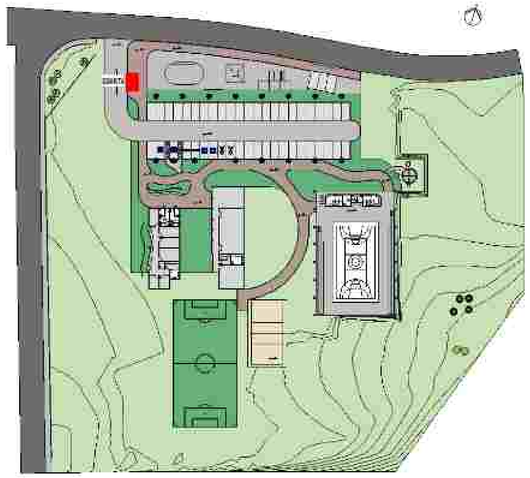
CORTE A
ESC: 1 : 50

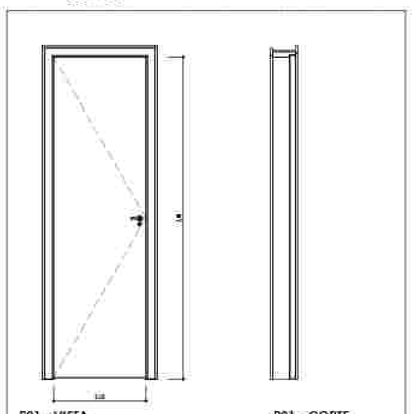


CORTE B
ESC: 1 : 50



PLANTA DO 2º PAVIMENTO
ESC: 1 : 50

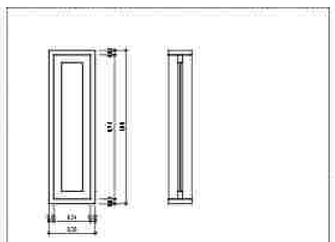




P01 - VISTA
ESC: 1 : 20
PORTA EM MADEIRA PINTADA NA COR CINZA A DEFINIR

P01 - CORTE
ESC: 1 : 20

P01 - PLANTA
ESC: 1 : 20



J01 - VISTA
ESC: 1 : 20
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO

J01 - CORTE
ESC: 1 : 20

J01 - PLANTA
ESC: 1 : 20



PLANTA DE BANCADA
ESC: 1 : 50

QUANTITATIVO PORTAS				
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	Largura	Altura	QTD
PORTÃO DE ALUMÍNIO				
P01	1 FOLHA DE GIRO	0,60	2,10	2

QUANTITATIVO JANELAS					
Marca de tipo	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PEITORIL (m)	QTD
JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO					
J01	1 FOLHA MAXIM-AR	0,300	1,000	1,10	2

LEGENDA DE MATERIAIS PISO		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
CM2	CERÂMICA NA COR BRANCA A DEFINIR.	7,90 m²

LEGENDA DE MATERIAIS PAREDE		
SIGLA	DESCRIÇÃO	Área
CM2	CERÂMICA NA COR BRANCA A DEFINIR.	12,90 m²
PIA	PINTURA SOBRE TEXTURA NA COR A DEFINIR	12,59 m²
PIB	PINTURA SOBRE TEXTURA NA COR BRANCA	20,50 m²
PIC	PINTURA NA COR BRANCA	10,55 m²

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: GUARITA

RESPONS.: Antonio Jonas T. | FASE: PE | PRANCHA: 15/18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, BR, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

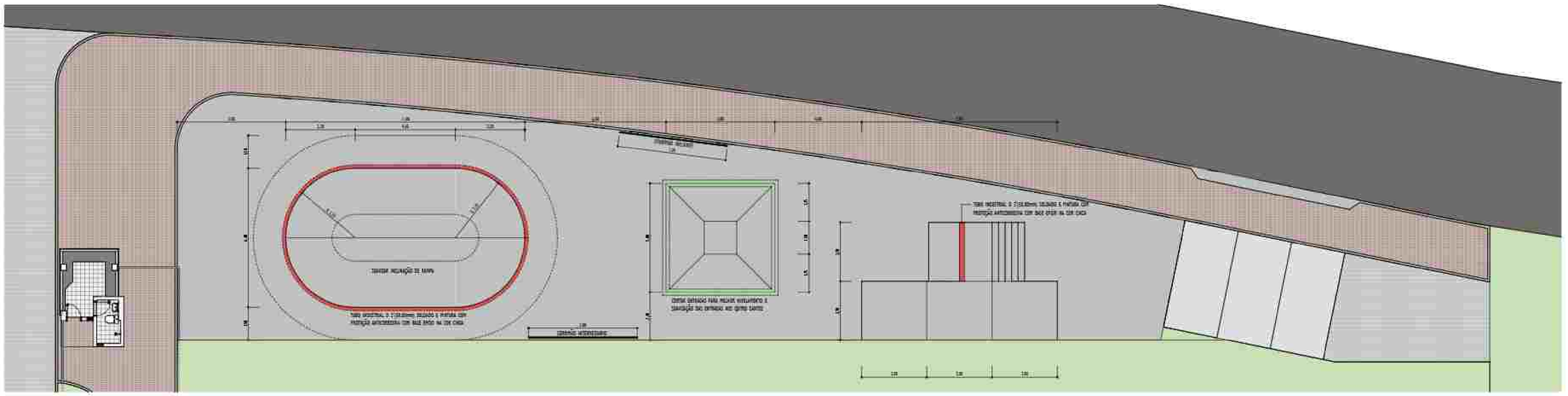
PROJETO: ADERSON MOURÃO | Arqto. e Urbanista CAU A80813-4

Res. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BR>SIL — ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Maria Germano de Freitas nº1234, Bairro Ideal
CEP 64048-180 Teresina - Piauí (86) 3331-3313

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR, SUJEITO ÀS PENALIDADES DA LEI 9.610/98



PLANTA DO SKATE
ESC: 1 : 100

CORRIMÃO INTERMEDIÁRIO

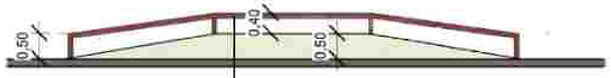


COMPRIMENTO: 5,00m
ALTURA: 0,35m

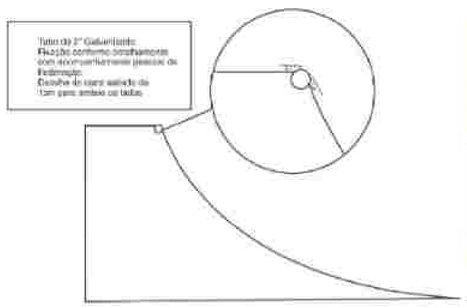
CORRIMÃO INICIANTE



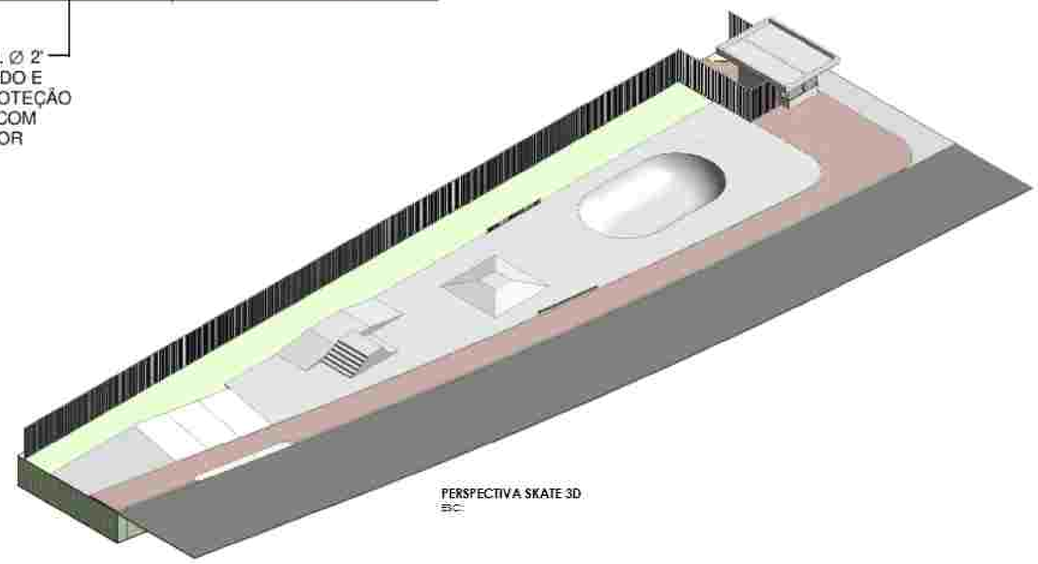
COMPRIMENTO: 5,00m
ALTURA: 0,20m



TUBO INDUSTRIAL Ø 2" (50.80mm) SOLDADO E PINTURA COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA COM BASE EPÓXI NA COR CINZA







PERSPECTIVA SKATE 3D
ESC:



CORTE - SKATE
ESC: 1 : 100

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHE DE PISTA DE SKATE

RESPONSÁVEL: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 16 / 18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, Bln, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

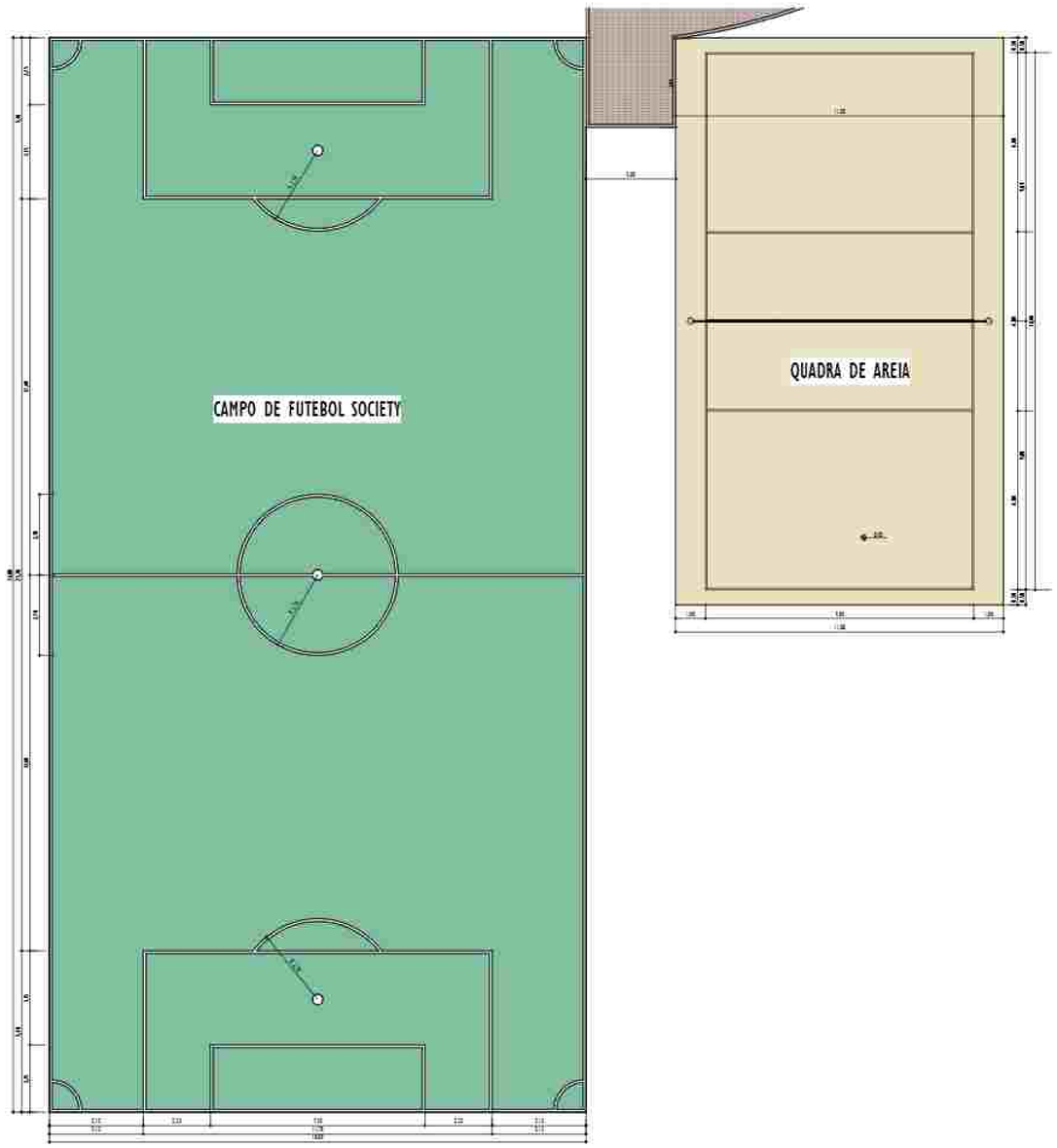
PROJETO: ALEBERSON MOURÃO | Arqto. e Urbanista CAU A60.613-4

Res. TÉCNICO:

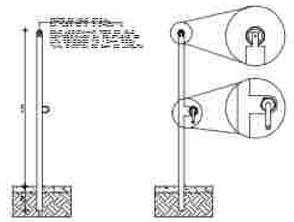
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1704, Bairro Horto
CEP: 64.049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3301-3813

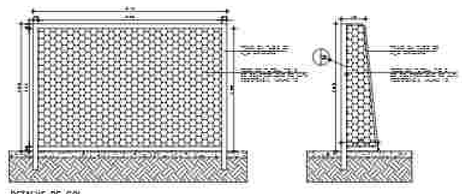
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DOS AUTORES CONFIGURA VIOLAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS (LEI 9.610/98 ART. 29)



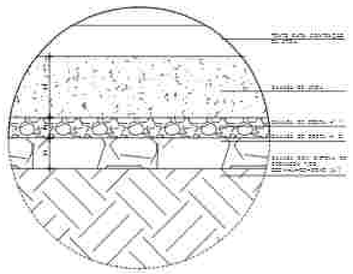
CAMPOS ESPORTIVOS
ESC: 1 : 100



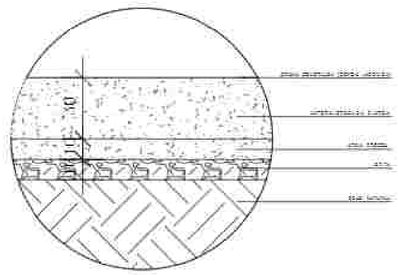
DETALHE DE POSTE DE VOLEI
ESC: 1:50



DETALHE DE GOL
ESC: 1:50



DET. CAMADAS QUADRA DE AREIA
ESC: 1:50



DET. CAMADAS CAMPO SOCIETY
ESC: 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: CAMPOS ESPORTIVOS

RESPONS.: Antonio Jonas Teixeira | FASE: PE | PRANCHA: 17 / 18

DATA: 08/07/2024

ENDEREÇO: Av. Presidente Getúlio Vargas, S/N, Bairro Catarina, ao lado da Rodoviária Municipal

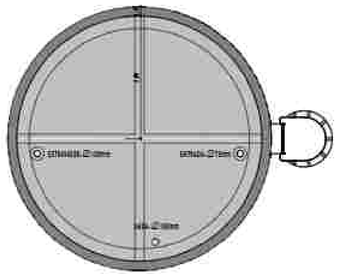
PROJETO: ARQUITETURA MOURÃO | Arqtos. e Urbanistas CAU A60 813-4

Res. TÉCNICO:

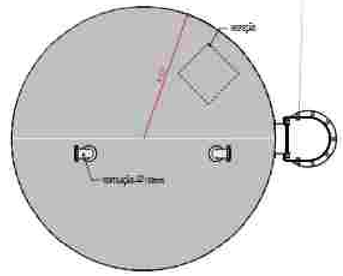
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí - SECID

BRASIL ARQUITETURA | URBANISMO | SUSTENTABILIDADE
Avenida Nossa Senhora de Fátima nº 1370A, Bairro Horto
CEP 64049-160 - Teresina - Piauí - (86) 3304-3515

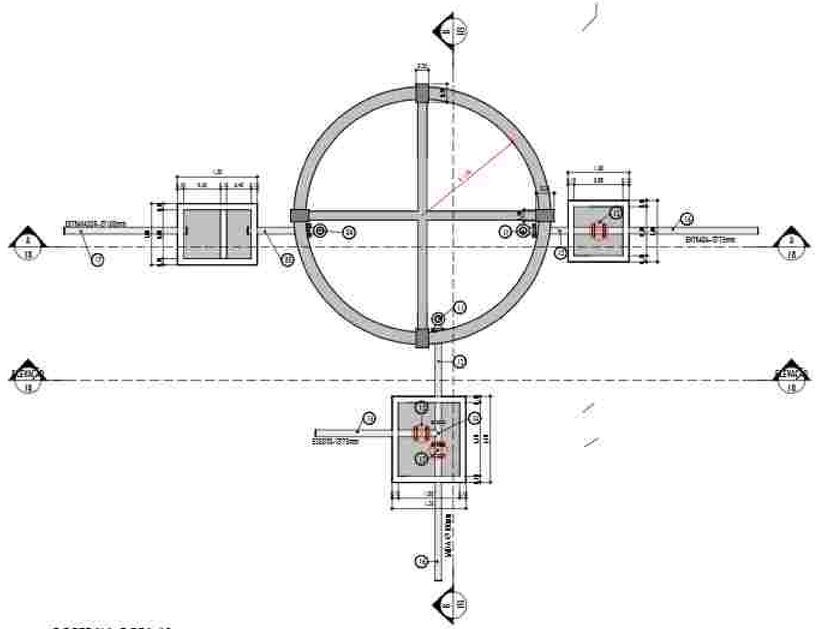
É PROIBIDO QUALQUER TIPO DE REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR, SUJEITO A AS PENALIDADES DA LEI 9.610 DE 24/2/98.



CORTE NA COTA 66,50
ESC: 1 : 50



TAMPA
ESC: 1 : 50


ESTRADEIRA Ø10mm
ESTRADEIRA Ø10mm
ESTRADEIRA Ø10mm

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ANDERSON MOURAD MOTTA
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 021.XXX.XXX-41
Nº do Registro: 000A696134

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA

CNPJ: 45.XXX.XXX/0001-20

Período de Responsabilidade Técnica: 02/11/2023 - sem data fim

Nº Registro: 0000PJ518391

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: S14479705I0OCT001
Data de Cadastro: 05/07/2024
Data de Registro: 05/07/2024

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: PARCIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$119,81

Boleto nº 20564343

Pago em: 05/07/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Secretaria de Estado das Cidades do Piauí

CPF/CNPJ: 08.XXX.XXX/0001-30

Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00

Data de Início: 16/05/2024
Data de Previsão de Término: 06/09/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: AVENIDA
Logradouro: PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS - LADO PAR
Bairro: CATARINA

CEP: 64033380
Nº: SN
Complemento: RODOVIA BR 343/PI
Cidade/UF: TERESINA/PI

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.290,80
Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.2.1 - Projeto urbanístico

Quantidade: 4.525,30
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Projeto Arquitetônico para o empreendimento CEPAJUV - Centro de Apoio às Juventudes, seguindo o programa de necessidades:

Área do terreno: 11.910,33 m²

Área de intervenção: 4.525,3 m²

1- Edificação principal: 450,00 m²

2- Quadra: 830,00 m²

3- Guarita: 10,30 m²

4- Campo de futebol: 648,00 m²

5- Quadra de areia: 209,00 m²

6- Pista de skate: 424,00m²

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
S1L4479705I00CT001	**Secretaria de Estado das Cidades do Piauí.**	**INICIAL**	**05/07/2024**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ANDERSON MOURÃO MOTA, registro CAU nº 000A606154, na data e hora: 05/07/2024 15:42:31, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em https://www.caubr.gov.br/autenticidade-do-rrt/ com os seguintes dados: Documento Assinado em: 05/07/2024 às 15:42:31 por Usuário: 00.000.000-00

Estudos Hidráulicos e Hidrológicos



BRASIL eficiente

CEPA JUV

GOVERNO DO PIAUÍ

ESTUDO HIDROLÓGICO



CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DA JUVENTUDE

BR 226 / BR 343

Catarina, Zona Sul - Teresina - PI

Julho/2024

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Teresina-PI 4
Figura 2 - Localização do Empreendimento 5
Figura 3 - Localização do Empreendimento 6
Figura 4 – Macrozoneamento da área 10

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tempo de concentração (PDDrU Teresina – Relatório Final) 11

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características da Sub-bacia 5
Tabela 2 – Dados climatológicos de Teresina-PI 6
Tabela 3 – Bacias de contribuição 8
Tabela 4 – Quadro de áreas do empreendimento 9

1. APRESENTAÇÃO

Tendo em vista os problemas recorrentes de inundações nas principais avenidas urbanas, quando é chegada a época de chuvas. O presente trabalho discute a eficiência sobre a elaboração do Projeto de Drenagem, para escoamento de águas pluviais. Sabe-se que em média, a precipitação anual é de 1.378 mm, e a evaporação média anual é de 2.149 mm e a insolação média anual de 3.194 horas, sendo os meses mais secos de maior insolação (INMET). As variações nas precipitações refletem claramente a dinâmica atmosférica da região, marcada pela intensa variabilidade, onde se observa a atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) (MENEZES, 2016).

Este Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar o Projeto do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais para construção do CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes.

Dessa forma, para elaboração do projeto adequado de drenagem, precisou-se fazer primeiramente um estudo hidrológico em uma área com aproximadamente 1,49 ha, destinada a implantação do empreendimento. O levantamento de dados refere-se ao estudo da microbacia onde ele será edificado na zona urbana de Teresina, e promover a drenagem das águas pluviais que escoarão em sua superfície interna, oriundas de precipitações diretas sobre as mesmas, ou de descargas das outras áreas internas ou adjacentes a este empreendimento, de maneira econômica, racional e com declividades compatíveis.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

2.1 Histórico do Local de Implantação do Empreendimento

O município de Teresina localiza-se no centro-norte piauiense a 366 km do litoral, sendo, portanto, a única capital nordestina que não se localiza as margens do Oceano Atlântico. Sua origem é diretamente associada ao Rio Poti, pois as margens deste havia um povoado, formado por pescadores e pequenos comerciantes, que depois seria elevado à condição de Nova Vila (do Poti), este era cortado por uma estrada que ligava as cidades de Oeiras, então capital da Capitania do Piauí, a de Parnaíba um dos mais prósperos centros do estado.

O nome da cidade remete à imperatriz Teresa Cristina Maria de Bourbon, que teria intermediado com o imperador Dom Pedro II a ideia de mudança da capital, e em sua homenagem deu-se o nome da cidade. Teresina não nasceu de forma espontânea, mas de modo artificial, foi a primeira capital planejada do país. Uma de suas primeiras construções foi a Igreja de Nossa Senhora do Amparo, localizada na região central, a cidade já nasceu, ou seja, foi fundada, em 1852, com o objetivo de tornar-se capital do

estado do Piauí, totalmente planejada pelo Conselheiro José Antônio Saraiva, sendo, portanto, oficialmente a primeira capital planejada do Brasil as outras são Aracaju (1855), Belo Horizonte (1894), Goiânia (1933), Brasília (1960), e Palmas (1989).

Teresina é conhecida por Cidade Verde, codinome dado pelo escritor Coelho Neto, em virtude de ter ruas e avenidas entremeadas de árvores. É um Município em fase de crescimento e, atualmente, possui uma área de 1.673 km² e uma população segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE, 2020) de 868.075 mil habitantes. É uma próspera cidade brasileira, e atualmente destaca-se no setor de eventos, congressos, indústria têxtil e polo de saúde.



Figura 1 - Localização do município de Teresina-PI.
Fonte: Uchoa neto et al. (2004). Adaptado por Medeiros, 2016.

2.2 Localização do Empreendimento

O complexo está está localizado na BR-226/343, ao lado da rodoviária de Teresina, no bairro Catarina, na Zona Sul do Município de Teresina no Estado do Piauí, na coordenada de 5°7'3.95"S de latitude e -42°46'58.66"° O de longitude, conforme indicado abaixo na Figura 2.

Trata-se de um conjunto de edificações voltado para práticas esportivas, localizado na BR-226/343, Zona Sul do município de Teresina-PI no Estado do Piauí.

O empreendimento objeto do presente estudo, pela localização do bairro em que se situa, conforme o Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU TERESINA, está inserido na sub-bacia PE09 (Poti Esquerda - 09), conforme demonstrado na Figura 2.



Figura 2 – Localização do Empreendimento.
Fonte: (Google Earth 2024).

2.3 Caracterização da sub-bacia

A sub-bacia PE09 está inserida em uma área em que o processo de ocupação se encontra consolidado, havendo poucos vazios urbanos e os cursos d'água presentes na mesma encontram-se em meio às edificações, mas ainda assim possuem vegetação remanescente em suas margens. De forma que, os vazios que existem são normalmente terrenos com uma topografia bastante acidentada, fato que dificulta sua ocupação

As cotas variam entre 119m a montante, até aproximadamente 53m a jusante. O coeficiente de compacidade desse sub-bacia é de 1,27, indicando que ela apresenta pequena tendência natural a inundação. As inundações ocorrem em decorrência do extravasamento do leito do Rio Poti.

As características hidrográficas da Sub-Bacia P19 estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 1 – Características da Sub-bacia.

Sub-bacia	Área	Tempo de concentração	CN
PE09	3,212 km²	14,75 min	87,9

A totalidade dos solos desta sub-bacia foi classificada como Latossolos Amarelos, o que indica que são solos pertencentes ao grupo hidrológico B e Plintossolo solos pertencentes ao grupo hidrológico D.



Figura 3 - Localização do Empreendimento
Fonte: (Google Earth 2024).

1.1 Dados Climatológicos

Teresina está em 81m acima do nível do mar. Tem um clima tropical. Há muito menos pluviosidade no inverno que no verão. De acordo com a Köppen e Geiger a classificação do clima é Aw. A temperatura média anual em Teresina é 27.9 °C.

Tabela 2 – Dados climatológicos de Teresina/PI.



Fonte: https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/piaui/teresina-5953/

2. PARAMETROS DO PROJETO

2.1 Descrição e Funcionamento do Sistema

As diretrizes utilizadas para a elaboração deste projeto foram adquiridas no Manual de Drenagem do Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDrU da cidade de Teresina e a Lei Complementar Municipal Nº 6.105, de 7 de junho de 2024.

O presente relatório atende às recomendações do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina.

Na elaboração deste projeto de drenagem, optou-se por uma solução prática, já que a área da bacia em questão é menor que **100 ha**.

Na elaboração do projeto de drenagem interno do empreendimento, optou-se por uma solução prática, considerando a área do terreno é inferior a 100 ha. Esta solução é dada pelo chamado método racional, que é utilizado para o cálculo das vazões de chuva que correrão pelas estruturas internas de drenagem, tomando-se como parâmetros o coeficiente de deflúvio, a precipitação (intensidade de chuva) e a área de contribuição.

Para verificações das vazões das bacias de contribuições externas foi adotado o método do Hidrograma Unitário Sintético do SCS (*Soil Conservation Service*, atualmente *NationalResources Conservation Service*, órgão do Departamento da Agricultura dos Estados Unidos da América), que tem sido utilizado com frequência nas bacias urbanas (SOLIMAN, 2013), tanto pela sua facilidade de aplicação quanto pelos bons resultados obtidos.

2.2 Análise do Impacto de Implantação do Empreendimento

A análise do impacto de implantação do empreendimento sugerido pelo no PDDrU-THE, em função de sua urbanização, é feita com por meio do estudo comparativo entre as situações de pré e pós desenvolvimento do empreendimento.

Na situação de Pré desenvolvimento é considerada a área no seu estado natural, cujo terreno existe apenas a cobertura vegetal e sua capacidade de infiltração.

Na situação de Pós desenvolvimento é considerada a área no seu estado desenvolvido, com a implantação do empreendimento, com a provável redução da cobertura vegetal e aumento considerável da área impermeável.

De posse dos parâmetros de Pré e Pós desenvolvimento é possível verificar o acréscimo de vazão a partir das avaliações dos coeficientes de escoamento superficial da bacia, nas condições de uso do solo conforme os cenários estabelecidos, considerando-se, para fins de avaliação de possíveis medidas compensatórias.

A Lei nº 6.105, de 7 de junho de 2024 é fundamentada na regulamentação proveniente do

PDDrU TERESINA, que estabelece diretrizes necessária a implementação de medidas compensatórias, de modo a minimizar o aumento de vazões das águas pluviais devido ao aumento da impermeabilização a ser promovida pelo empreendimento.

2.3 Contribuição Interna

O empreendimento possui apenas 1 bacia de contribuição internas, conforme demonstrado na Figura2. O lançamento da bacia de contribuição internas serão escoados no sistema de drenagem proposto.

2.4 Área de Contribuição

Compõe-se de uma edificação principal, uma guarita, um campo de futebol society, uma quadra poliesportiva, um campo de futebol, uma quadra de areia e uma pista de skate, além de pavimentação paisagismo da área.

A área de contribuição da bacia interna ocupa a totalidade do terreno em análise. A tabela apresenta o quadro de áreas da obra.

Tabela 1 – Bacias de contribuição.

Item	Contribuições	Área (ha)
1.0	Interna	
1.1	Bacia 01	1,49

2.5 Descrição e Funcionamento do Empreendimento

A análise do impacto que um empreendimento causa ao sistema local de drenagem existente em função da urbanização que promoverá, é feita com o estudo do cenário de pós-implantação do empreendimento, com consequente redução da cobertura vegetal e aumento da área impermeável.

No projeto podemos identificar a construção de obras civis, pavimentações, equipamentos de esporte e paisagismo.

Tabela 4 – Quadro de áreas do empreendimento

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	PERCENTUAL
1.0	ÁREA DO TERRENO	M2	14.974,86	100,00%
2.0	ÁREA IMPERMEÁVEL	M2	3.315,50	22,14%
2.1	GUARITA	M2	10,80	0,07%
2.2	EDIFICAÇÃO PRINCIPAL	M2	450,00	3,01%
2.3	QUADRA POLIESPORTIVA	M2	830,00	5,54%
2.4	CAMPO DE FUTEBOL	M2	648,00	4,33%
2.5	QUADRA DE AREIA	M2	209,00	1,40%
2.6	PISTA DE SKATE	M2	424,00	2,83%
2.7	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	M2	743,70	4,97%
3.0	ÁREA PERMEÁVEL	M2	11.659,36	77,86%
3.1	ÁREA DE PAISAGISMO	M2	900,00	6,01%
3.2	TERRENO NATURAL	M2	10.759,36	71,85%

A somatória das áreas impermeáveis do empreendimento mede 3.315,50 m², sendo assim, maior que 750,00 m², o que obriga ao empreendedor a implantação de retenção de águas pluviais, conforme descrição do Artigo 80 e seus parágrafos:

> *"Art. 8° É obrigatória, por parte do empreendedor, a implantação de sistema para a captação e retenção de águas pluviais, coletadas por telhados, coberturas, terraços e pavimentos descobertos, em lotes edificados, que tenham área impermeabilizada superior a 750m²".*
>
> *§ 3° A água precipitada sobre o terreno não pode ser drenada diretamente para ruas, sujeitas a/ou rede de drenagem, excetuando o previsto nos §§ 4° e 6°, deste artigo.*
>
> *§ 4° As áreas de recuo muradas como áreas verdes poderão ser drenadas diretamente para o sistema de drenagem.*
>
> *§ 6° Pode ser realizado o lançamento das águas pluviais do empreendimento diretamente em galerias ou canais existentes, seguindo os seguintes critérios:*
>
> *a) O dimensionamento do volume de lançamento deve levar em conta a contribuição pluvial previamente existente.*
>
> *b) no caso de falha na solução de drenagem dimensionada ou de sobrecarga da estrutura de drenagem, poderá haver combinação com dispositivos de detenção, contenção ou mitigação implantados no empreendimento.*

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento tem como objetivo a construção de um centro esportivo, que está situado no bairro Catarina, conforme o Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina, está inserido na sub-bacia PE09 (Poti - Margem Esquerda).

Segundo o PDOT, esta situado na zona de Macro Zona de Ocupação Moderada, ZOM2.



Figura 4 – Macrozoneamento da área.
Fonte: (Google Earth 2024)

4. DIMENSIONAMENTO DOS VALORES DE PROJETO

Todas as dimensões e procedimentos relativos ao sistema de drenagem do empreendimento, apresentados neste projeto, estão baseados no Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina – PDDrU Teresina, e seus cálculos, fundamentados nos seguintes parâmetros:

4.1 Tempo de Concentração (Tc)

O tempo de concentração (Tc) de uma bacia é o tempo necessário de precipitação para que toda a bacia comece a contribuir para a vazão, em uma seção considerada, de forma constante.

Achou-se mais adequada para aplicação no presente caso a Fórmula de "Schaare et al", que é indicada para o cálculo do "Tc" em bacias urbanas, nas seguintes condições:

Área (km2) < 0,7; L(km) < 1,8; e S (%) < 7.
A equação de Schaare et al é dada por:

$$Tc = \frac{0,0828 \times L^{0,54}}{S^{0,19} \times A_{imp}^{0,79}}$$ onde:

Tc = tempo de concentração (horas);
L = comprimento máximo do talvegue (km);
S = declividade (m/m);
Aimp = fração de área impermeável (km²)

Sendo:

Bacia 01

Aimp = 3315,50/14.974,86= 0,2214

L = 155,00 m = 0,155 km

S = (90,00 – 84,00) /155,00 = 0,0387 m/m

Teremos:

Tc = 7,91 minutos

Como informação, no PDDrU Teresina, o valor do tempo de concentração estimado para esta sub-bacia é o apresentado no quadro abaixo:

SUB-BACIA	ÁREA (km²)	Tc (min)
PE 09	2,212	14,73

Quadro 1: Tempo de concentração (PDDrU Teresina – Relatório Final).

4.2 Intensidade da Chuva (I)

A intensidade (I) de uma chuva é a relação entre a altura pluviométrica registrada dessa chuva e sua duração, geralmente expressa em mm/h.

As precipitações de projeto são normalmente determinadas a partir de relações intensidade-duração-frequência (curvas IDF) da bacia contribuinte. Expressas sob forma de tabelas ou equações, as curvas IDF fornecem a intensidade da precipitação para qualquer duração e período de retorno. Pode-se obter uma lâmina ou altura de precipitação, multiplicando-se a intensidade dada pela IDF pela sua correspondente duração. A IDF de um local é definida a partir de registros históricos de precipitação de pluviógrafos, e representa o máximo pontual.

Neste projeto, foi adotado o valor da Intensidade Máxima Provável da Chuva de Projeto igual ao valor determinado com base na IDF-Teresina, definida no PDDrU Teresina, conforme a seguir.

A equação da IDF-Teresina é dada por:

$$i = \frac{1194,273 \times TR^{0,1758}}{(t+10)^{0,7451}}$$

onde:

I = intensidade da chuva (mm/h);
T = período de retorno (anos);
t = duração (minutos);

Utilizando-se a equação da intensidade da chuva (I) obtida da IDF desenvolvida para cidade de Teresina, para um período de retorno T = 10 anos e uma duração da chuva t = 60,00 minutos, obtemos, para as condições de pré-desenvolvimento, uma intensidade de chuva I = 74,99 mm/h.

T = 10 anos e duração t = 60,00 min, obtemos: I = 74,99 mm/h (Pré-desenvolvimento)

Para as condições de pós-desenvolvimento, a Tabela 2.2 do Manual de Drenagem, página 20, recomenda para sistemas de microdrenagem em área comercial, um período de retorno T variando de 5 anos.

Bacia 01:

Para a duração da chuva, como é usual, adotamos o tempo de calculado, ficando a duração t = 7,91 minutos, obtendo assim, para as condições de pós-desenvolvimento, uma intensidade de chuva I = 183,73 mm/h (Pós-desenvolvimento).

4.3 Coeficiente de Deflúvio (C)

O coeficiente de deflúvio ou escoamento (C) de uma determinada superfície é o valor adimensional que define a relação entre a vazão e a precipitação que lhe deu origem, o que envolve além do volume da precipitação vertida, a avaliação do efeito da variação da intensidade da chuva e das diversas perdas provocadas por infiltração, evaporação, etc.

O cálculo do valor do coeficiente de deflúvio (C), pode ser feito pela média ponderada dos valores das áreas de cada tipo de superfície específica, e seus respectivos coeficientes (Ce), obtidos das tabelas constantes no PDDrU Teresina.

O PDDrU Teresina adota a metodologia preconizada por Tucci, que estima o coeficiente superficial pela equação a seguir:

$$C = Cp + (Ci - Cp) \cdot Ai$$ onde:

Cp = coeficiente de escoamento para áreas permeáveis (pré-desenvolvimento);

Ci = coeficiente de escoamento para áreas impermeáveis (pós-desenvolvimento);
Ai = porcentagem de área impermeável (entre 0 e 1);

Sendo:

Cp = 0,25
Ci = 0,61
Ai = 3315,50/14.974,86= 0,2214

Bacia 01

Situação	Cp	Ci	Ai	C (calculado)	C (adotado)
Pós-desenvolvimento	0,25	0,61	0,2214	0,329	0,329

Vazão especifica de pré e pós-desenvolvimento:

q = 2,78 x C x I

q = vazão específica (l/s.ha)
C = coeficiente de escoamento

Situação	C	I (mm/h)	q (l/s.ha)
Pré-desenvolvimento	0,250	74,99	52,12
Pós-desenvolvimento	0,329	274,18	350,94

Procedendo-se aos cálculos teremos: C = 0,329

O Manual Técnico do PDDrU Teresina apresenta algumas tabelas com valores para "C". Este coeficiente para Área Comercial/Edificação muito densa: Partes centrais, densamente construídas, em cidade com ruas e calçadas pavimentadas, foi obtido da Tabela 3.1 do Manual de Drenagem, página 94, que commumente varia entre 0,70 e 0,95.

Para este caso, específico, o valor calculado pela metodologia de Tucci, apresenta-se superior ao valor calculado, portanto, onde for necessário, adotaremos o valor calculado para C = 0,329, por tratar-se de local contendo muitas áreas verdes.

4.4 Descargas de Projeto (Q)

A metodologia aplicada para avaliação das descargas de projeto (Q) das obras de dreisagem superficial, baseou-se no método racional, através da utilização da fórmula (ver planilhas de cálculo):

$$Q = \frac{C \times I \times A}{360}$$

Onde:

Q = vazão (m3/s);
C = coeficiense de deflúvio;

I = intensidade da chuva (mm/h);
A = área de contribuição (ha)

Em sendo assim, considerando as vazões medias para a bacia de escoamento:

Bacia 01

Q=0,7 x 183,73 x 1,49 / 360 Q=90,0662 / 360 Q=0,2501 m3/s

4.5 Dimensionamento do Sistema de Drenagem

Para o escoamento será utilizado meia cana de concreto, com captação superficial e condução para uma galeria de descarga na margem no canal natural a céu aberto, situado na lateral do terreno.

Para o cálculo será utilizada a fórmula abaixo, em tentativa e erro, para confirmar o diâmetro pré-definido.

$$Q = K\frac{S}{n} \cdot R_H^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Onde:

Q = vazão de projeto, em litros/min;
S = área da seção molhada;
P = Perímetro molhado;
I = declividade da calha;
n = coeficiente de rugosidade, 0,013 para concreto;
Rh = raio hidráulico (S / P), em m;
K = 60.000

Q = 0,2501 m3/s equivalente a Q = 15006 l/min

- Utilizando o diâmetro de 40cm

Q = 60.000 x (0,0628 / 0,013) x ((0,0628 / 0,628))^{0,67} x 0,038^{0,5}
Q = 12.286 l/min

- Utilizando o diâmetro de 50cm

Q = 60.000 x (0,0981 / 0,013) x ((0,0981 / 0,785))^{0,67} x 0,038^{0,5}
Q = 22.276 l/min

5. CONCLUSÃO

Conforme podemos observar através dos cálculos, considerando a capacidade de vazão dos elementos de condução, meia cana de concreto, para os dispositivos de drenagem será adotado o diâmetro de 30 cm, de modo a atender a vazão prevista em projeto.



PLANTA DE TOPOGRAFIA
ESCALA 1:500

LEGENDA
- MURO DE ALVENARIA
- POLIGONAL
- MEIO FIO
- CURVAS M
- CURVAS I

LADOS		AZIMUTES	DISTANCIA (m)	COORDENADAS (UTM)	
Vértices	Vértices			N (metros)	E (metros)
M01	M02	155°36'53,79"	60,000	9.433.910,54	745.794,41
M02	M03	191°33'54,68"	62,000	9.433.855,89	745.819,18
M03	M04	248°43'02,65"	77,500	9.433.795,15	745.806,75
M04	M05	335°45'35,33"	116,770	9.433.767,02	745.734,54
M05	M06	70°29'41,49"	33,500	9.433.873,50	745.686,60
M06	M07	76°09'26,05"	48,750	9.433.884,68	745.718,17
M07	M01	63°50'33,97"	32,200	9.433.896,34	745.765,51

HISTÓRICO

ALTERAÇÃO	REVISÃO	DATA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

CONTRATANTE:

RESP. TÉCNICO

PROPRIETÁRIO

SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
CENTRO PLURAL DE ATIVIDAS DA JUVENTUDE

OBRA:
SECRETARIA DAS CIDADES – SEDUC PIAUÍ

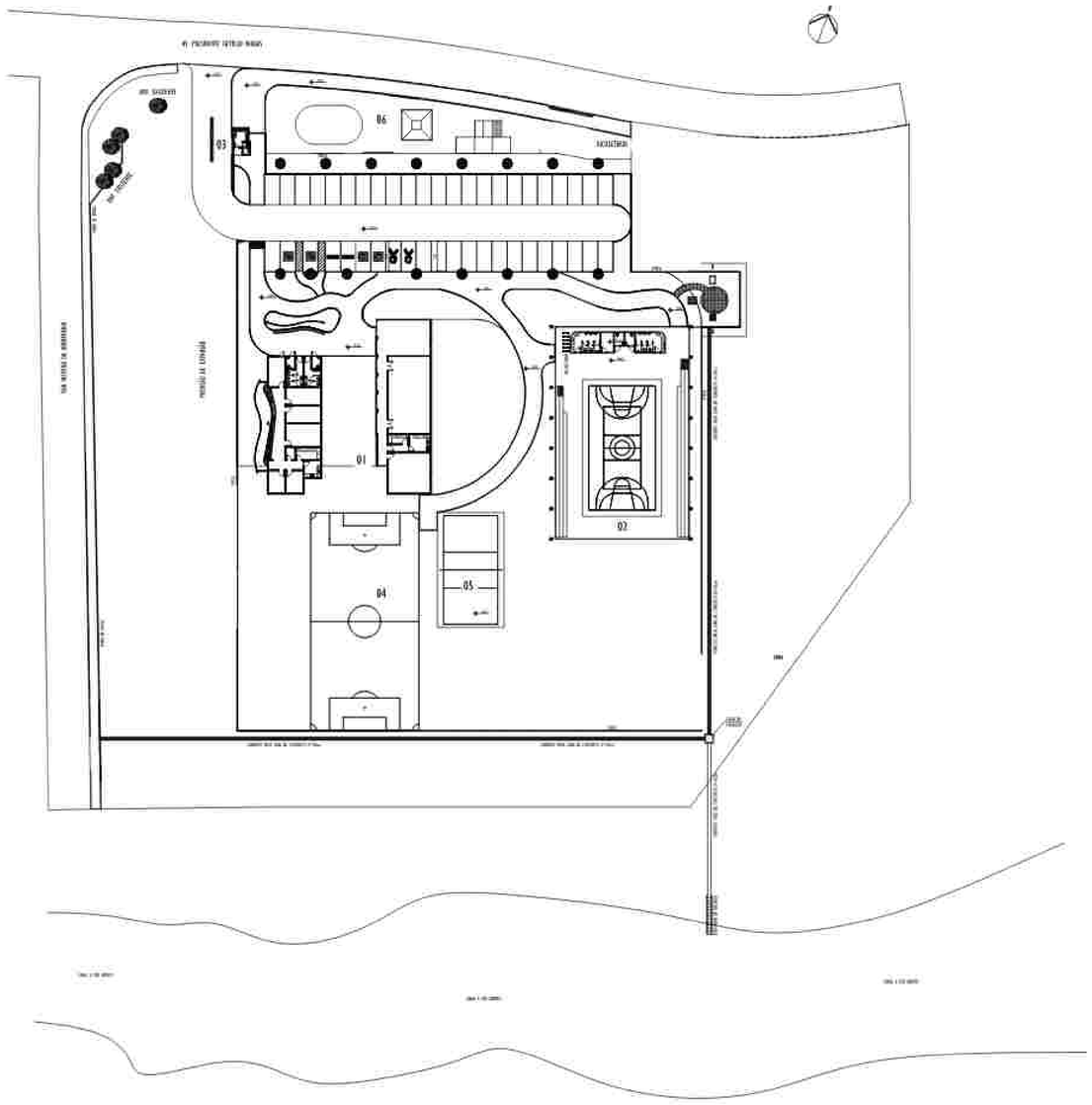
PRANCHA Nº
01

ENDEREÇO OBRA:
BR 226 / 343 – BAIRRO CATARINA
TERESINA – PI

R.GERAL
DRE

TÍTULO DO DESENHO:
PLANTA DE CURVAS DE NÍVEL

DATA	ÁREA	ESCALA	OPERADOR DE CAD
JUL/2024	11.010,00m²	INDICADA	-



PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:500

HISTÓRICO		
ALTERAÇÃO	REVISÃO	DATA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

CONTRATANTE

RESP. TECNICO

PROPRIETÁRIO

SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
CENTRO PLURAL DE ATIVIDAS DA JUVENTUDE

CLIENTE
SECRETARIA DAS CIDADES - SECID PIAUÍ

PRANCHA Nº
02

ENDEREÇO OBRA/QD
BR 226 / 3418 - BAIRRO CATARINA
TERESINA - PI

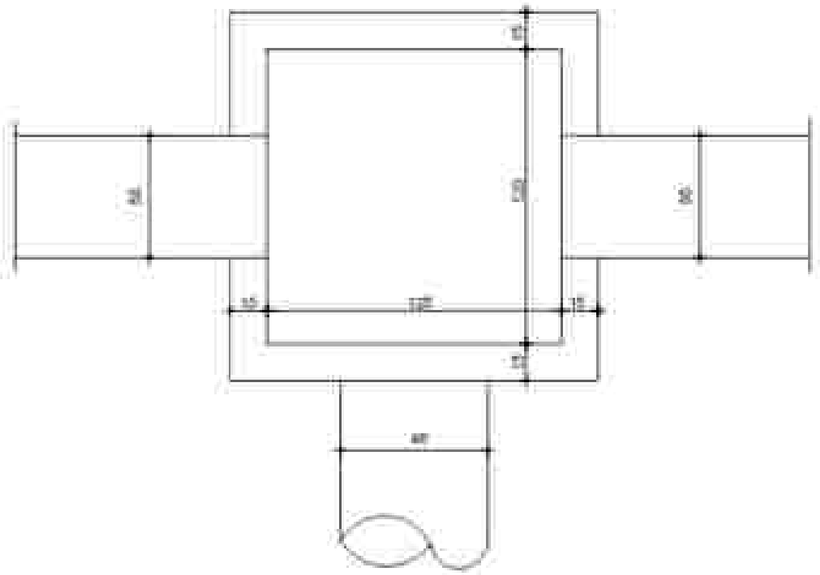
R.GERAL
DRE

TÍTULO DO DESENHO
PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO

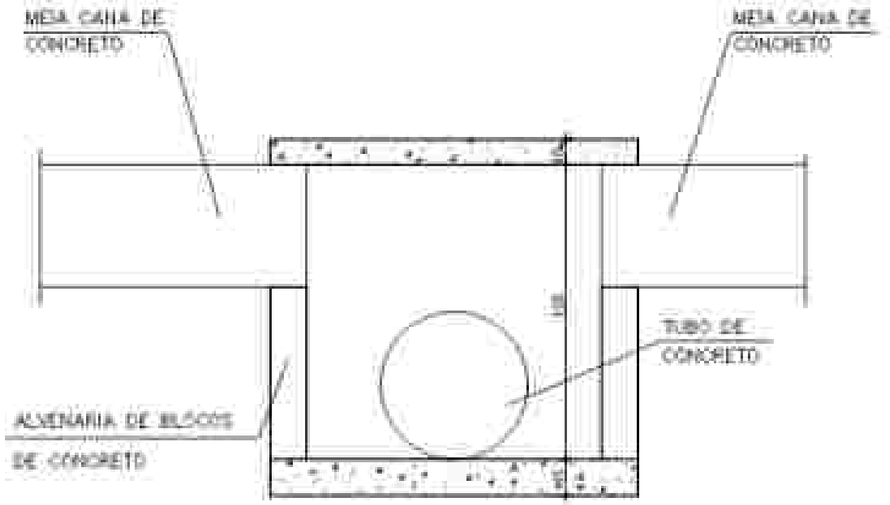
DATA	ÁREA	ESCALA	OPERADOR DE CAD
JUL/2024	11.010,00m²	INDICADA	-

DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM

PLANTA BAIXA
ESCALA - 1:25

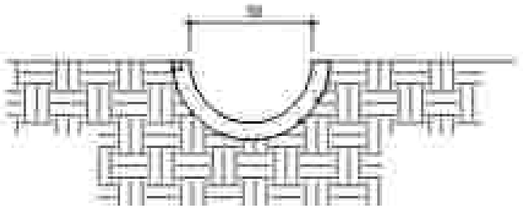


CORTE
ESCALA - 1:25



DETALHE DA CALHA DE CONCRETO

CORTE
ESCALA - 1:25



SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
CENTRO RURAL DE ATIVIDADE DA JUVENTUDE

PRANCHA Nº 03

DRE

Relatórios de Impacto de Tráfego (RIT)



RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO – RIT



I. SOLICITANTE: SECID – SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES / GOVERNO DO PIAUÍ - PI
CNPJ: 08.767.094/0001-30

II. OBJETIVO: RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT

III. OBJETO DO ESTUDO: IMPACTO DE TRÂNSITO DO **"CEPAJUV – CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES"**

IV. ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO:
AVENIDA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, S/N – AO LADO DO TERMINAL RODOVIÁRIO GOVERNADOR LUCÍDIO PORTELA
BAIRRO: CATARINA – ZONA SUL – TERESINA / PI

JULHO / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT

APRESENTAÇÃO

Este estudo consiste em apresentar um **Relatório de Impacto de Trânsito - RIT** da área referente as obras de **Construção do Empreendimento "CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"** no município de Teresina – PI, no qual serão analisados os possíveis impactos com a implantação desse projeto na área a ser implantado o empreendimento. O Empreendimento vai se localizar na Avenida Presidente Getúlio Vargas S/N, ao lado do Terminal Rodoviário Governador Lucídio Portela, Bairro Catarina, Zona Urbana Sul da cidade de Teresina, Estado do Piauí. O Terreno Urbano está localizado em frente ao sistema viário já existente e sobre a estrutura urbana do futuro **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"**.

Neste relatório, o diagnóstico é realizado em diferentes níveis, segundo a Metodologia de Análise de Polo Gerador de Tráfego – PGT, de acordo com as seguintes leis: **Lei Nº 3.603 de 07 de dezembro de 2006, Lei Nº 3.565 de 20 de outubro de 2006, Lei nº 3.560 de 20 de outubro de 2010, Lei Nº 4.955 de 16 de novembro de 2016, Lei Nº 4.954 de 16 de novembro de 2016, Lei Nº 5.481 de 20 de dezembro de 2019, Lei Nº 4.818 de 05 de outubro de 2015 e Lei Nº 4.729 de 10 de junho de 2015**, onde serão apresentadas ações estratégicas mitigadoras dos futuros impactos gerados pela implantação da Construção do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"**.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 5
2. METODOLOGIA 6
2.1 Conceituação 6
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO 6
3.1 Localização Geográfica 6
4. HISTÓRICO DA SITUAÇÃO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE 8
4.1 Aspecto Histórico do Município de Teresina - PI 8
4.2 Justificativa do Empreendimento 17
5. DESCRIÇÃO DA AÇÃO PRETENDIDA E ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS E CONSIDERADAS NO ESTUDO PARA PREVENIR, COMPENSAR, CORRIGIR E MITIGAR OS IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS 18
6. PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA DE TERESINA 31
7. COMPATIBILIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE 34
7.1 - LEI 5.481 / 2019 – Dispõe sobre o Plano Diretor de Teresina, denominado "Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT)" 34
7.2 - LEI 4.831 / 2015 – Delimita o perímetro da zona urbana de Teresina e dá outras providências 35
7.3 - LEI 4.729 /2015 – Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações e a LEI 3.603 / 2006 – Dispõe sobre os Polos Geradores de Tráfego no município de Teresina 36
7.4 - Classificação 37
7.5 – Contexto da Análise 37
7.6 – Níveis de Análise 38
7.7 – Impactos na Área do Entorno 39
7.8 – Impactos nas Vias de Acesso 39
7.9 – Impactos na Área de Influência 41
8. DIAGNÓSTICO 42
8.1 – Movimentação de Veículos 43
8.2 – Área do Entorno 44
8.2.1 – Sistema de Circulação 44
8.3 – Capacidade do Sistema Viário 46
8.4 – Capacidade de Estacionamento 47
8.5 – Sinalização 47
8.6 – Impactos nas Vias de Acesso 48

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

8.7 – Sistema de Transporte Público 49
9. PARÂMETROS TÉCNICOS CONSIDERADOS 55
10. MEDIDAS MITIGADORAS 94
11. CONSIDERAÇÃO FINAL 96
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 97
13. PERORAÇÃO (ENCERRAMENTO) 98

ANEXOS

Relatório Fotográfico 100
Projeto Arquitetônico 114
ART 123

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT

1. INTRODUÇÃO

No presente estudo serão consideradas, as características do tráfego na região, bem como nas áreas de influência direta e indireta, analisando sobremodo a intensificação do tráfego gerado pelo empreendimento, os equipamentos urbanos e comunitários existentes e demandados, o uso e a ocupação do solo, a geração de tráfego e a demanda por transporte público. Além disso, deve apresentar os impactos positivos e negativos no trânsito, quando da Construção do Empreendimento "**CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes**". O RIT apresenta as medidas mitigatórias e compensatórias dessa construção, para minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos nas áreas definidas como de influência direta e indireta na movimentação de pessoas e veículos no local.

1.1 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo é apresentar o conjunto de análises e informações técnicas relativas à identificação, avaliação, prevenção e as medidas mitigatórias dos impactos de trânsito do empreendimento de construção do "**CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes**", demonstrando de forma clara e concisa os impactos positivos ou negativos relacionados à circulação de pedestres, ciclistas, veículos automotores, bem como do deslocamento de forma geral da movimentação que poderá ocorrer no local, após a implantação do empreendimento.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo tem como base o processo desenvolvido para a análise de **Polo Gerador de Tráfego – PGT**. Foi também utilizada a estrutura de análise da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo CET (1983), para auxiliar na sistematização e conceituação da área de influência, área do entorno e vias de acesso, bem como a **Lei Municipal nº 3.603 de 07 de dezembro de 2006**, que trata dos Polos Geradores de Tráfego no município de Teresina (PI).

2.1 Conceituação

O conceito de **"Polo Gerador de Tráfego"** no qual o Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"** se insere como tal, é definido na Lei Municipal nº 3.603 de 07 de dezembro de 2006 como sendo todos os empreendimentos, permanentes ou provisórios, que , devido a concentração ou especificidade de oferta de bens e serviços, geram elevados fluxos de população, com rotatividade de veículos e interferência no entorno, necessitando de grandes espaços para estacionamento, para carga e descarga, ou para movimentação de embarque e desembarque.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

3.1 Localização Geográfica

O Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"** será localizado em frente a Avenida Presidente Getúlio Vargas S/N, ao lado do Terminal Rodoviário Lucídio Portela, Bairro Catarina, Zona Sul, município de Teresina – PI, conforme podemos observar na Figura 1. O Empreendimento será localizado nas coordenadas: **5° 07'6.23"S** e **42°47'00.09"O**.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 1: Mapa de localização do empreendimento "CEPAJUV"
Fonte: Google Earth / 2024

O Empreendimento "**CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes**" será construído em um terreno com área de 11.910,33m², com uma área de intervenção (corte/aterro/edificações) de 4.525,30m², representando uma área construída de 1.290,80m², com uma edificação principal de 450,00m², quadra poliesportiva coberta com vestiários de 830,00m² e uma guarita com 10,80m², conforme Projeto de Implantação. Assim, o empreendimento está inserido na Zona - **Zona de Ocupação Moderada 2 (ZOM2)**, de acordo com o **Anexo 4 – Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT** (Lei Complementar nº 5.481/2019 de 20/12/2019).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 2: Mapa de localização do Empreendimento no Zoneamento – **ZOM2**
Fonte: Anexo 4 – Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT / PMT

4. HISTÓRICO DA SITUAÇÃO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE

4.1 Aspecto Histórico do Município de Teresina - PI

O município de Teresina localiza-se no Centro-Norte Piauiense a 366 km do litoral, sendo, portanto, a única capital nordestina que não se localiza às margens do Oceano Atlântico.

Também conhecida como **"Chapada do Corisco"**, devido à alta frequência de descargas elétricas, sendo a terceira no mundo, nesse tipo de fenômeno natural, Teresina destaca-se

Estudo de Impacto de Trânsito - EIT

como um polo de medicina, recebendo pacientes de vários estados do Nordeste. Sua origem é diretamente associada ao Rio Poti, pois as margens deste havia um povoado, formado por pescadores e pequenos comerciantes, que depois seria elevado à condição de Nova Vila (do Poti), este era cortado por uma estrada que ligava as cidades de Oeiras, então capital da Capitania do Piauí, a de Parnaíba um dos mais prósperos centros do estado.

O nome da cidade remete à imperatriz Teresa Cristina Maria de Bourbon, que teria intermediado com o imperador Dom Pedro II a ideia de mudança da capital, e em sua homenagem deu-se o nome da cidade. Teresina não nasceu de forma espontânea, mas de modo artificial, foi a primeira capital planejada do país. Uma de suas primeiras construções foi a Igreja de Nossa Senhora do Amparo, localizada na região central, a cidade já nasceu, ou seja, foi fundada, em 1822, com o objetivo de tornar-se capital do estado do Piauí, totalmente planejada pelo Conselheiro José Antônio Saraiva, sendo, portanto, oficialmente a primeira capital planejada do Brasil as outras são Aracaju (1855), Belo Horizonte (1894), Goiânia (1933), Brasília (1960), e Palmas (1989).

Teresina é conhecida por Cidade Verde, codinome dado pelo escritor Coelho Neto, em virtude de ter ruas e avenidas entremeadas de árvores. É um Município em fase de crescimento e, atualmente, possui uma área de 1.673 km² e uma população segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE, 2010) de 814,439 mil habitantes. É uma das mais prósperas cidades brasileiras, e atualmente destaca-se no setor de eventos, congressos, indústria têxtil e polo de saúde.

Para fins administrativos, foi criada através da Lei Nº 2.960 e 2.965, de 26 de dezembro de 2000, quatro áreas de atuação da Prefeitura, com a finalidade de colocar os serviços prestados mais próximos da população teresinense, sendo quatro urbanas – Superintendência de Desenvolvimento Urbano Centro-Norte, Superintendência de Desenvolvimento Urbano

Sul, Superintendência de Desenvolvimento Urbano Leste, Superintendência de Desenvolvimento Urbano Sudeste.

Na região da SAAD SUL existem:

- Número de Bairros: 35 (trinta e cinco), representa 28,5% do total;
- Área Territorial: 68,28 km2, representa 28,7% da área urbana;
- População Residente: 237.059 pessoas, representa 30,9% da população urbana;
- Densidade Demográfica: 3.441,62 hab. / km2.

O bairro Catarina compreende a área contida no seguinte perímetro: partindo do encontro da Rua Quinze de Novembro, com a Av. Getúlio Vargas (BR-343), segue, por esta até o eixo do Rio Poti; pelo rio, segue até o alinhamento e pela própria Rua Colombo (Rua 14, no Loteamento Parque Cristiane), prossegue, por esta, até a Rua Alberto Leal Nunes e, depois, até a Rua Gonçalves Dias; rumo norte, atinge a Rua Cícero Soares; por esta, alcança a Rua Quinze de Novembro e, daí, retorna ao ponto de partida.

O bairro ocupa parte de uma gleba de terra conhecida por Catarina, na qual havia uma ponte de madeira que foi levada pelo Rio Poti. Com a nova divisão de bairro realizada em julho/2013 incorporou o Loteamento Hugo Prado na sua área (pertencia ao bairro Morada Nova).

o impacto do Trânsito - RIT

CARACTERÍSTICAS GERAIS				
Região (IBGE)	Superintendência (SDU)	Área (km²)	Área (Hectares)	Densidade Demográfica (hab/hectare)
Sul	Sul	1,36	136	9,1
Limites				
Norte	Sul	Leste	Oeste	
Três Andares	Bela Vista / Loutral Paranhe	Rio Poti	Morada Nova / Loutral Paranhe	



Figura 2 Malha viária do bairro Sul e Sistema de Circulação de Transporte no entorno - Bairro Cabeça
Fonte: Google Earth. Data: Julho/2016

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

POPULAÇÃO

Em 2010 a população do bairro Catarina representava 0,03% da cidade de Teresina e ocupava a 94ª posição. Na última década a população do bairro aumentou 13,7%.

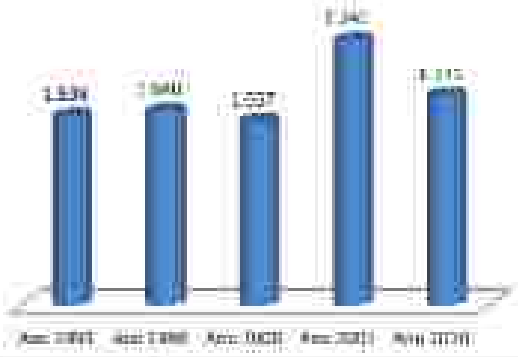


Gráfico 1: População residente – 1991 a 2010

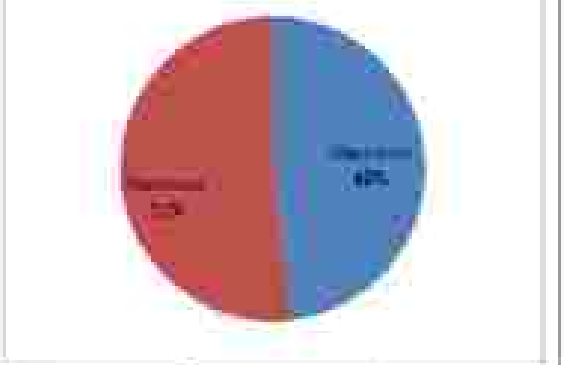


Gráfico 2: População residente por gênero – 2010

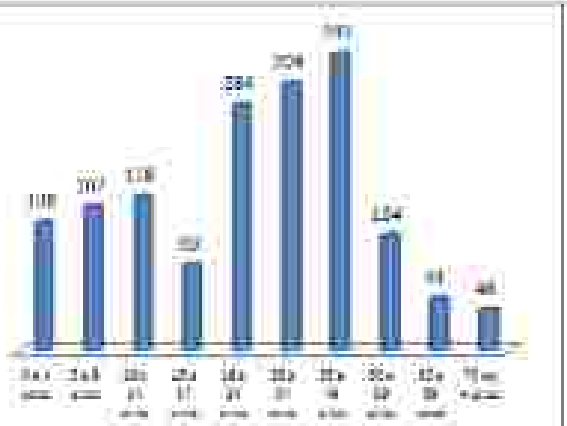


Gráfico 3: População por faixa etária, quantidade – ano 2010

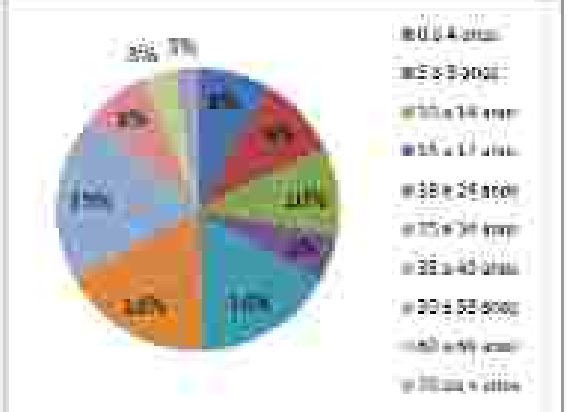


Gráfico 4: População por faixa etária, percentual – ano 2010

Fonte: IBGE

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

HABITAÇÃO

Ano 2000		Ano 2010	
Número de domicílios	Média Morador	Número de domicílios	Média Morador
346	4,3	443	3,9

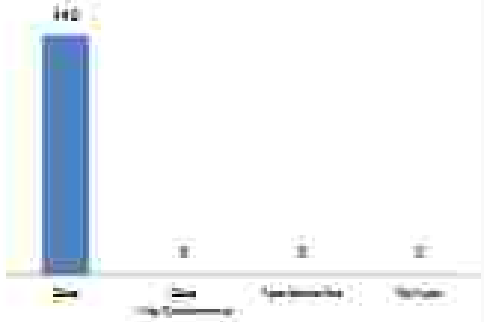


Gráfico 5: Número de domicílios ocupados por tipo de habitação – ano 2010

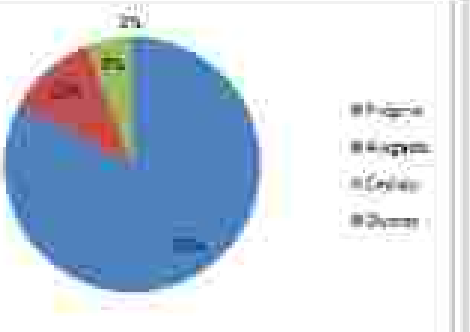


Gráfico 6: Número de domicílios ocupados por condição de habitação – ano 2010

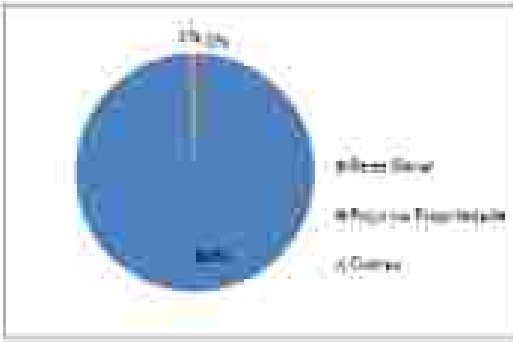


Gráfico 7: Número de domicílios ocupados por formas de abastecimento de água – ano 2010

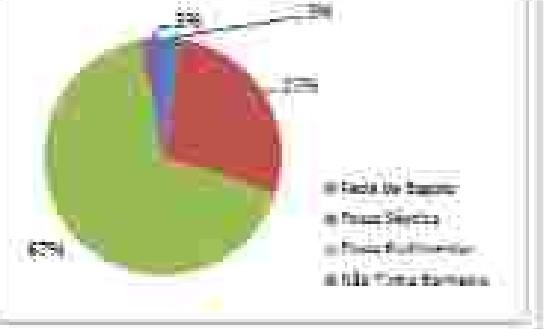


Gráfico 8: Número de domicílios ocupados por tipo de esgotamento sanitário – ano 2010

Fonte: IBGE Censo2010

Observação: No gráfico 8 mostra que 3% dos domicílios particulares está interligado a rede de esgoto, mas os dados da AGESPISA no ano 2014 mostra que não existe rede esgoto implantada.

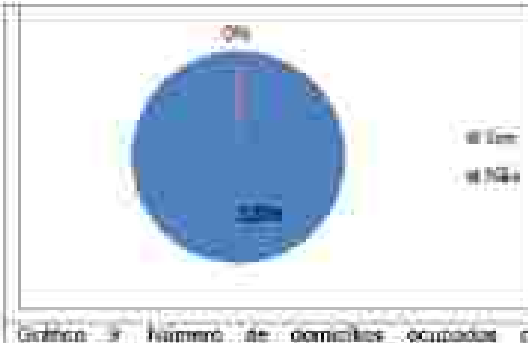


Gráfico 9: Número de domicílios ocupados por fornecimento de energia elétrica – ano 2010



Gráfico 10: Número de domicílios ocupados por serviço de coleta de lixo – ano 2010

Fonte: IBGE Censo2010

Aglomerados Subnormais (IBGE)

Identificação do Aglomerado	Nº Domicílios	Nº de Pessoas	Média Morador
Parque Rodoviário	340	1.287	4,1

Fonte: IBGE, Censo2010

Vilas e Favelas (PMT)

- Vila do Sapo

Fonte: Prefeitura de Teresina.

Conjuntos Habitacionais

- Loteamento Hugo Piauhy / Residencial Bem Viver

Fonte: Prefeitura de Teresina.

ASSISTÊNCIA SOCIAL, SAÚDE E EDUCAÇÃO

Unidades de Assistência Social

-

Fonte: Prefeitura de Teresina

Unidades de Saúde

Estadual	
Municipal	
Privado	

Fonte: Prefeitura de Teresina.

Estabelecimentos de Ensino

Rede de Ensino	Estabelecimento de Ensino	Nível	Nº de Alunos
Municipal	E. M. Monsenhor Mateus Rufino	Fundamental	137
Municipal	CMEI Nossa Sra Maria Auxiliadora	Infantil	135

Fonte: Prefeitura de Teresina

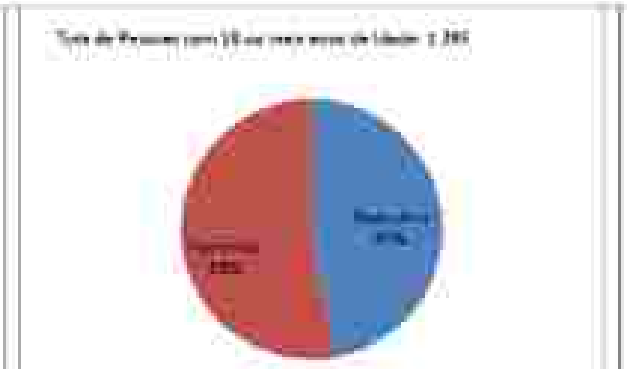


Gráfico 11: Percentual da população com 10 ou mais anos de idade alfabetizada por gênero - ano 2010

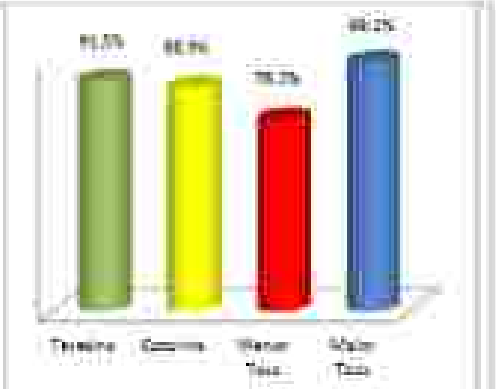


Gráfico 12: Taxa de alfabetização da população com 10 ou mais anos de idade, Teresina, Bairro Cabrinha, a menor e maior taxa dos bairros de Teresina – ano 2010

Fonte: IBGE, Censo2010

TURISMO, CULTURA E LAZER

Espaços Históricos, Culturais e de Interesse Turístico:

- Terminal Rodoviário Lúcio de Portela

Espaços Esportivos

-

MEIO AMBIENTE

Parques Ambientais
- *

Praças Públicas
- Praça do Viaduto

Limpeza Pública
- Dias de Coleta do Lixo Domiciliar - Diurno: Segunda, Quarta e Sexta
- Ponto de Recebimento de Resíduos Sólidos – PRRS 24

SEGURANÇA PÚBLICA

Distrito Policial de Abrangência
12º DISTRITO POLICIAL
Endereço: Rua Santa Barbara, 3732/the da Paz - Telefone: (86) 3218-5287
Circunscrição: Vila da Paz, Redenção, Vila Jerusalém, Vila Costa Rica, Três Andares, Cidade Nova, Macaúba (parte), Cristo Rei (parte), Ilhotas (parte), João Emílio Falcão, Monte Castelo (parte onde se situam as emissoras de TV até o limite com a área do 11º DP) e Catarina
Fonte: Secretaria Estadual de Segurança

RENDA

- O valor do rendimento nominal mediano mensal dos domicílios particulares permanentes em 2010 do bairro é de R$ 900,00 acima da média da zona Urbana do município de R$ 1.119,00 e ocupava a 35ª no ranking dos bairros.

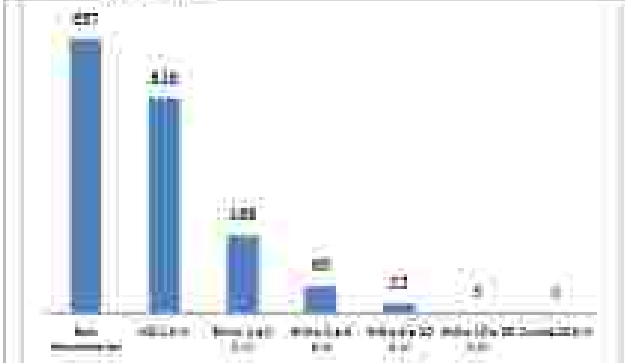


Gráfico 13: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classe de rendimento nominal mensal, em salários mínimos – quantidade - ano 2010

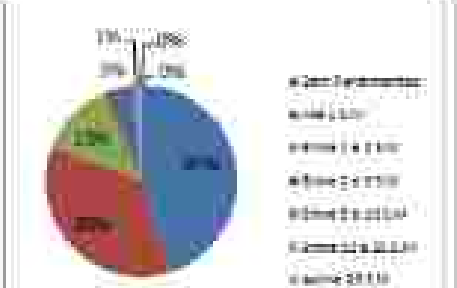


Gráfico 14: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal, em salários mínimos – Percentual - ano 2010

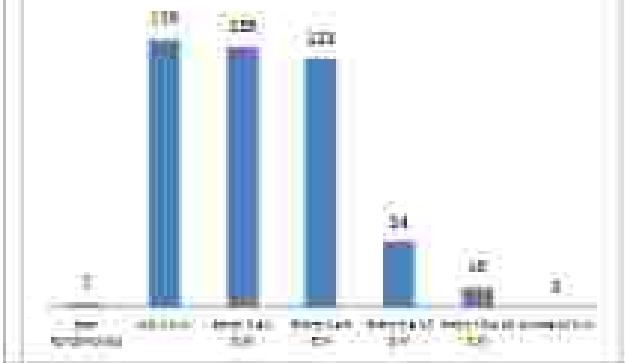


Gráfico 15: Domicílios por classe de rendimento nominal mensal, em salários mínimos – quantidade - ano 2010

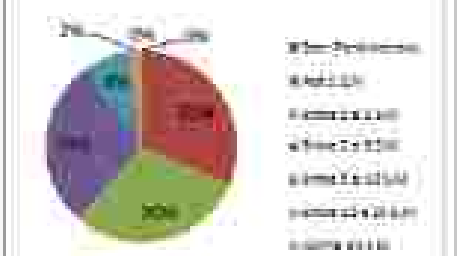


Gráfico 16: Domicílios por classe de rendimento nominal mensal, em salários mínimos – percentual - ano 2010

Fonte: IBGE, Censo2010

ATIVIDADES EMPRESARIAIS

Equipamentos Públicos (Mercado, Centros de Produção, Hortas Comunitárias e Lavanderias)

Descrição	Observações

Fonte: Prefeitura de Teresina

Principais Ruas e Avenidas

- BR 343

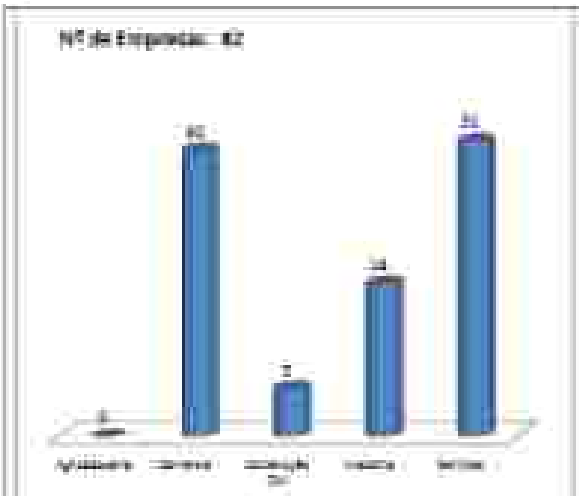


Gráfico 1º: Número de empresas formais por Setor – ano 2015

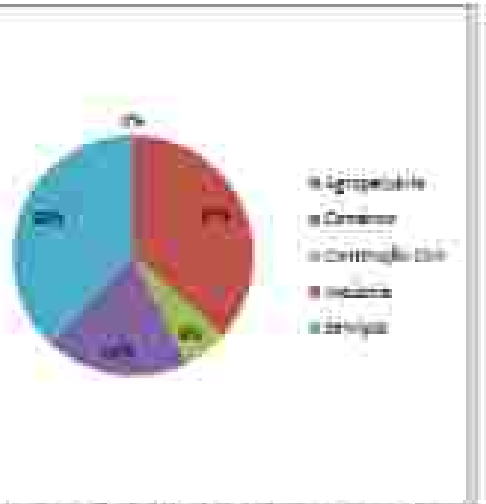


Gráfico 1E: Percentual de empresas formais por Setor – ano 2015

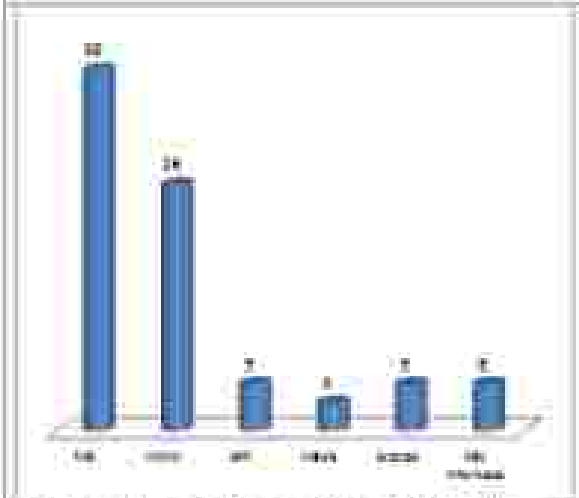


Gráfico 1F: Número de empresas formais por porte – ano 2015

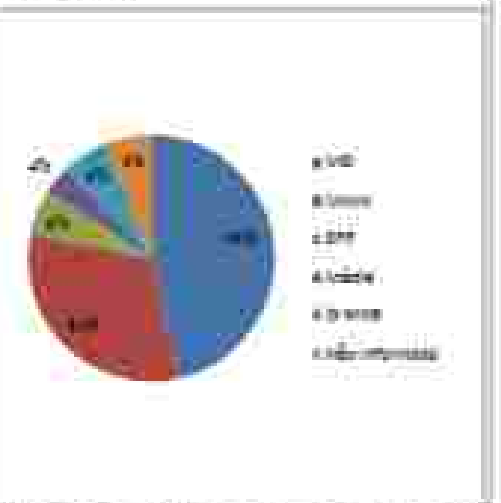


Gráfico 1G: Percentual de empresas formais por porte - ano 2015

Fonte: SEBRAE/PI, ano 2015

OUTRAS INFORMAÇÕES

Administração	Descrição	Observação
Águas de Teresina	Estação de Tratamento de Esgoto - ETE	
Estadual - PPP	Terminal Rodoviário Lucídio Portela	

Fonte: Prefeitura de Teresina

Estudo de Impacto de Trânsito - EIT

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

4.2 Justificativa do Empreendimento

O Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"** contempla a implantação de um local de acolhimento às vulnerabilidades e abrigar atividades educativas, culturais e esportivas para o incentivo e desenvolvimento das juventudes locais. O Projeto do CEPAJUV será composto por um edifício para a administração e atividades culturais, uma quadra poliesportiva coberta com vestiários, campo de futebol, quadra de areia e pista de skate. Todo esse complexo será destinado ao público jovem em geral, com acesso principal pela Avenida Presidente Getúlio Vargas, conforme descrição abaixo:

- ✓ Área de Terreno utilizável p/ Empreendimento = 11.910,33m²;
- ✓ Edificação Principal = 450,00m²;
- ✓ Quadra Poliesportiva = 830,00m²;
- ✓ Campo de Futebol = 648,00m²;
- ✓ Quadra de Areia = 209,00m²;
- ✓ Pista de Skate = 424,00m²;
- ✓ Guarita = 10,80m².

Justifica-se a necessidade da implantação do empreendimento: **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"** pela necessidade da demanda de atividades educativas, culturais e de lazer, atividades essas que serão promovidas pelos poderes públicos, implementando assim a política de desenvolvimento cultural e esportivo da região.

Estudo de Impacto de Trânsito - EIT

5. DESCRIÇÃO DA AÇÃO PRETENDIDA E ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS E CONSIDERADAS NO ESTUDO PARA PREVENIR, COMPENSAR, CORRIGIR E MITIGAR OS IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

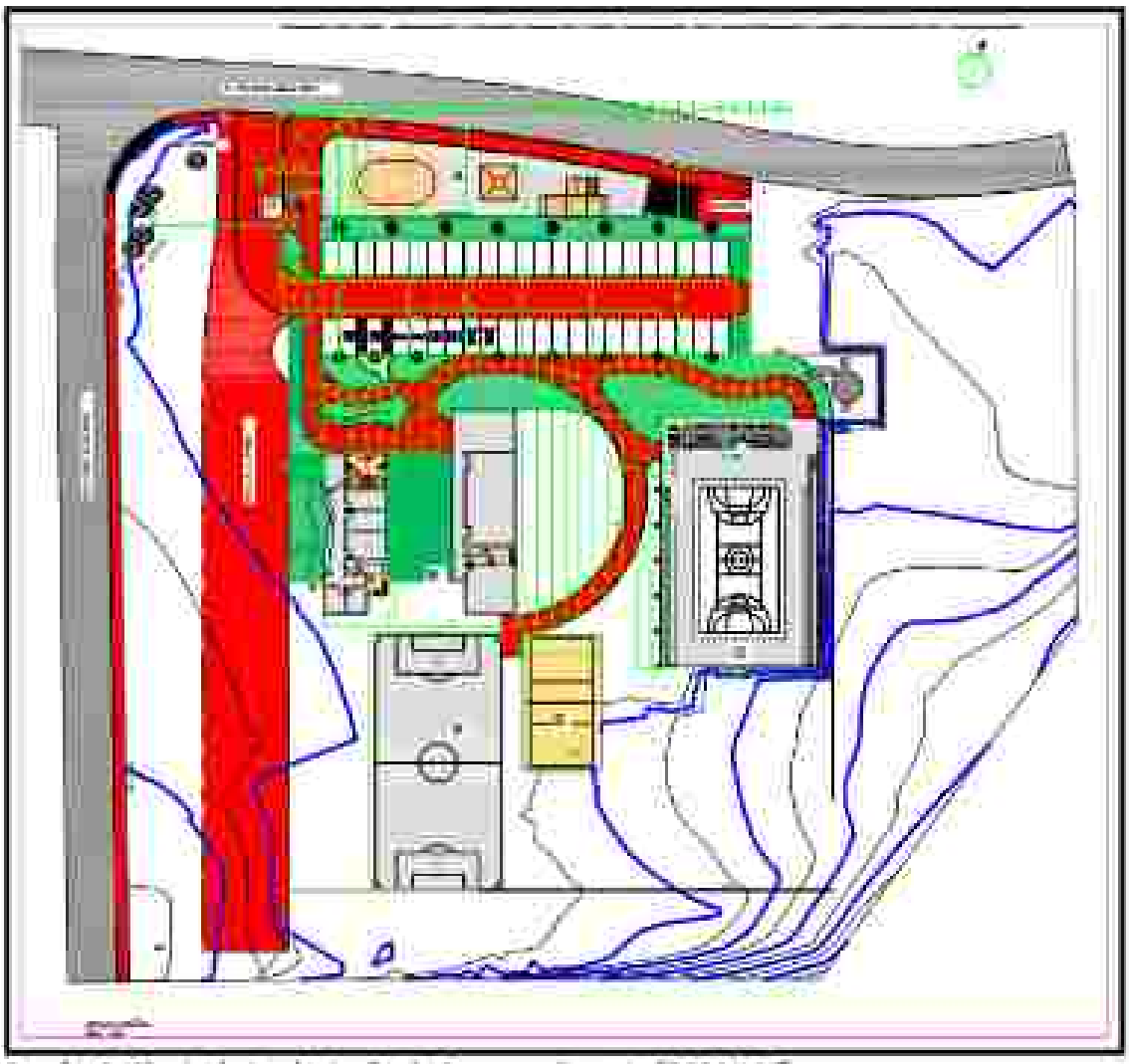
A construção do **"CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"** trata-se de um empreendimento educativo, cultural e lazer, que ocupará uma área construída final de 1.290,80m², com uma edificação principal, quadra poliesportiva, campo de futebol e pista de skate, conforme quadros a seguir:

Área de intervenção (corte / aterro / edificações): 4.525,3 m²
Área impermeável: 1.953,3 m2
Área de pavimentação - calçada: 743,70 m²
Área de pavimentação - via + estacionamentos: 1.209,6 m²
Área de paisagismo: 900 m²
1- Edificação principal: 450,00 m²
2- Quadra: 830,00 m²
3- Guarita: 10,80 m²
4- Campo de futebol: 648,00 m²
5- Quadra de areia: 209,00 m²
6- Pista de skate: 424,00m²
Cerca metálica: 335,85 metros

Quadro 1: Áreas do Empreendimento "CEPAJUV – Centro Plural de Atividades das Juventudes"
Fonte: Prancha 01/16 – Planta de Implantação – Arq. Anderson Mourão

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

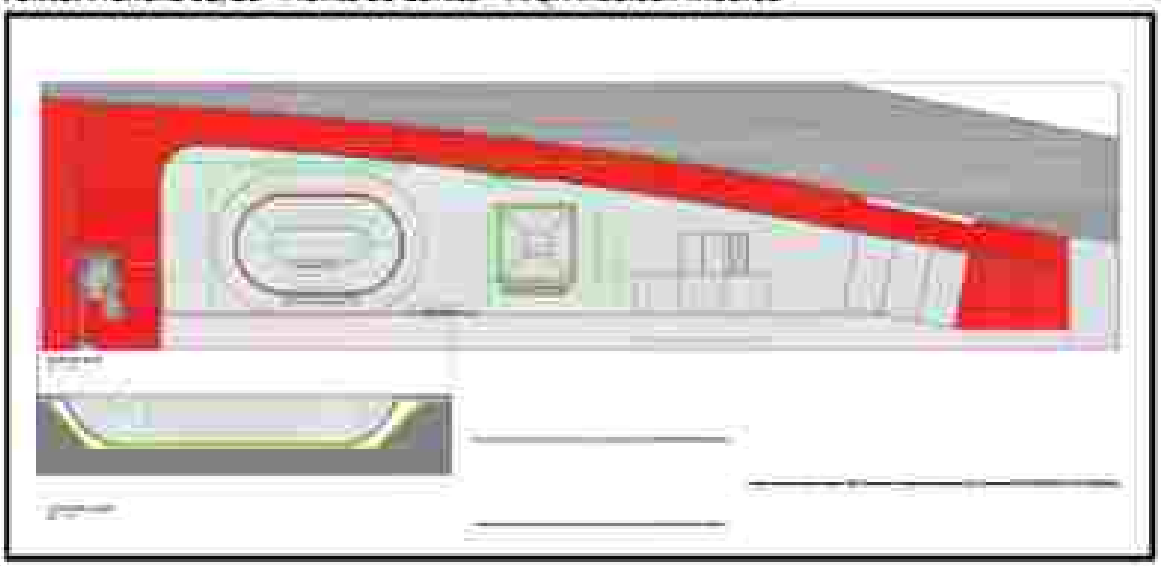
Seguem abaixo as ilustrações dos projetos de arquitetura do CEPAJUV, com objetivo de visualizar melhor as propostas. Os projetos originais seguem em versões específicas a esse estudo.:



Quadro 2: Planta de Implantação do Empreendimento "CEPAJUV"
Fonte: Prancha 01/16 - Planta de Implantação – Arq. Anderson Mourão



Quadro 3: Planta de Cortes de Implantação do Empreendimento **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 02/16 - Planta de Cortes – Arq. Anderson Mourão



Quadro 4: Projeto de Detalhe da Pista de Skate do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 03/16 – Planta de Detalhe da Pista de Skate – Arq. Anderson Mourão

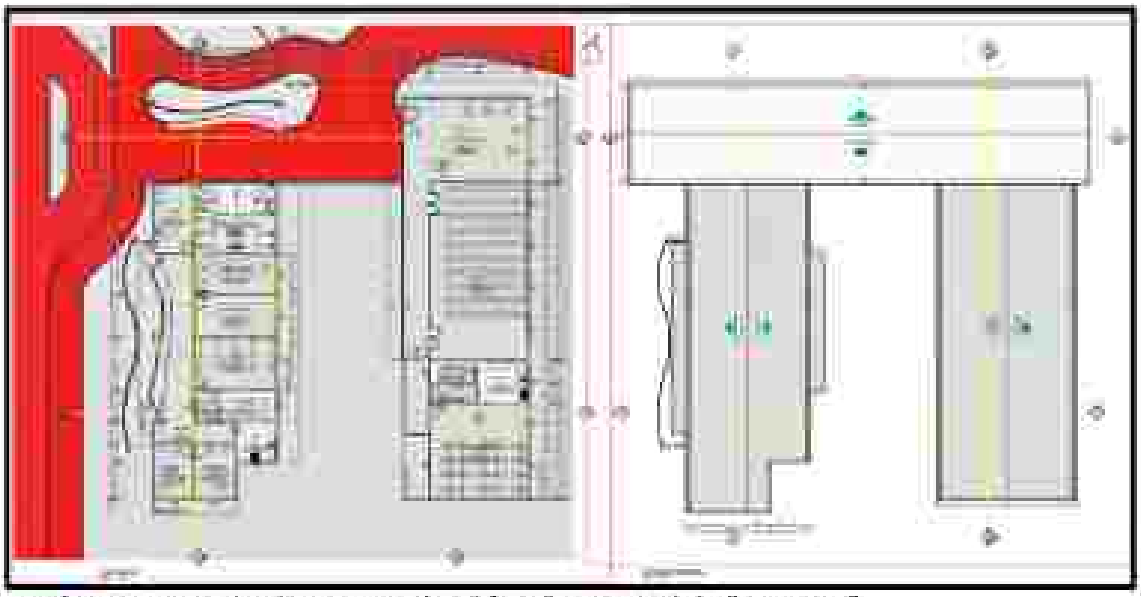
BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 5: Projeto de Luminotécnica do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 04/16 – Planta de Luminotécnica – Arq. Anderson Mourão



Quadro 6: Projeto da Planta Baixa de Topografia do **"CEPAIUV"**
Fonte: Prancha 05/16 – Planta Baixa da Topografia – Arq. Anderson Mourão

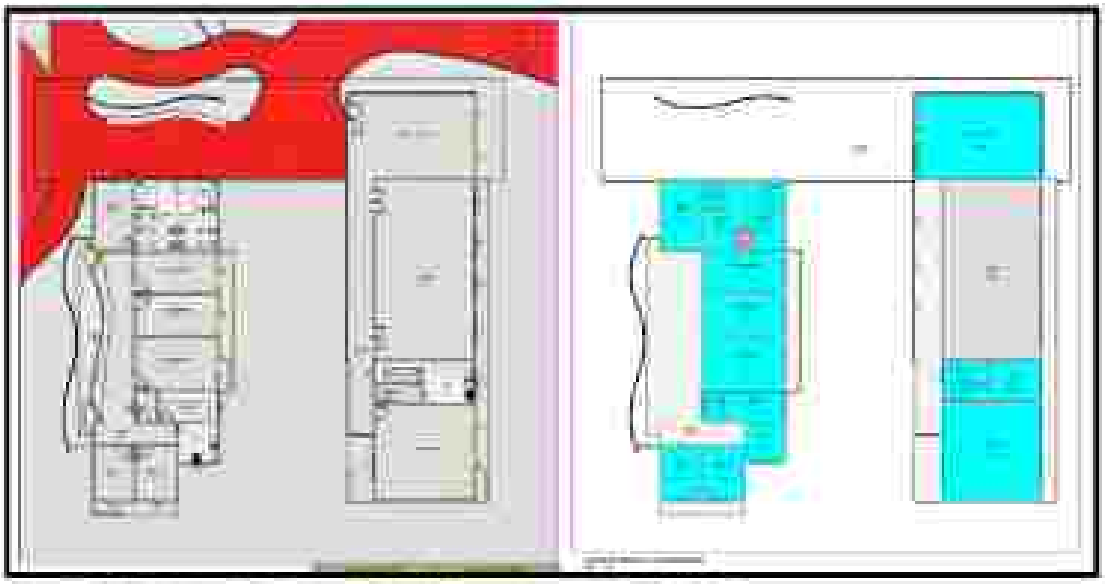


Quadro 7: Projeto de Planta Baixa da Edificação Principal do "CEPAJUV"
Fonte: Prancha 06/16 – Planta Baixa – Edificação Principal – Arq. Anderson Mourão

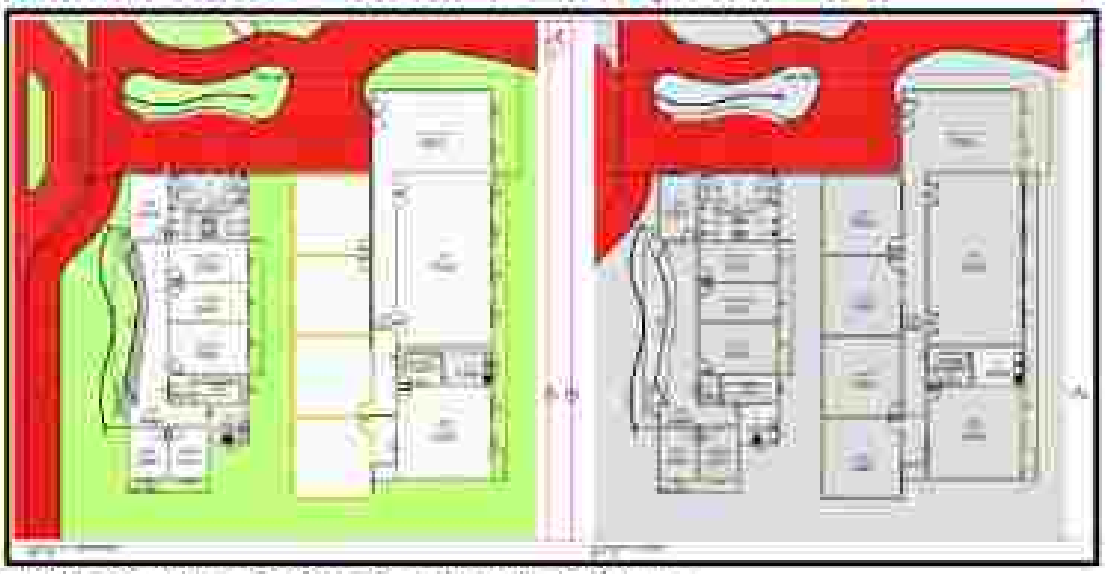


Quadro 8: Projeto de Cortes e Fachadas – Edificação Principal do "CEPAJUV"
Fonte: Prancha 07/16 – Planta de Cortes e Fachadas da Edificação Principal – Arq. Anderson Mourão

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

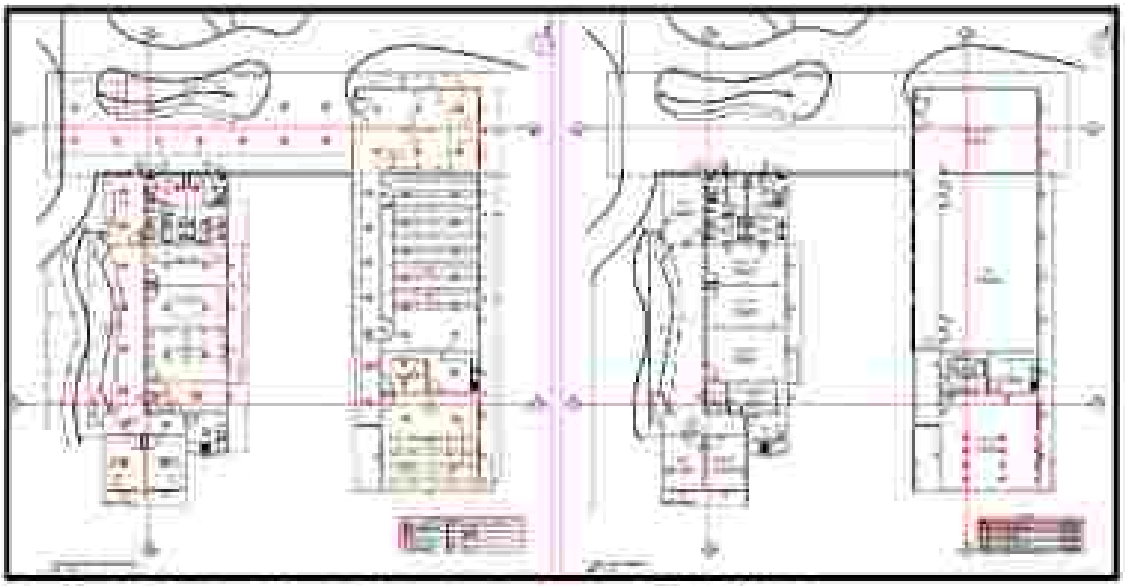


Quadro 9: Projeto de Planta de Detalhamentos do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 08/16 – Planta de Detalhamentos – Arq. Anderson Mourão

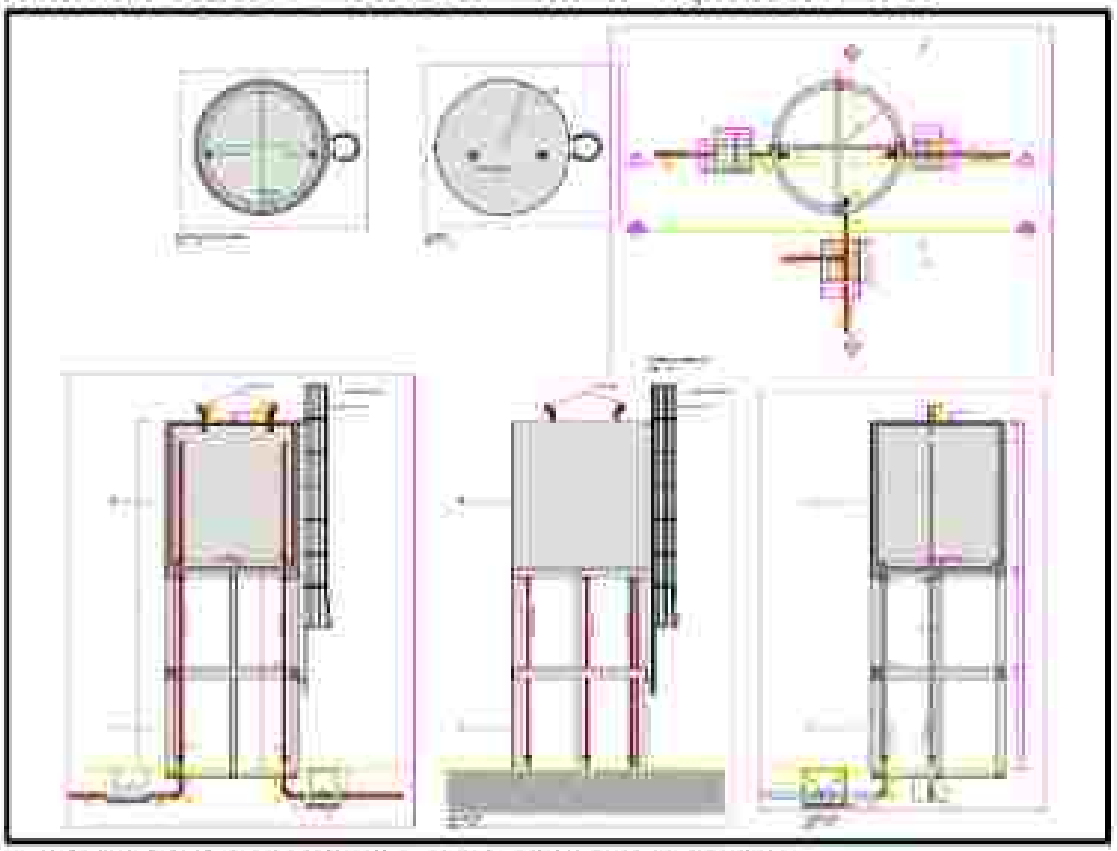


Quadro 10: Projeto de Planta de Extensão do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 09/16 – Planta de Extensão – Arq. Anderson Mourão

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

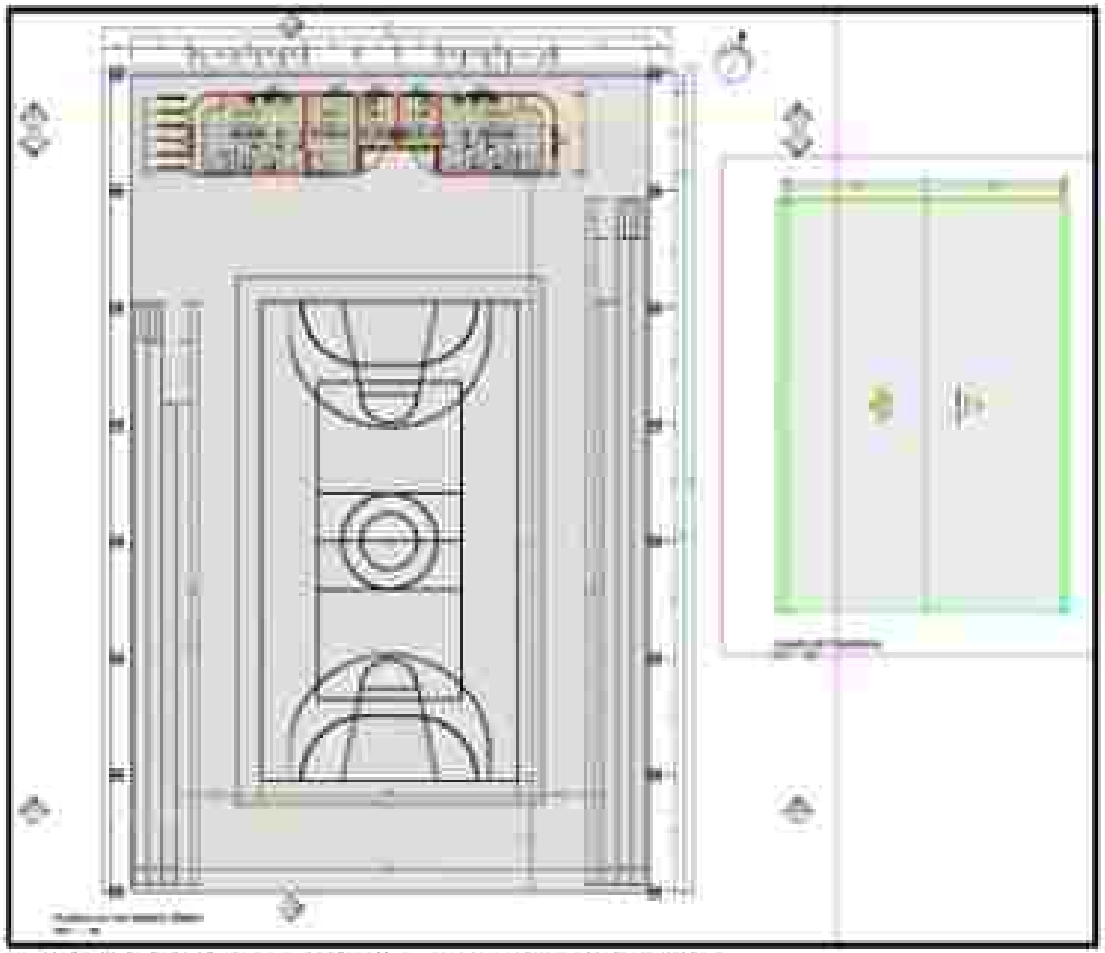


Quadro 11: Projeto de Planta Baixa - Luminotécnica do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 10/16 – Planta Baixa - Luminotécnica – Arq. Anderson Mourão

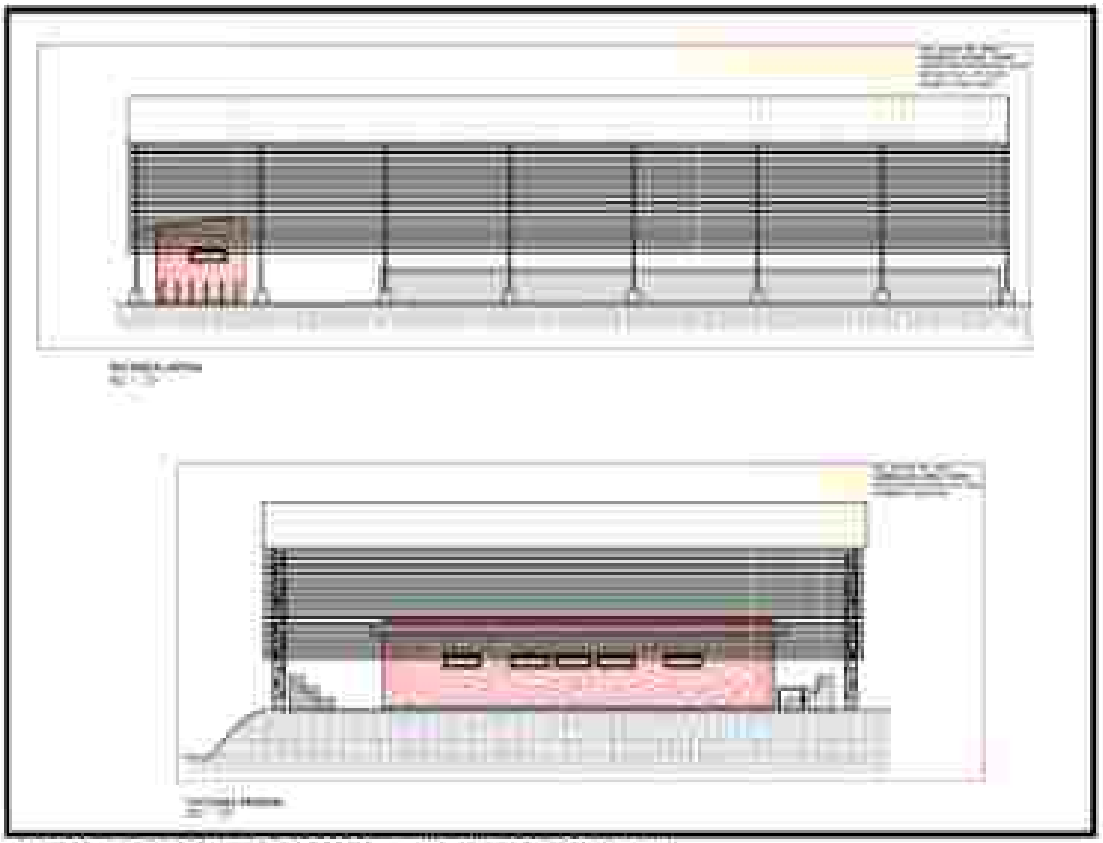


Quadro 12: Projeto da Planta Baixa - Reservatório do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 11/16 – Planta Baixa - Reservatório – Arq. Anderson Mourão

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 13: Projeto da Planta Baixa - Quadra do "CEPAJUV"
Fonte: Prancha 12/16 – Planta Baixa da Quadra – Arq. Anderson Mourão



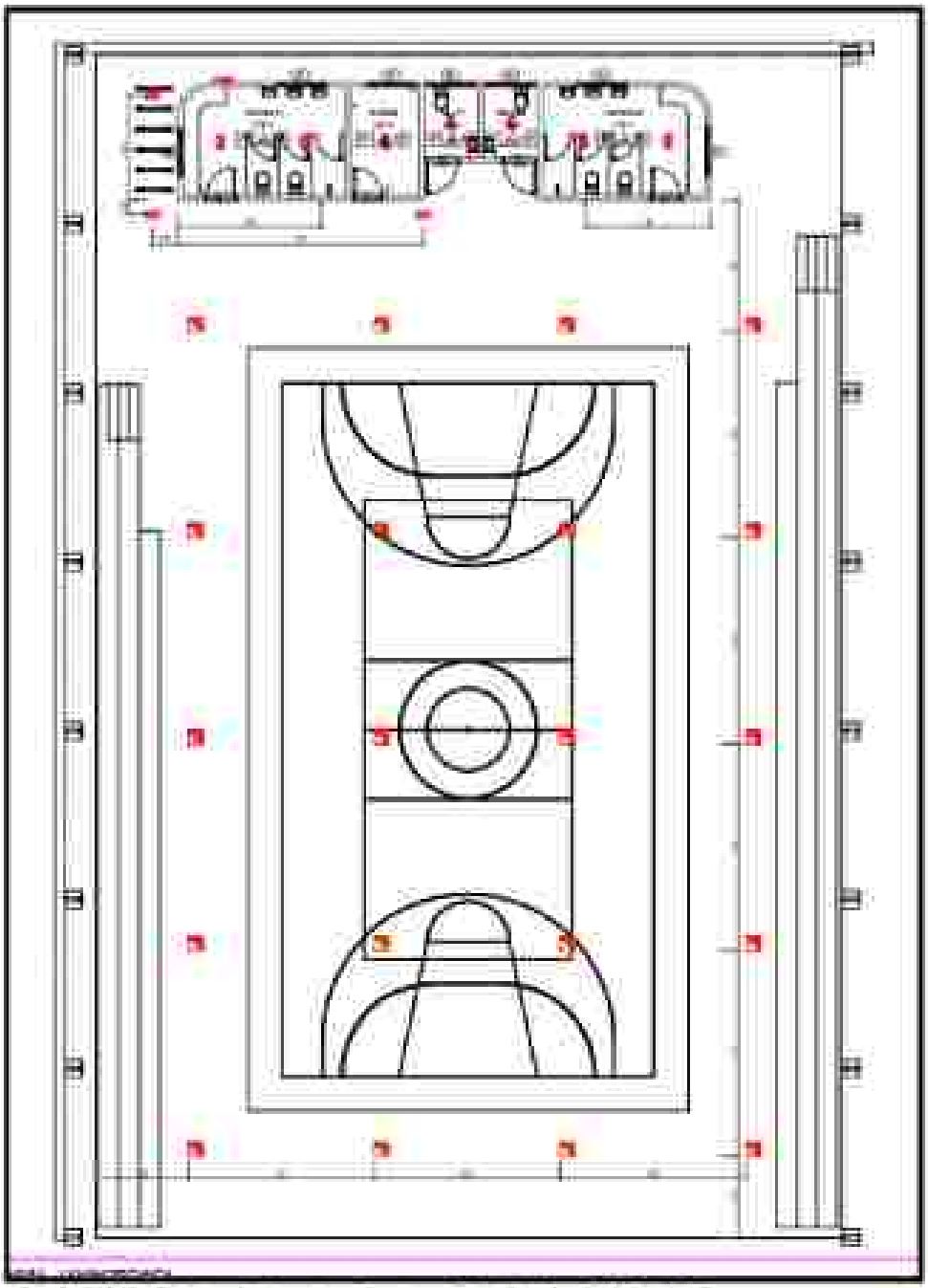
Quadro 14: Projeto de Fachadas - Quadra do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 13/16 – Planta de Fachadas da Quadra – Arq. Anderson Moura

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

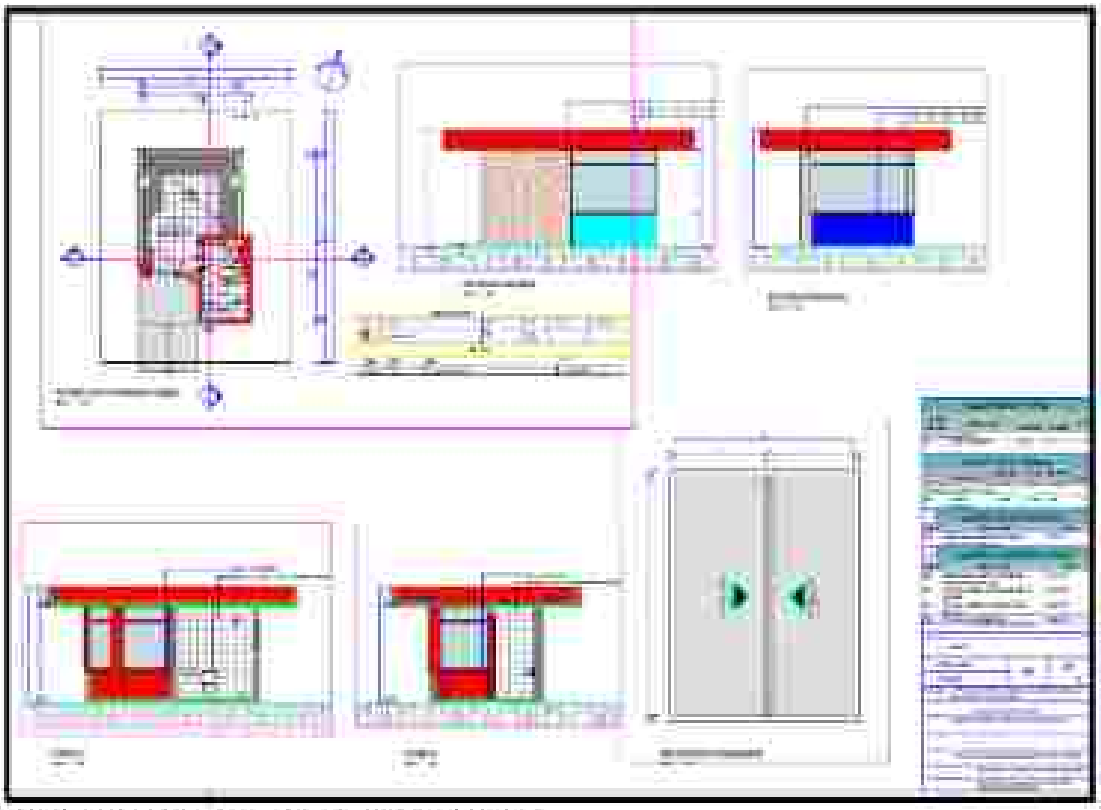


Quadro 15: Projeto de Cortes - Quadra do "**CEPAJUV**"
Fonte: Prancha 14/16 – Planta de Cortes da Quadra – Arq. Anderson Mourão

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 16: Projeto de Luminotécnica - Quadra do "CEPAJUV"
Fonte: Prancha 15/16 – Planta de Luminotécnica da Quadra – Arq. Anderson Mourão



Quadro 17: Projeto da Guarita do **"CEPAJUV"**
Fonte: Prancha 16/16 – Planta da Guarita – Arq. Anderson Mourão

O entendimento das atividades e operações que compõem o projeto, bem como de suas alternativas, ao lado do reconhecimento das características dos meios físico, biótico e socioeconômico potencialmente afetado, possibilitaram a identificação preliminar dos possíveis impactos resultantes da implantação e operação do empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**. Convém salientar que impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização (**NBR ISO 14001: 2004**).

6. PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA DE TERESINA

O Plano Diretor de Transportes é um instrumento de consolidação de decisões sobre transportes deste município. Essas decisões incluem diretrizes para a organização e implantação da infraestrutura e dos serviços de transportes urbanos, de acordo com objetivos e pressupostos essenciais do Poder Público e da sociedade. Nesse sentido, o Plano Diretor de Transportes do Município de Teresina é visto como correspondente à etapa de formulação de políticas públicas sobre o tema, que posteriormente serão implementadas seguindo suas orientações.



Figura 3: Mapa de localização do empreendimento na infraestrutura Urbana
Fonte: Teresina Geo - Infraestrutura / PMT

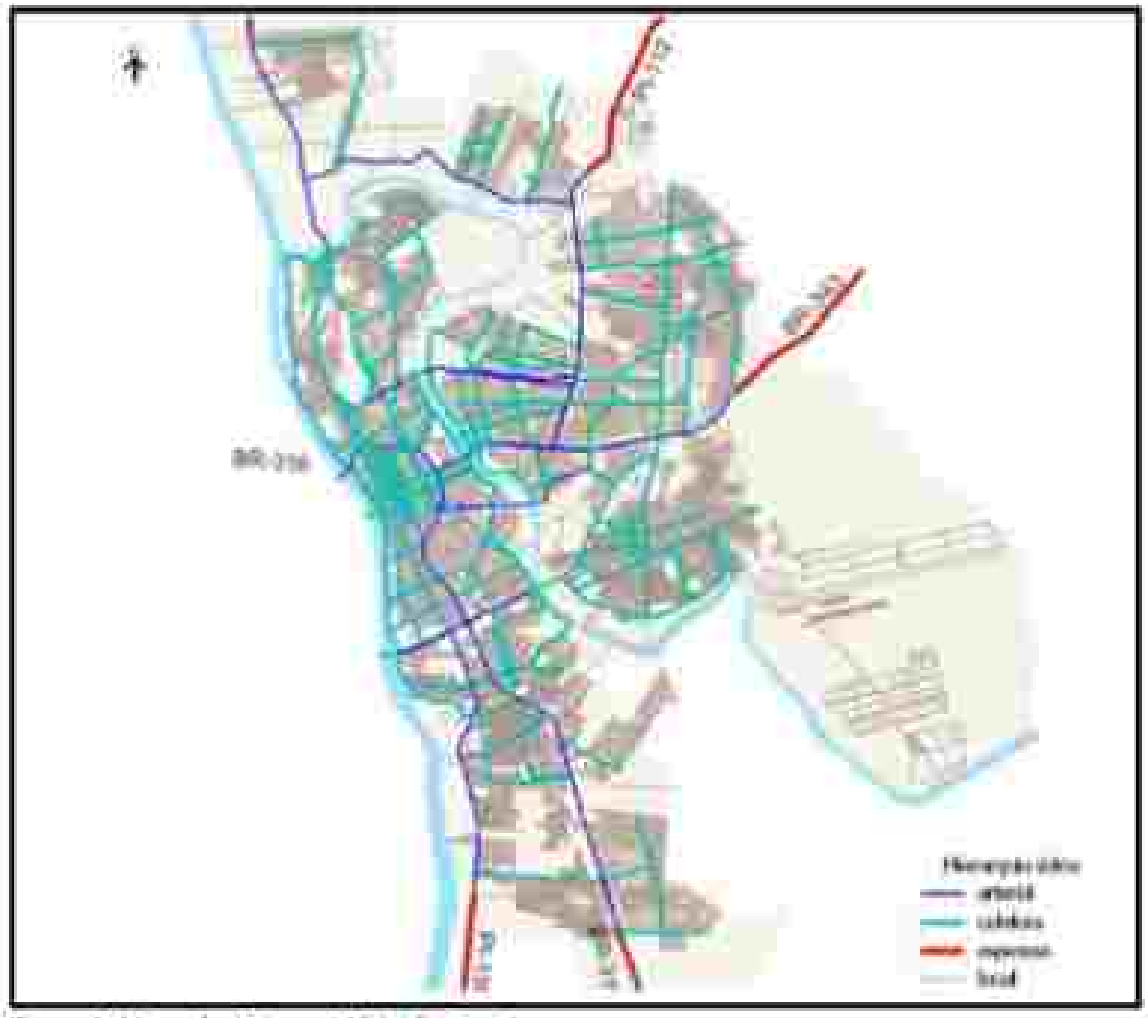


Figura 4: Mapa do Sistema Viário de Teresina
Fonte: PDTMU – 2008 / PMT

A cidade de Teresina possui significativa extensão territorial. O perímetro urbano atual conta com 237 km². Conforme os dados levantados em 2008 pelo Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana de Teresina (PDTMU), a cidade possui um sistema viário de aproximadamente 3.110 km, distribuídos principalmente no sentido Norte-Sul, pelas limitações físicas geradas pelo Rio Parnaíba na direção Oeste e pelo Rio Poti na direção Leste.



Figura 5: Mapa de localização do empreendimento
Fonte: Teresina Geo - Equipamentos / PMT

A hierarquização viária de Teresina está indicada na **Lei Complementar 3.560** de 2006 que define o Uso do Solo Urbano do Município. O sistema viário está dividido em Sistema Viário Básico e Vias Locais, que complementam o primeiro. As vias do Sistema Viário Básico são classificadas em Vias Estruturais Expressas, de articulação interestadual e intermunicipal, Vias Estruturais Arteriais, de articulação intermunicipal e de ligação entre as vias coletoras e as expressas, e por último as Vias Coletoras, que podem ser Principais ou Secundárias. As Vias Locais servem para acesso restrito e possui maior representatividade no sistema viário.

Os deslocamentos internos em Teresina são basicamente realizados por 4 eixos, que também são os eixos de atravessamento e acesso à cidade. Possuem características radiais, ligam os bairros à área central sendo utilizados também por viagens de passagem, pois são

vias que acessam o sistema rodoviário estadual e federal que ligam Teresina aos outros municípios.

O empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, encontra-se no "eixo de acesso do fluxo com origem na Avenida Presidente Getúlio Vargas.

7. COMPATIBILIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE

7.1 - LEI 5.481 / 2019 e LEI COMPLEMENTAR Nº 5.806 / 2022 – Dispõe sobre o Plano Diretor de Teresina, denominado "Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT)"

O empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** atende aos objetivos estabelecidos na **Lei nº 5.481/2019** e **Lei Complementa nº 5.806/2022**, em seu **Artigo 4º, I** "Garantir o bem estar e a qualidade de vida aos habitantes de Teresina atuais e futuros". Em relação à classificação das atividades urbanas, o empreendimento é enquadrado com **"Atividades Especiais – São aquelas que, pela excepcionalidade no território urbano, sua localização deverá ser analisada caso a caso no seu processo de licenciamento, através de Estudo de Impacto de Vizinhança"**, conforme **Art. 223, VII – Lei 5.481/2019.**

Além disso, a referida lei se refere aos objetivos sociais em seu **Artigo 4º**, ao qual a implantação do empreendimento exerce pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade.

Os objetivos do empreendimento são: suprimento da deficiência de infraestrutura educacional, cultural e de lazer, com criação de novos postos de trabalho e empregos indiretos, aumento da arrecadação tributária e o aperfeiçoamento dos serviços e infraestrutura local.

Além disso, a referida lei se refere aos objetivos sociais em seu **artigo 10, Inciso II**, ao qual a implantação do empreendimento vai ofertar infraestrutura e serviços urbanos, valorizando o espaço público, as práticas sustentáveis e o meio ambiente.

Os objetivos físico-ambientais do empreendimento são: a promoção da educação ambiental; a gestão ambiental nos empreendimentos econômicos; a reabilitação da paisagem urbana; a ampliação e melhoria da infraestrutura; a promoção do zoneamento ambiental urbano, estabelecendo parâmetros de uso do solo e dos recursos naturais; a melhoria das condições de estruturação e de gerenciamento do espaço urbano; e melhoria e incentivo ao sistema de pedestres e ciclistas.

7.2 - LEI 4.831 / 2015 – Delimita o perímetro da zona urbana de Teresina e dá outras providências

O empreendimento se localiza dentro do perímetro urbano do município de Teresina, de acordo com a referida Lei.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 6: Localização do empreendimento em relação à zona urbana de Teresina
Fonte: Google Earth / 2024

7.3 - LEI 4.729 /2015 – Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações e a LEI 3.603 / 2006 – Dispõe sobre os Polos Geradores de Tráfego no município de Teresina

O empreendimento de acordo com a **Lei nº 3.606 – Art. 2º, Anexo 8**, considera-se polos geradores de tráfego os empreendimentos, permanentes ou provisórios, que, devido à concentração ou especificidade da oferta de bens e serviços, geram elevados fluxos de população, com rotatividade de veículos e interferência no entorno, necessitando de grandes espaços para estacionamento, para carga e descarga, ou para movimentação de embarque e desembarque.

7.4 - Classificação

Os PGT's podem ser classificados de acordo com a natureza, intensidade das atividades neles desenvolvidas. Em relação à natureza podem-se considerar como Polos Geradores de Tráfegos os seguintes usos: shopping centers e lojas de departamento, hipermercados e supermercados, estabelecimentos de ensino, hospitais, hotéis, ginásio esportivos, loteamentos, conjuntos residenciais, prédios de escritórios, pavilhões para feiras, aeroportos, rodoviárias, grandes indústrias, parques de diversão e condomínios residenciais entre outros. Várias categorias de edificações que isoladas ou agrupadas podem gerar impactos bastante significativos.

Quanto à intensidade, considerada a magnitude do provável impacto causado no sistema viário urbano e rodoviário a CET-SP (1983), apresenta uma classificação dos PGT' s segundo duas categorias: os Micro Polos, cujos impactos isolados são pequenos, mas quando agrupados podem torná-los um PGT' s e os Macro Polos, que são construções individualizadas, cujos impactos causados são maiores e expressivos e merecem conseqüentemente, uma atenção especial.

7.5 – Contexto da Análise

Os impactos provenientes da implantação de um PGT resultam da relação entre o tamanho e a localização do empreendimento, juntamente com a interação entre as demandas de viagens e o tráfego veicular produzido pelo PGT com a oferta das suas instalações internas, dos acessos e das infraestruturas viária e de transporte. No fluxograma a seguir pode-se observar a estrutura da análise e levantamentos dos possíveis impactos.

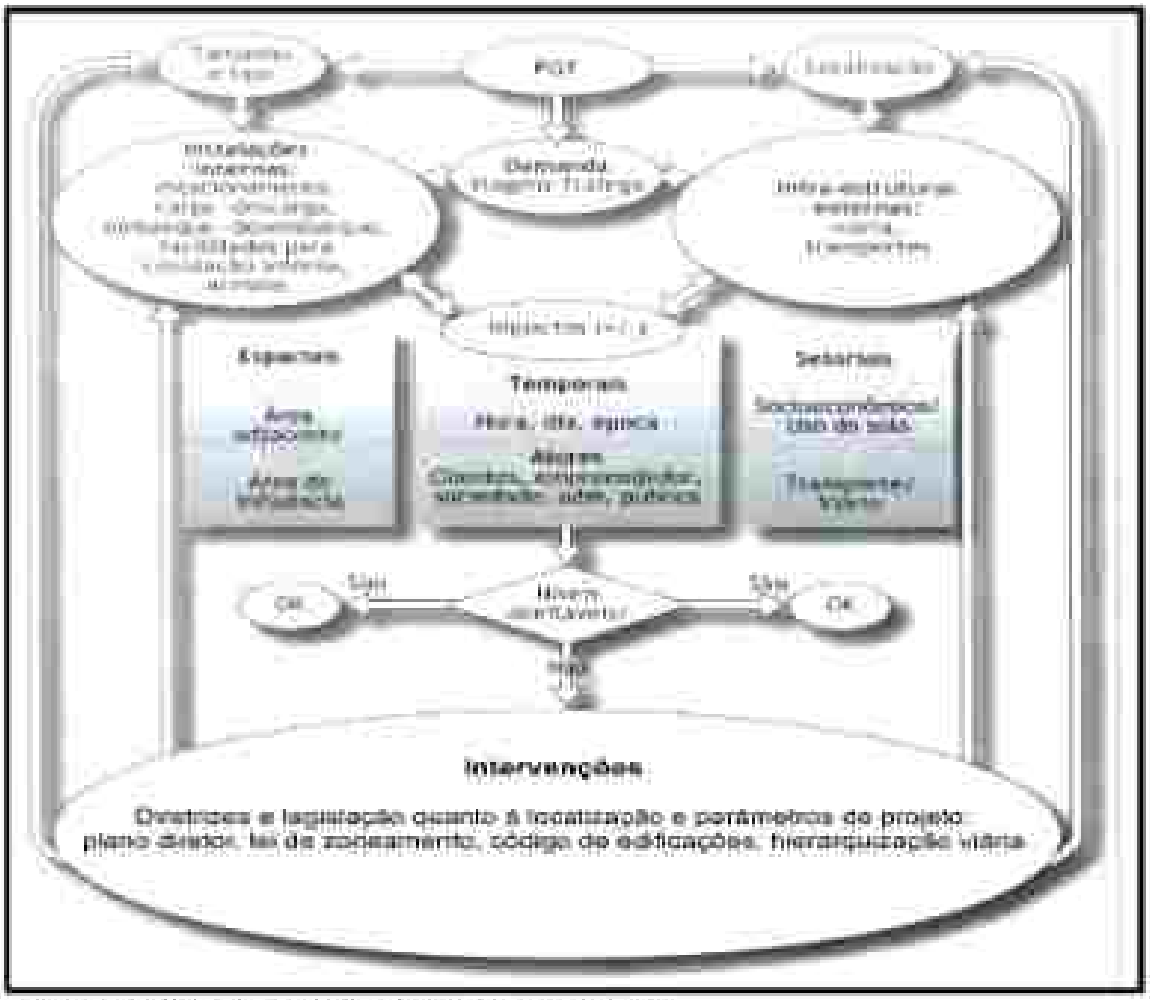


Figura 7: Fluxograma de Análise de Impactos no Trânsito
Fonte: Adaptado de Portugal L. et ell / 2003

7.6 – Níveis de Análise

A partir da experiência da CET-SP (1983), onde a metodologia utilizada para avaliação do impacto de Polos Geradores de Tráfego - PGT no sistema viário sugere que seja feita em três níveis: **impacto na área do entorno, impacto nas vias de acesso e impacto na área de influência.**

7.7 – Impactos na Área do Entorno

O impacto nessa área está relacionado com as características físicas do empreendimento, tais como localização e o dimensionamento de acessos, as vagas de estacionamento no CEPAJUV, a área de carga e descarga, área para estacionamento de ônibus / caminhões e área para visitantes, conforme o caso.

7.8 – Impactos nas Vias de Acesso

O impacto nas vias de acesso ao empreendimento ocorre pela Avenida Presidente Getúlio Vargas. Nesse estudo foram aferidas a capacidade do empreendimento de gerar novas viagens, volume de tráfego, relação volume/capacidade e as condições geométricas da Via principal e próximas ao empreendimento, que são as Avenidas Presidente Getúlio Vargas, BR-226 e Avenida Prefeito Wall Ferraz (Balão entre a BR-226).



Foto 1: Via de acesso ao empreendimento – Avenida Presidente Getúlio Vargas
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024



Foto 2: Outra vista do acesso ao empreendimento – Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024



Foto 3: Via de acesso ao empreendimento no cruzamento c/a Rua da saída do Terminal Rodoviário
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024

7.9 – Impactos na Área de Influência

Os conceitos de: **Área de Influência Direta (AID)**, como sendo aquele território onde as relações sociais, econômicas, culturais e os aspectos físico-biológicos sofrem os impactos de maneira primária, tendo suas características alteradas, ou seja, há uma relação direta de causa e efeito; a **Área de Influência Indireta (AII)**, onde os impactos se fazem sentir de maneira secundária ou indireta e, de modo geral, com menor intensidade, em relação ao anterior.

Área de Influência Direta (AID): área sujeita aos impactos diretos da atividade. A delimitação desta área é função das características físicas, biológicas e socioecoômicas dos ecossistemas do campo e das características da atividade;

Área de Influência Indireta (AII): área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos das atividades, abrangendo os ecossistemas e os meios físico e socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta, assim como áreas susceptíveis de serem impactadas por possíveis acidentes na atividade.

A área de influência do empreendimento foi traçada a partir da distância do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** em um Raio de 750/1.500m, abrangendo a via de acesso ao empreendimento que é a Avenida Presidente Getúlio Vargas e as vias próximas ao empreendimento: BR-226 e a Avenida Prefeito Wall Ferraz.

A partir da análise da área de influência pode ser verificada a existência de outros PGT's, com contribuições atuais nas questões de trânsito e circulação na área.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Figura 8: Vista das Áreas de Influência (AID e AII)
Fonte: Google Earth / 2024

8. DIAGNÓSTICO

O acesso ao empreendimento **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, dar-se-á principalmente pela Avenida Presidente Getúlio Vargas e esse acesso dos veículos foram analisados sobre os aspectos da situação atual e futura, apresentando um diagnóstico para ambos os cenários, levando em consideração as intervenções planejadas pela Prefeitura de Teresina a curto e médio prazo.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

8.1 – Movimentação de Veículos

Para a quantificação das viagens atraídas/geradas pelo futuro empreendimento **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, bem como os decorrentes impactos produzidos na circulação viária e nos serviços de transporte de passageiros da área de entorno do empreendimento, os modelos que vem apresentando resultados mais precisos utilizam como variável básica o número de vagas de estacionamento projetadas no empreendimento.

A movimentação de veículos gerados pela implantação do **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** foi caracterizada como uma utilização de área do número de vagas de veículos (45) no estacionamento interno, sendo vagas destinadas para visitantes, carga/descarga, idosos, cadeirantes e pessoas com necessidades especiais. Para o cálculo do volume futuro, foi considerado a concentração na saída e chegadas de veículos de 40% do número de vagas no estacionamento interno do complexo **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**.

- **Vmd = 0,40 x VL**

Onde:
Vmd= viagens de usuários/dia;
VL = número de vagas;

- **Vmd = 0,40 x 45 ⟶ Vmd = 18 viagens (Horário de Pico)**

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

8.2 – Área do Entorno

8.2.1 – Sistema de Circulação

O sistema de circulação e acesso, através das Avenida Presidente Getúlio Vargas será projetado de modo a evitar conflitos e favorecer a mobilidade de usuários e produtos gerados pelo empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, além do deslocamento dos operários e veículos de carga durante a etapa de implantação do Empreendimento.

As vias urbanas podem ser classificadas em quatro tipos, sendo eles:

- ✔ **Via de Trânsito Rápido**: Aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem intersações em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;

- ✔ **Via Arterial:** É caracterizada por possuir interseções em nível, geralmente controlada por semáforos, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais. São estas as vias que possibilitam o trânsito pelos bairros da cidade;

- ✔ **Via Coletora:** É destinada a coletar e distribuir o trânsito, que tenha necessidade de acessar ou sair de uma via de trânsito rápido ou arterial;

- ✔ **Via Local:** É caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas. Basicamente estas vias são destinadas ao acesso local e áreas restritas e possui baixo movimento de veículos.

De acordo com a análise do Empreendimento foram analisados aspectos operacionais a seguir:

- ✔ A via de acesso ao Futuro **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** é: Avenida Presidente Getúlio Vargas, porém existem vias próximas ao empreendimento que foram consideradas para a análise do RIT:

  - A Avenida Presidente Getúlio Vargas, caracteriza-se como sendo uma Via Local, sendo uma via de duas faixas em único sentido e com 5,50m de largura da via;

  - A BR-226, caracteriza-se como Via de Trânsito Rápido, sendo uma via com duas pistas, sendo cada pista com duas faixas para cada sentido de tráfego e com 16,00m de largura da via;

  - A Avenida Prefeito Wall Ferraz, caracteriza-se como Via Coletora, sendo uma via com quatro pistas, sendo em sentido duplo. A via tem 12,00m de largura da via.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

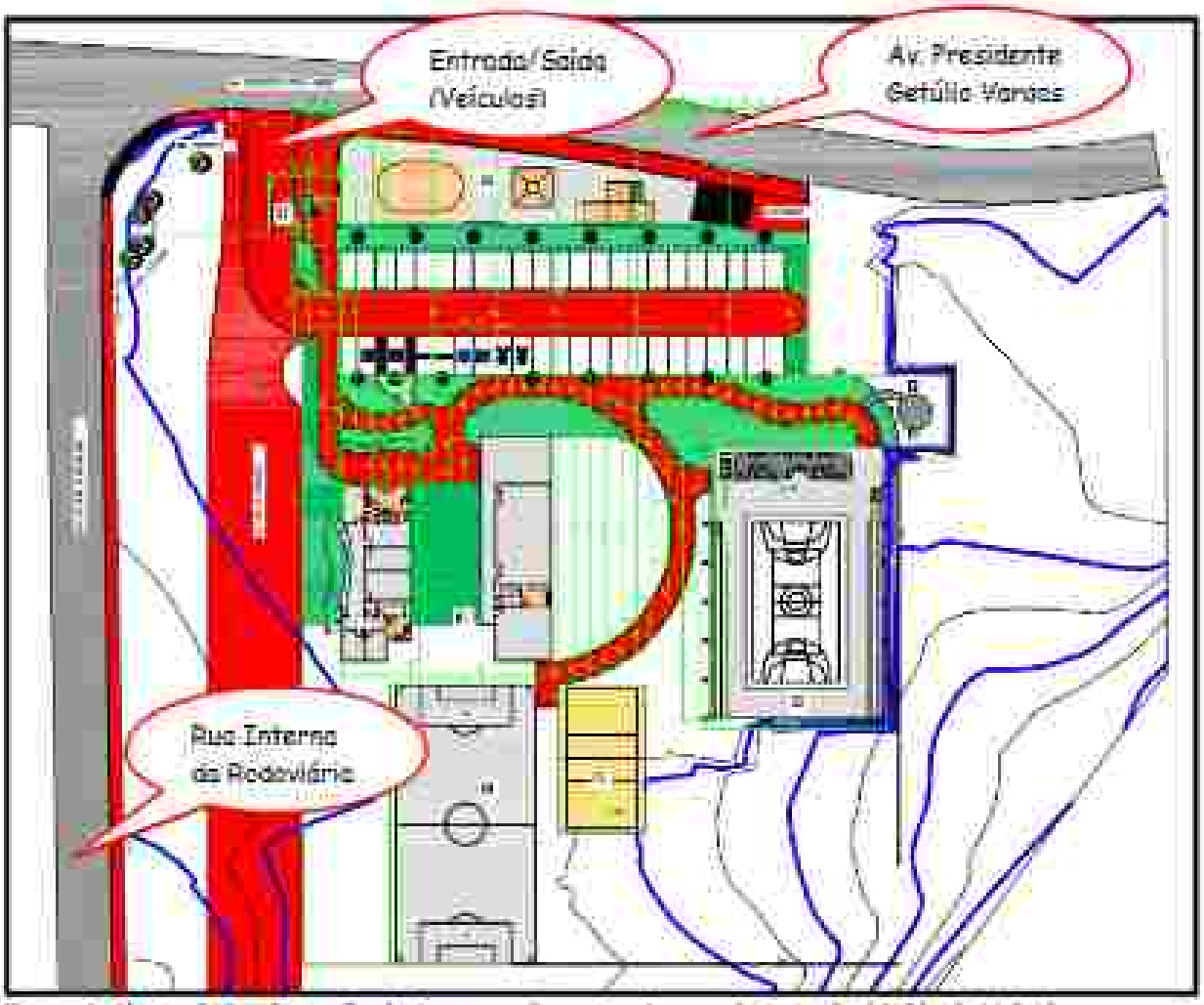


Figura 9: Planta de Implantação do Empreendimento - Acesso da Entrada / Saída de Veículos
Fonte: Prancha 01/16 – Projeto de Planta de Implantação – Arq. Anderson Mourão

8.3 – Capacidade do Sistema Viário

O diagnóstico das condições físico operacionais do sistema viário de acesso ao empreendimento **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** se baseia nos parâmetros de Manuais de Capacidade de Tráfego usualmente utilizados para este tipo de análise e os níveis operacionais de serviços da Avenida Presidente Getúlio Vargas.

8.4 – Capacidade de Estacionamento

O estacionamento projetado para usuários/visitantes do **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, para adequar ao fluxo tem um total de **45 vagas** de estacionamento interno.

8.5 – Sinalização

A sinalização viária quanto a velocidade interna e de acesso de movimentação dos veículos, nas áreas de estacionamento e vias de acesso deverá estar de acordo com **Código Brasileiro de Trânsito-CBT Lei nº 9.503** de 23 de setembro de 1997, além da utilização de sinalizadores de via para entrada e saída de veículos no acesso do empreendimento localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas.



Foto 4: Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024

8.6 – Impactos nas Vias de Acesso

O impacto na via de acesso ao empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, considerando a Avenida Presidente Getúlio Vargas como sendo a via principal do empreendimento. Essa avenida deverá ser aferida pela capacidade do empreendimento de gerar novas viagens, volume de tráfego e relação volume/ capacidade e considerando ainda a condição geométrica da via de acesso, bem como das vias próximas ao empreendimento, que no caso é a BR-226 e a Avenida Prefeito Wall Ferraz.



Figura 10: Planta de Rota de Entrada/Saída do Empreendimento
Fonte: Google Earth / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

8.7 – Sistema de Transporte Público

O Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** terá acesso ao sistema **TRANSPORTE DE ÔNIBUS**, da Zona Sul pelas seguintes linhas que passam próximas ao empreendimento: **Linha 603, Linha 619, Linha 702, Linha 703, Linha 704, Linha 710, Linha 327 e Linha 723**, conforme quadros apresentados a seguir, além do transporte alternativo operado por micro-ônibus atendendo a usuários para destinos não ofertados pelo transporte convencional.



Quadro 18: Linha que passa ao lado do empreendimento – Linha 603
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 19: Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 619
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 20: Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 702
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 21: Linha que passa ao lado empreendimento - Linha: 703
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 22: Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha: 704
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 23: Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 710
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 24: Linha que passa ao lado do empreendimento – Linha 327
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Quadro 25: Linha que passa ao lado do empreendimento - Linha 723
Fonte: https://setut.com.br/linhas-e-trajetos



Figura 11: Planta de Paradas de Ônibus de Transporte Coletivo próximos ao Empreendimento
Fonte: Google Earth / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Foto 5: Parada de Ônibus pela Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024



Foto 6: Detalhe da Parada de Ônibus na BR226, próxima ao empreendimento
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024



Foto 7: Detalhe do estado de conservação da Parada 2 pela BR226
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda / 2024

9. PARÂMETROS TÉCNICOS CONSIDERADOS

Segundo o IBGE em 2018, Teresina contemplava uma frota de veículos de 492.946 veículos. A maior parte é de Automóveis (209.737), Caminhões (11.791), Caminhonetes (37.940), Motocicletas (174.629), Ônibus (3.996), dentre outros veículos.

Nesse estudo de impacto de tráfego, foram consideradas informações coletadas em pesquisas de contagem de tráfego de veículos pela Avenida Presidente Getúlio Vargas, BR 226 e Avenida Prefeito Wall Ferras. Assim, para a determinação do fluxo horário máximo do tráfego, foram feitas pesquisa de tráfego na região abrangente do empreendimento, com duração de **3 (três) dias** no período da manhã e tarde, nos dias **18/06/2024, 19/06/2024 e 25/06/2024 das 7:00 às 18:00 horas**, totalizada a cada 15 minutos. Os Postos de Coletas Observados foram os seguintes: **Posto – Movimento 01,** na Avenida Presidente Getúlio Vargas

que passa em frente ao futuro Empreendimento **"CEPAJUV"**, **Posto – Movimento 02**, na BR 226 e **Posto – Movimento 03**, na Av. Prefeito Wall Ferraz.

Na estimativa do tráfego futuro no trecho, foi adotada a taxa anual de crescimento de 3% a.a. À falta de dados mais precisos esta taxa tem sido usada nos estudos de tráfego em vias urbanas e rurais no país. O manual de estudos de tráfego do DNIT, em vigor, faz referência à adoção desta taxa, tendo em vista que esse valor é próximo da taxa de crescimento econômico do país como um todo.

Os dados detalhados das pesquisas e os fluxogramas constam nos Quadros a seguir:

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 27: Pesquisa / Fluxograma de Tráfego dos Movimentos
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

A seguir são apresentados resumos da Pesquisa da Avenida Presidente Getúlio Vargas, relativo aos fluxos horários totais diários e matrizes dos fluxos direcionais, relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano após projeto concluído (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA DIÁRIA: TMD					
RODOVIA:	Av. Presidente Getúlio Vargas - Sentido			Local:	Posto 1
Sentido (início)	BR-226			Para (Final)	Oiapoque
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
15/jun	1936	83	117	1230	3366
					0
Soma:	1936	83	117	1230	3366
Sentido (início)	BR-226			Para (Final)	Retorno Av. Mal. Castelo Branco
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
15/jun	930	67	112	472	1581
					0
Soma:	930	67	112	472	1581
Sentido:	Sentido Único:				
Ano 2024:	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	1933	150	229	1702	4967
%	38.10%	3.02%	4.61%	34.27%	100.00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA:					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:		F_{ex} =		1.05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024:	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	2030	158	240	1787	5215
%	38.10%	3.02%	4.61%	34.27%	100.00%



RODOVIA / LOCAL:	AV. PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS

Quadro 28: Resumo da Contagem de Tráfego Total sentido único em 2024
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

A seguir são apresentados resumos dos fluxos horários máximos e matrizes dos fluxos direcionais (Horário de Pico), relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano depois do projeto (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA NO PICO - TMP					
RODOVIA:	Av. Presidente Getúlio Vargas - Sentido			Local:	Posto 1
Sentido (início):	BR-226			Para (Final):	Direto
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
15/jun	203	11	14	203	430
					0
Soma:	203	11	14	203	430
Sentido (início):	BR-226			Para (Final):	Retorno Av. Mal. Castelo Branco
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
15/jun	131	7	18	71	227
					0
Soma:	131	7	18	71	227
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	434	17	32	274	757
%	57,33%	2,25%	4,23%	36,20%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:		f_{exp}	=	1,05	Arbitrado em 5%
Ano 2024	Auto	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA:	456	18	34	288	796
%	57,33%	2,25%	4,23%	36,20%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	AV. PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS

Quadro 29: Resumo da Contagem de Tráfego no Horário de Pico em 2024.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

Na análise do impacto de tráfego gerado pelo empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** foram feitas as seguintes considerações:

O Grau de Saturação (GS) de um segmento de via de um sistema viário, o cálculo leva em conta o número de faixas de cada aproximação, com seus respectivos Fluxos de Saturação. O volume na hora pico (1.800 UVP/h por faixa de trânsito), é determinado em uma escala que varia entre 0 e 100%. Para a determinação da UVP - Unidade de Veículo Padrão ou UCP – Unidade de Carro de Passeio, utilizam-se os seguintes índices de equivalência em relação ao veículo de passeio: Automóvel = 1,0; Caminhonete / 3/4 / Ônibus = 1,5; Caminhão (Carreta – SR / Reboque - RE) = 2,0; Moto = 1,0; Bicicleta = 0,5 e Sem Identificação = 1,1.

O Nível de Serviço é um parâmetro utilizado para avaliar as condições operacionais de tráfego, podendo ser determinado para trechos de vias ou aproximações de interseções e classificados em, seis categorias: A, B, C, D, E F. É uma medida qualitativa do serviço oferecido ao motorista que percorre uma via, considerando o efeito de vários fatores, tais como: velocidade, tempo de viagem, interrupções no tráfego, liberdade de movimentos, conforto e conveniência do motorista e indiretamente segurança e custos operacionais.

A BHTRANS adota em seus estudos de capacidade a seguinte relação entre os níveis de serviço, e o grau de saturação:

- **GS ≤ 0,20; Nível de Serviço A** – indica escoamento livre, baixos fluxos, altas velocidades, baixa densidade, não há restrições devido à presença de outros veículos.

- **0,21 ≤ GS ≤ 0,50; Nível de Serviço B** – indica fluxo estável, velocidade de operação começando a ser restringidas pelas condições de tráfego, condutores

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

possuem razoáveis condições de liberdade para escolher a velocidade e faixa para circulação.

- **0,51 ≤ GS ≤ 0,65; Nível de Serviço C** – indica fluxo estável; velocidade e liberdade de movimento são controladas pelas condições de tráfego; existem restrições de ultrapassagem; velocidade de operação satisfatória.

- **0,66 ≤ GS ≤ 0,80; Nível de Serviço D** – próximo à zona de fluxo instável; velocidade de operação afetada pelas condições de tráfego; flutuações no fluxo e restrições temporárias podem causar quedas substanciais na velocidade de operação.

- **0,81 ≤ GS ≤ 0,90; Nível de Serviço E** – indica fluxo instável; fluxos próximos à capacidade da via; paradas de duração momentânea.

- **GS ≥ 0,91; Nível de Serviço F** – escoamento forçado; baixas velocidades; fluxos abaixo da capacidade; no caso extremo fluxo e velocidade caem a zero (congestionamento).

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

Situação Atual da Via (Avenida Presidente Getúlio Vargas):

1. Capacidade da Via –duas faixas de tráfego em sentido único;
2. Largura da Via – cinco e meio metros (duas faixas em sentido único);
3. Capacidade estrutural – 1.800 UVP/ hora/ sentido;
4. Capacidade total – 3.600 UVP/ hora/ sentido;
5. Volume de tráfego hora pico;
6. Índice de Capacidade de Tráfego-ICT.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS NO ANO ATUAL - 2024					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
456	18	34	288	795	837

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2024)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	456
3 / 4 (VUC)	18
CAMINHÃO (C)	34
MOTO (M)	288
TOTAL (UCP)	**837**

Quadro 30: Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

- ✔ Capacidade de Tráfego – Avenida Presidente Getúlio Vargas, ano da pesquisa (2024).
- ✔ 2 faixas de tráfego (1 sentido) 3.600 UCP
- ✔ Volume de tráfego/hora pico 837 UCP
- ✔ ICT 0,23
- ✔ Nível de serviço sem o empreendimento **"B"**

Situação Após Empreendimento (Avenida Presidente Getúlio Vargas):

Considerando a análise para o ano 2026 observa-se o seguinte cenário de impacto, após a conclusão do empreendimento.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS DO TRÁFEGO APÓS PROJETO - 2026					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
463	19	36	305	843	888

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2026)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	483
3 / 4 (VUC)	19
CAMINHÃO (C)	36
MOTO (M)	305
TOTAL (UCP)	888

Quadro 31: Especificação – Volume / UCP (2026)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

1. Capacidade de Tráfego Futuro – Avenida Presidente Getúlio Vargas, após a implantação de empreendimento (UCP)

- ✓ 2 faixas de tráfego 3.600 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 888 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (0,40 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 906 UCP
- ✓ ICT 0,25
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "B"

2. Volume de tráfego gerado pelo empreendimento

Assim sendo o acréscimo de **0,40 x 45 = 18 autos por hora de pico** para a Avenida Presidente Getúlio Vargas.

Situação Um Ano, Após Empreendimento (Avenida Presidente Getúlio Vargas):

Considerando a análise futura para o ano 2027, observa-se o seguinte cenário de impacto um ano após a construção do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes".**

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS UM ANO APÓS PROJETO - 2027					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
498	20	37	314	869	915

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UVP (2027)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	498
3 / 4 (VUC)	20
CAMINHÃO (C)	37
MOTO (M)	314
TOTAL	**915**

Quadro 32: Especificação – Volume / UCP (2027)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

1. Capacidade de Tráfego Futuro (2027) – UCP

- ✓ 2 faixas de tráfego: 3.600 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 915 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP
- ✓ Volume de tráfego total 933 UCP
- ✓ ICT 0,26
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "B"





Quadro 33: UCP de Tráfego da Via Antes / Um ano após o Empreendimento
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Quadro 34: Pesquisa / Fluxograma de Tráfego dos Movimentos
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

A seguir são apresentados resumos da Pesquisa da BR - 226, relativo aos fluxos horários totais diários e matrizes dos fluxos direcionais, relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano após projeto concluído (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA DIÁRIA- TMD					
RODOVIA:	BR-226			Local:	Posto 2
Sentido (início):	Oeste			Para (Final):	Leste
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
18/Jun	8328	730	1182	5200	14810
					0
Soma:	8328	730	1182	5200	14810
Sentido (início):	Leste			Para (Final):	Oeste
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
18/Jun	8308	787	1401	5132	15628
					0
Soma:	8308	787	1401	5132	15628
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	15408	1517	2873	11332	30928
%	49,81%	4,90%	9,64%	36,64%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO		F_{ds} =	1,05	(Arbitrado em 5%)	
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	16178	1593	3017	11899	32474
%	49,81%	4,90%	9,64%	36,64%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	BR-226

Quadro 35: Resumo da Contagem de Tráfego Total em 2024
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

A seguir são apresentados resumos dos fluxos horários máximos e matrizes dos fluxos direcionais (Horário de Pico), relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano depois do projeto (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA NO PICO - TMP					
RODOVIA:	BR-226			Local:	Ponto 2
Sentido (início)	Oeste			Para (Final)	Leste
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
18/jun	804	80	140	766	1790
					0
Soma	804	80	140	766	1790
Sentido (início)	Leste			Para (Final)	Oeste
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
18/jun	926	81	181	898	2086
					0
Soma	926	81	181	898	2086
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	1730	161	324	1663	3876
%	44,63%	4,15%	8,36%	42,88%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:		F_{ex}	=	1,05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	1817	169	340	1744	4070
%	44,63%	4,15%	8,36%	42,88%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	BR-226

Quadro 36: Resumo da Contagem de Tráfego no Horário de Pico em 2024
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

Situação Atual da Via (BR - 226):

1. Capacidade da Via – quatro faixas de tráfego em sentido duplo
2. Largura da Via – dezesseis metros (2 faixas p/cada duplo);
3. Capacidade estrutural – 1.800 UVP/ hora/ sentido;
4. Capacidade total – 7.200 UVP/ hora/ sentido;
5. Volume de tráfego hora pico;
6. Índice de Capacidade de Tráfego–ICT.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS NO ANO ATUAL - 2024					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
1817	169	340	1744	4070	4495

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2024)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1817
3 / 4 (VUC)	169
CAMINHÃO (C)	340
MOTO (M)	1744
TOTAL (UCP)	**4495**

Quadro 37: Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

- ✔ Capacidade de Tráfego – BR - 226, ano da pesquisa de tráfego (2024).
- ✔ 4 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✔ Volume de tráfego/hora pico 4.495 UCP
- ✔ ICT 0,62
- ✔ Nível de serviço sem o empreendimento "C"

Situação Após Empreendimento (BR - 226):

Considerando a análise para o ano 2026 observa-se o seguinte cenário de impacto, após a conclusão do empreendimento.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS DO TRÁFEGO APÓS PROJETO - 2026					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
1927	179	361	1850	4318	4768

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2026)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1927
3 / 4 (VUC)	179
CAMINHÃO (C)	361
MOTO (M)	1850
TOTAL (UCP)	**4768**

Quadro 38: Especificação – Volume / UCP (2026)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

Capacidade de Tráfego Futuro – BR - 226, após a implantação de empreendimento (UCP)

- ✓ 4 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 4.768 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (0,40 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 2.078 UCP
- ✓ ICT 0,66
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "D"

Situação Um Ano, Após Empreendimento (BR - 226):

Considerando a análise futura para o ano 2027, observa-se o seguinte cenário de impacto um ano após a construção do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS UM ANO APÓS PROJETO - 2027					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP :
1985	185	372	1906	4447	4911

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UVP (2027)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1985
3 / 4 (VUC)	185
CAMINHÃO (C)	372
MOTO (M)	1906
TOTAL	**4911**

Quadro 39: Especificação – Volume / UCP (2027)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

Capacidade de Tráfego Futuro (2027) - UCP

- ✓ 4 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 4.911 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (0,40 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 4.929 UCP
- ✓ ICT 0,68
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento **"D"**

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 40: UCP de Tráfego da Via Antes / Um ano após o Empreendimento
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda



Quadro 41: Pesquisa / Fluxograma de Tráfego dos Movimentos
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

A seguir são apresentados resumos da Pesquisa da BR – 226, Balão do cruzamento com a Av. Prefeito Wall Ferraz, relativo: aos fluxos horários totais diários e matrizes dos fluxos direcionais, relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano após projeto concluído (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA DIÁRIA: TMD					
RODOVIA:	BR-226			Local:	Posto 3
Sentido (início)	Rio Parnaíba			Para (Final)	Rodoviária
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	3449	340	874	1623	6286
					0
Soma:	3449	340	874	1623	6286
Sentido (início)	Rodoviária			Para (Final)	Rio Parnaíba
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	4850	471	1100	3766	10187
					0
Soma:	4850	471	1100	3766	10187
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	8299	811	1974	5389	16473
%	50,39%	4,92%	11,98%	32,71%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:		F_{ex}	=	1,05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	8714	852	2073	5658	17297
%	50,39%	4,92%	11,98%	32,71%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	BR-226

Quadro 42: Resumo da Contagem de Tráfego Total em 2024.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

A seguir são apresentados resumos dos fluxos horários máximos e matrizes dos fluxos direcionais (Horário de Pico), relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano depois do projeto (2027) corrigidos sazonalmente.

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA NO PICO - TMP					
RODOVIA:	BR-226			Local:	Posto 3
Sentido (Início):	Rio Parnaíba			Para (Final):	Rodoviária
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
15/jun	598	38	142	197	972
					0
Soma:	598	38	142	197	972
Sentido (Início):	Rodoviária			Para (Final):	Rio Parnaíba
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
15/jun	591	43	84	519	1237
					0
Soma:	591	43	84	519	1237
Períodos	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	1129	78	215	779	2209
%	51,11%	3,53%	10,23%	35,13%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:		F_{exp} =		1,05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	2/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	1185	82	227	815	2319
%	51,11%	3,53%	10,23%	35,13%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	BR-226

Quadro 43: Resumo da Contagem de Tráfego no Horário de Pico em 2024.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024.

Situação Atual da Via (BR – 226 / Balão da Av. Prefeito Wall Ferraz):

1. Capacidade da Via – quatro faixas de tráfego em sentido duplo;
2. Largura da Via – dezesseis metros (2 faixas p/ cada sentido);
3. Capacidade estrutural – 1.800 UVP/ hora/ sentido;
4. Capacidade total – 7.200 UVP/ hora/ sentido;
5. Volume de tráfego hora pico;
6. Índice de Capacidade de Tráfego–ICT.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS NO ANO ATUAL - 2024					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
1185	82	237	815	2319	2598

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2024)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1185
3 / 4 (VUC)	82
CAMINHÃO (C)	237
MOTO (M)	815
TOTAL (UCP)	**2598**

Quadro 44: Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

- ✔ Capacidade de Tráfego – BR – 226 (Balão da Av Pref. Wall Ferraz), ano de pesquisa de tráfego (2024).
- ✔ 4 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✔ Volume de tráfego/hora pico 2.598 UCP
- ✔ ICT 0,36
- ✔ Nível de serviço sem o empreendimento **"B"**

Situação Após Empreendimento (BR – 226 / Balão da Av. Prefeito Wall Ferraz):

Considerando a análise para o ano 2026 observa-se o seguinte cenário de impacto, após a conclusão do empreendimento.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS DO TRÁFEGO APÓS PROJETO - 2026					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
1258	87	252	864	2461	2756

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2026)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1258
3 / 4 (VUC)	87
CAMINHÃO (C)	252
MOTO (M)	864
TOTAL (UCP)	2756

Quadro 45: Especificação – Volume / UCP (2026)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

Capacidade de Tráfego Futuro – BR - 226, após a implantação do empreendimento (UCP)

- ✓ 4 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 2.756 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (0,40 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 2.774 UCP
- ✓ ICT 0,38
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "B"

Situação Um Ano, Após Empreendimento (BR – 226 / Balão da Av. Prefeito Wall Ferraz):

Considerando a análise futura para o ano 2027, observa-se o seguinte cenário de impacto um ano após a construção do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS UM ANO APÓS PROJETO - 2027					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
1295	90	259	890	2535	2839

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UVP (2027)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1295
3 / 4 (VUC)	90
CAMINHÃO (C)	259
MOTO (M)	890
TOTAL	**2839**

Quadro 46: Especificação – Volume / UCP (2027)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

Capacidade de Tráfego Futuro (2027) - UCP

- ✓ 4 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 2.839 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (0,40 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 2.857 UCP
- ✓ ICT 0,39
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "B"

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 47: UCP de Tráfego da Via Antes / Um ano após o Empreendimento
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

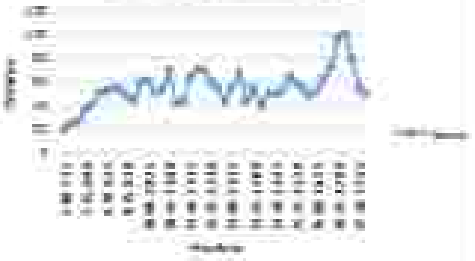
DATA:	29/05/2024	DIA:	Terça-Feira	DATA:	29/05/2024	DIA:	Terça-Feira
MOVIMENTO 1:	Av. Prof. Raul Ferraz - Sentido Av. Miguel Rosa			MOVIMENTO 2:	Av. Prof. Raul Ferraz - Sentido BR - 316		

Período Horário	Auto (Ligeiro)	3/4 (VUC)	Caminhões	Ônibus	Soma	Auto (Ligeiro)	3/4 (VUC)	Caminhões	Ônibus	Soma
7:00-7:15	12	1	1	1	15	13	1	1	1	16
7:15-7:30	13	1	1	1	16	14	1	1	1	17
7:30-7:45	13	1	1	1	16	14	1	1	1	17
7:45-8:00	14	1	1	1	17	15	1	1	1	18
8:00-8:15	11	1	1	1	14	11	1	1	1	14
8:15-8:30	10	1	1	1	13	10	1	1	1	13
8:30-8:45	11	1	1	1	14	11	1	1	1	14
8:45-9:00	11	1	1	1	14	12	1	1	1	15
9:00-9:15	12	1	1	1	15	13	1	1	1	16
9:15-9:30	10	1	1	1	13	11	1	1	1	14
9:30-9:45	10	1	1	1	13	11	1	1	1	14
9:45-10:00	13	1	1	1	16	14	1	1	1	17
10:00-10:15	13	1	1	1	16	14	1	1	1	17
10:15-10:30	13	1	1	1	17	14	1	1	1	18
10:30-10:45	13	1	1	1	17	14	1	1	1	18
10:45-11:00	14	1	1	1	18	15	1	1	1	19
11:00-11:15	14	1	1	1	18	15	1	1	1	19
11:15-11:30	15	1	1	1	19	16	1	1	1	20
11:30-11:45	15	1	1	1	19	16	1	1	1	20
11:45-12:00	16	1	1	1	20	17	1	1	1	21
12:00-12:15	16	1	1	1	20	17	1	1	1	21
12:15-12:30	17	1	1	1	21	18	1	1	1	22
12:30-12:45	17	1	1	1	21	18	1	1	1	22
12:45-13:00	18	1	1	1	22	19	1	1	1	23
13:00-13:15	18	1	1	1	22	19	1	1	1	23
13:15-13:30	19	1	1	1	23	20	1	1	1	24
13:30-13:45	19	1	1	1	23	20	1	1	1	24
13:45-14:00	20	1	1	1	24	21	1	1	1	25
14:00-14:15	20	1	1	1	24	21	1	1	1	25
14:15-14:30	21	1	1	1	25	22	1	1	1	26
14:30-14:45	21	1	1	1	25	22	1	1	1	26
14:45-15:00	22	1	1	1	26	23	1	1	1	27
15:00-15:15	22	1	1	1	26	23	1	1	1	27
15:15-15:30	23	1	1	1	27	24	1	1	1	28
15:30-15:45	23	1	1	1	27	24	1	1	1	28
15:45-16:00	24	1	1	1	28	25	1	1	1	29
16:00-16:15	24	1	1	1	28	25	1	1	1	29
16:15-16:30	25	1	1	1	29	26	1	1	1	30
16:30-16:45	25	1	1	1	29	26	1	1	1	30
16:45-17:00	26	1	1	1	30	27	1	1	1	31
17:00-17:15	26	1	1	1	30	27	1	1	1	31
17:15-17:30	27	1	1	1	31	28	1	1	1	32
17:30-17:45	27	1	1	1	31	28	1	1	1	32
17:45-18:00	28	1	1	1	32	29	1	1	1	33
TOTAL:	2808	225	225	225	3483	2808	225	225	225	3483

Gráfico do Movimento 1



Gráfico do Movimento 2



REGIÃO / LOCAL:	AVENIDA PROF. RAUL FERRAZ	CONTAGEM CLASSIFICATÓRIA DIRECIONAL	
CONTAGEM:	QUINTA-FEIRA, 29/05/2024	BRASIL EFICIENTE LTDA	2024

Quadro 48: Pesquisa / Fluxograma de Tráfego dos Movimentos (29/05/2024)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

A seguir são apresentados resumos da Pesquisa da Av. Prefeito Wall Ferraz, sentido Norte/Sul, relativo aos fluxos horários totais diários e matrizes dos fluxos direcionais, relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano após projeto concluído (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA DIÁRIA- TMD					
RODOVIA:	AV. PREFEITO WALL FERRAZ			Local:	Posto 5
Sentido (início)	BR-316			Para (final)	Av. Miguel Rosa
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (V1)	3/4 (VUC)	Caminhões	Misto	Total
25/jun	1349	103	110	993	3455
					0
Soma:	1349	103	110	993	3455
Sentido (início)	Av. Miguel Rosa			Para (final)	BR-316
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Misto	Total
25/jun	1333	109	89	842	3375
					0
Soma:	1333	109	89	842	3375
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Misto	Total
TMD	3283	200	199	1841	5830
%	56,31%	3,76%	3,40%	31,29%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VINDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO		F_{exp}	=	1,05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Misto	Total
VMDA	3448	210	209	1933	5807
%	59,35%	3,76%	3,60%	33,29%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	AVENIDA PREF. WALL FERRAZ

Quadro 49: Resumo da Contagem de Tráfego Total em 2024
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

A seguir são apresentados resumos dos fluxos horários máximos e matrizes dos fluxos direcionais (Horário de Pico), relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano depois do projeto (2027) corrigidos sazonalmente.

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA NO PICO - TMP					
RODOVIA:	AV. PREFEITO WALL FERRAZ			LOCAL:	Posto 3
Sentido (início):	88 - 316			Para (Final):	Av. Miguel Rosa
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	241	11	19	200	471
					0
Soma:	241	11	19	200	471
Sentido (início):	Av. Miguel Rosa			Para (Final):	88 - 316
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	178	11	13	145	347
					0
Soma:	178	11	13	145	347
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	419	22	32	345	818
%	51,22%	2,69%	3,91%	42,18%	100,00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA:					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:	F_{ed} =			1,05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	440	23	34	362	859
%	51,22%	2,69%	3,91%	42,18%	100,00%



RODOVIA / LOCAL:	AVENIDA PREF. WALL FERRAZ

Quadro 50: Resumo da Contagem de Tráfego no Horário de Pico em 2024.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

Situação Atual da Via (Av. Prefeito Wall Ferraz – Sentido N/S e S/N):

1. Capacidade da Via – seis faixas de tráfego em sentido duplo;
2. Largura da Via – doze metros (3 faixas p/ cada sentido);
3. Capacidade estrutural – 1.800 UVP/ hora/ sentido;
4. Capacidade total – 10.800 UVP/ hora/ sentido;
5. Volume de tráfego hora pico;
6. Índice de Capacidade de Tráfego-ICT.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS NO ANO ATUAL - 2024					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
440	23	34	362	859	904

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2024)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	440
3 / 4 (VUC)	23
CAMINHÃO (C)	34
MOTO (M)	362
TOTAL (UCP)	859

Quadro 51: Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

- ✔ Capacidade de Tráfego – Av. Prefeito Wall Ferraz – Sentido Norte Sul/Sul Norte (UCP), ano da pesquisa de tráfego (2024).
- ✔ 6 faixas de tráfego (2 sentidos) 10.800 UCP
- ✔ Volume de tráfego/hora pico 859 UCP
- ✔ ICT 0,08
- ✔ Nível de serviço sem o empreendimento **"A"**

Situação Após Empreendimento (Av. Prefeito Wall Ferraz – Sentido N/S e S/N):

Considerando a análise para o ano 2026 observa-se o seguinte cenário de impacto, após a conclusão do empreendimento.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS DO TRÁFEGO APÓS PROJETO - 2026					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
467	25	36	384	911	959

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2026)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	467
3 / 4 (VUC)	25
CAMINHÃO (C)	36
MOTO (M)	384
TOTAL (UCP)	959

Quadro 52: Especificação – Volume / UCP (2026)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

Capacidade de Tráfego Futuro – Av. Prefeito Wall Ferraz – sentido N/S e S/N, após a implantação do empreendimento (UCP)

- ✓ 6 faixas de tráfego (2 sentidos) 10.800 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 959 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (040 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 977 UCP
- ✓ ICT 0,09
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "A"

Situação Um Ano, Após Empreendimento (Av. Prefeito Wall Ferraz – Sentido N/S e S/N):

Considerando a análise futura para o ano 2027, observa-se o seguinte cenário de impacto um ano após a construção do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS UM ANO APÓS PROJETO - 2027					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
481	25	37	396	939	988

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UVP (2027)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	481
3 / 4 (VUC)	25
CAMINHÃO (C)	37
MOTO (M)	396
TOTAL	**988**

Quadro 53: Especificação – Volume / UCP (2027)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

Capacidade de Tráfego Futuro (2027) - UCP

- ✓ 6 faixas de tráfego (2 sentidos) 10.800 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 988 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP
- ✓ Volume de tráfego total 1.006 UCP
- ✓ ICT 0,09
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento **"A"**

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 54: UCP de Tráfego da Via Antes / Um ano após o Empreendimento
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda



Quadro 55: Pesquisa / Fluxograma de Tráfego dos Movimentos
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

A seguir são apresentados resumos da Pesquisa da Av. Prefeito Wall Ferraz, sentido L/O e O/L relativo aos fluxos horários totais diários e matrizes dos fluxos direcionais, relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano após projeto concluído (2027) corrigidos sazonalmente:

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA DIÁRIA: TMD					
RODOVIA:	AV. PREF. WALL FERRAZ			Local:	Posto 3
Sentido (início)	BR - 316			Para (final)	Rodoviária
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	1729	122	404	1174	3509
					0
Soma:	1729	122	404	1174	3509
Sentido (início)	Av. Miguel Rosa			Para (final)	BR - 316
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	3015	382	926	2478	6802
					0
Soma:	3015	382	926	2478	6802
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	6723	804	1331	3650	12311
%	54.62%	4.91%	10.82%	29.65%	100.00%
TMD EXPANDIDO PARA VNDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:		F_{exp} =		1.05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VNDA	7061	834	1398	3833	12927
%	54.63%	4.91%	10.82%	29.65%	100.00%
RODOVIA / LOCAL:	AV. PREFEITO WALL FERRAZ				



Quadro 56: Resumo da Contagem de Tráfego Total em 2024
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

A seguir são apresentados resumos dos fluxos horários máximos e matrizes dos fluxos direcionais (Horário de Pico), relativos ao ano atual das pesquisas (2024), ano da abertura do projeto ao tráfego (2026) e um ano depois do projeto (2027) corrigidos sazonalmente.

RESUMO DA CONTAGEM DE TRÁFEGO VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA NO PICO - TMP					
RODOVIA:	AV. PREF. WALL FERRAZ			Local:	Posto 3
Sentido (início):	BR - 316			Para (Final):	Rodoviária
Dia/Mês/Ano 2024	Auto (VL)	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	199	22	20	138	459
					0
Soma:	199	22	20	138	459
Sentido (início):	Av. Miguel Rosa			Para (Final):	BR - 316
Dia/Mês/Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
25/jun	688	48	112	232	1080
					0
Soma:	688	48	112	232	1080
Sentido:	Dois sentidos				
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
TMD	884	68	208	370	1540
%	57.40%	4.42%	13.51%	24.03%	100.00%
TMD EXPANDIDO PARA VMDA					
FATOR DE EXPANSÃO DIÁRIO:	F_{exp} =			1.05	(Arbitrado em 5%)
Ano 2024	Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total
VMDA	928	90	219	389	1622
%	57.22%	4.47%	13.47%	23.95%	100.00%



RODOVIA / LOCAL: AV. PREFEITO WALL FERRAZ

Quadro 57: Resumo da Contagem de Tráfego no Horário de Pico em 2024.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda – junho / 2024

Situação Atual da Via (Av. Prefeito Wall Ferraz – Sentido L/O e O/L):

1. Capacidade da Via – seis faixas de tráfego em sentido duplo;
2. Largura da Via – doze metros (2 faixas p/ cada sentido);
3. Capacidade estrutural – 1.800 UVP/ hora/ sentido;
4. Capacidade total – 7.200 UVP/ hora/ sentido;
5. Volume de tráfego hora pico;
6. Índice de Capacidade de Tráfego-ICT.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS NO ANO ATUAL - 2024					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
928	90	215	389	1622	1883

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2024)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	928
3 / 4 (VUC)	90
CAMINHÃO (C)	215
MOTO (M)	389
TOTAL (UCP)	**1883**

Quadro 58: Especificação – Volume Fluxo Máximo Diário / UCP (2024)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

- ✔ Capacidade de Tráfego – Av. Prefeito Wall Ferraz – Sentido Leste Oeste/Oeste Leste (UCP), ano da pesquisa de tráfego (2024)
- ✔ 6 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✔ Volume de tráfego/hora pico 1.883 UCP
- ✔ ICT 0,26
- ✔ Nível de serviço sem o empreendimento "B"

Situação Após Empreendimento (Av. Prefeito Wall Ferraz, sentido L/O e O/L):

Considerando a análise para o ano 2026 observa-se o seguinte cenário de impacto, após a conclusão do empreendimento.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS DO TRÁFEGO APÓS PROJETO - 2026					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
985	96	228	412	1721	1997

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UCP (2026)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	985
3 / 4 (VUC)	96
CAMINHÃO (C)	228
MOTO (M)	412
TOTAL (UCP)	1997

Quadro 59: Especificação – Volume / UCP (2026)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

Capacidade de Tráfego Futuro – Av. Prefeito Wall Ferraz – sentido L/O e O/L, após a implantação do empreendimento (UCP)

- ✓ 6 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 1.997 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP (040 x 45)
- ✓ Volume de tráfego total 2.015 UCP
- ✓ ICT 0,28
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "B"

Situação Um Ano, Após Empreendimento (Av. Prefeito Wall Ferraz, sentido L/O e O/L):

Considerando a análise futura para o ano 2027, observa-se o seguinte cenário de impacto um ano após a construção do Empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**.

* FLUXO MÁXIMOS / MATRIZ DOS FLUXOS DIRECIONAIS UM ANO APÓS PROJETO - 2027					
Auto	3/4 (VUC)	Caminhões	Moto	Total	UCP
1014	99	235	425	1773	2057

ESPECIFICAÇÃO	VOLUME – UVP (2027)
VEÍCULO	HORA PICO
AUTO (A)	1014
3 / 4 (VUC)	99
CAMINHÃO (C)	235
MOTO (M)	425
TOTAL	2057

Quadro 60: Especificação – Volume / UCP (2027)
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

Capacidade de Tráfego Futuro (2027) - UCP

- ✓ 6 faixas de tráfego (2 sentidos) 7.200 UCP
- ✓ Volume de tráfego/hora pico 2.057 UCP
- ✓ Volume de tráfego gerado 18 UCP
- ✓ Volume de tráfego total 2.075 UCP
- ✓ ICT 0,29
- ✓ Nível de serviço com o empreendimento "B"

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Quadro 61: UCP de Tráfego da Via Antes / Um ano após o Empreendimento
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

10. MEDIDAS MITIGADORAS

Constatou-se a necessidade da duplicação da BR 226 nas proximidades do empreendimento, visto que a mesma se encontra no **Nível Operacional "C"**, porém após a implantação do **"CEPAIUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"**, passará futuramente em 2027 para o **Nível Operacional "D"**. Há também a necessidade de melhorar a sinalização horizontal e vertical das vias Avenida Presidente Getúlio Vargas, BR 226. Recuperação da passarela de pedestres, com a possibilidade de implantação de semáforos afim de melhorar a mobilidade e segurança aos pedestres, ciclistas, motos, automóveis e ônibus que passam por essas vias.

É necessário recuperar os Pontos de Ônibus e colocar as sinalizações indicativas, porque em alguns que não existem. Esses serviços devem ser implantados / recuperados pelo poder público municipal / federal.



Foto 8: Detalhe da placa indicativa de ônibus sem área de espera dos usuários.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 9: Detalhe da Parada de Ônibus na BR 226 (Precisa de Recuperação).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda



Foto 10: Detalhe da pista de rolamento da Av. Presidente Getúlio Vargas (falta de sinalização e asfalto já desgastado).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

11. CONSIDERAÇÃO FINAL

O futuro empreendimento **"CEPAJUV – Centro Plural das Atividades das Juventudes"** deverá ter um impacto no volume de tráfego na Avenida Presidente Getúlio Vargas e nas vias próximas ao empreendimento como é o caso da BR 226 e a Avenida Prefeito Wall Ferraz. Esse impacto de trânsito será muito pequeno, sendo que após um ano da implantação do empreendimento, a maioria das vias continuarão com o no nível operacional **"B", indicando escoamento livre; baixos fluxos; altas velocidades; baixa densidade; não há restrições devido à presença de outros veículos. Somente a BR 226, que atualmente está no Nível Operacional "C" e passará para o Nível Operacional "D", indicando uma proximidade de fluxo instável; velocidade de operação afetada pelas condições de tráfego; flutuações no fluxo e restrições temporárias podendo causar quedas substanciais na velocidade de operação, que já está acontecendo atualmente.** Já existe projeto de duplicação da BR 226 para ser executado pelo DNIT, implicando na melhoria do fluxo de tráfego na via.

Tendo em vista que as atividades do empreendimento não vão alterar significativamente o fluxo de veículos na via principal e em outras vias próximas, concluímos que o referido empreendimento é viável de podendo ser aprovado sem ressalvas pelos órgãos de controle.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ FARRET, Ricardo L. **Impactos das Intervenções no Sistema de Transporte sobre a Estrutura Urbana**. Brasília: EBTU, 1984;
- ✓ **Lei Complementar nº 3.560**, de outubro de 2006 e suas alterações – Parcelamento e Zoneamento do uso e ocupação do solo do município de Teresina;
- ✓ **Lei Complementar nº 3.560, de outubro de 2006 e suas alterações** - Anexo 08 - Descrição do sistema viário básico;
- ✓ **Lei 3.603 / 2006** – Dispõe sobre os Polos Geradores de Tráfego no município de Teresina;
- ✓ **Lei 4.831 / 2015** – Delimita o perímetro da zona urbana de Teresina e dá outras providências;
- ✓ **Lei 5.481 / 2019** – Dispõe sobre o Plano Diretor de Teresina, denominado "Plano Diretor de Ordenamento Territorial (**PDOT**)";
- ✓ **Lei 5.806 / 2022** – Altera dispositivos da Lei 5.481 / 2019;
- ✓ **Lei 4.729 / 2015** – Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações de Teresina;
- ✓ PORTUGAL, Licinio S. E GOLDNER, Lenice G.. **Estudos de Pólos Geradores de Tráfego e de seus impactos nos sistemas viários e de transporte.** São Paulo, 2003.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

13. PERORAÇÃO (ENCERRAMENTO)

Consta o presente trabalho – Relatório de Impacto de Trânsito - RIT com 124 (cento e vinte e quatro) páginas, contendo os anexos.



Engenheiro Civil: Álvaro Arthur Freire Ayres

CREA: 2.073 D / PI / IBAPI: 225

Especialista em Avaliações e Perícias em Engenharia

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

ANEXOS

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 1: Vista do Terreno onde será implantado o CEPAJUV pela Rua Interna do Terminal.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 2: Vista pela Rua Interna do Terminal Rodoviário (Rua Esperança).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 3: Vista do Terreno pela Rua Esperança (Rua Interna do Terminal Rodoviário).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 4: Outra vista do terreno pela Rua Esperança (Via Interna do Terminal Rodoviário).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 5: Vista da Avenida Presidente Getúlio Vargas (Pista utilizada como Ponto de Táxi).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 6: Vista da Avenida Presidente Getúlio Vargas (Via de acesso ao empreendimento).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 7: Vista da Avenida Presidente Getúlio Vargas (Cruzamento c/ a Rua Interna).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 8: Outra vista da Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 9: Vista da passarela de pedestres entre a Av. Presidente Getúlio Vargas e a BR-116.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 10: Vista do início da Avenida Presidente Getúlio Vargas / Cruz. Com Rua Interna.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 11: Vista da BR 226 (Via que passa próximo ao empreendimento).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 12: Vista do acesso à passarela de pedestres pelo canteiro central.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 13: Vista da Parada de Ônibus em frente ao empreendimento p/ canteiro central.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 14: Vista da BR 226.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 15: Outra vista da BR 226.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 16: Vista da BR 226 (detalhe da passarela de pedestres ao fundo).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 17: Vista da BR 226 (canteiro do viaduto de retorno da Av. Pres. Getúlio Vargas ao fundo).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 18: Vista do canteiro central entre a BR 226 e a Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 19: Vista do Terminal Rodoviário Governador Lucídio Portella (Rodoviária Municipal).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 20: Acesso ao empreendimento pela Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 21: Outra vista do acesso ao empreendimento (Avenida Presidente Getúlio Vargas).
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 22: Vista frontal do terreno onde será implantado o empreendimento.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 23: Outra vista do terreno pela Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 24: Vista interna do terreno onde será implantado o empreendimento.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



Foto 25: Outra vista do terreno pela Avenida Presidente Getúlio Vargas.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.



Foto 26: Outra vista interna do terreno onde será implantado o empreendimento.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

3. ANEXO FOTOGRÁFICO:



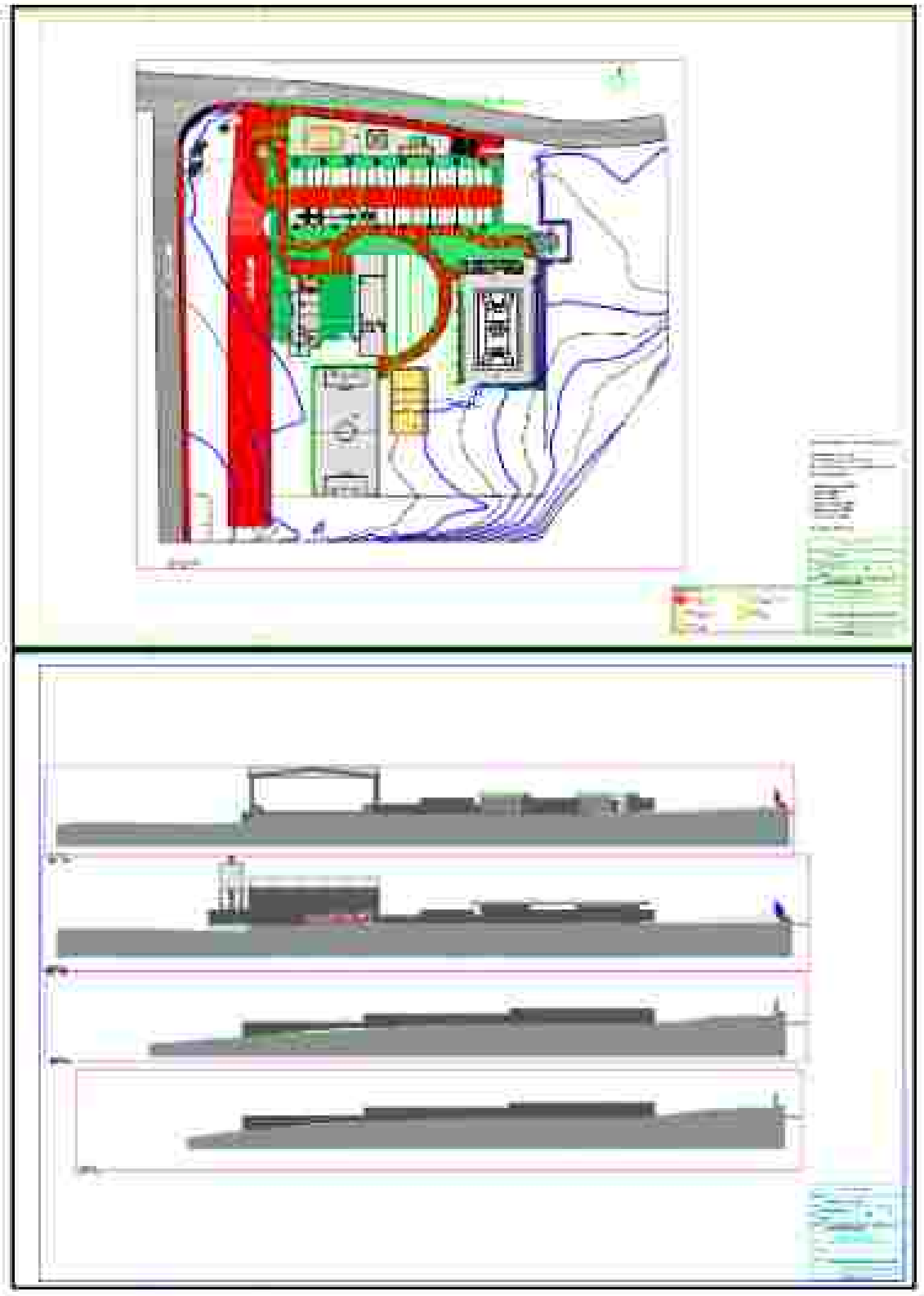
Foto 27: Vista do cruzamento entre a BR 226 e a Avenida Professor Wall Ferraz.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

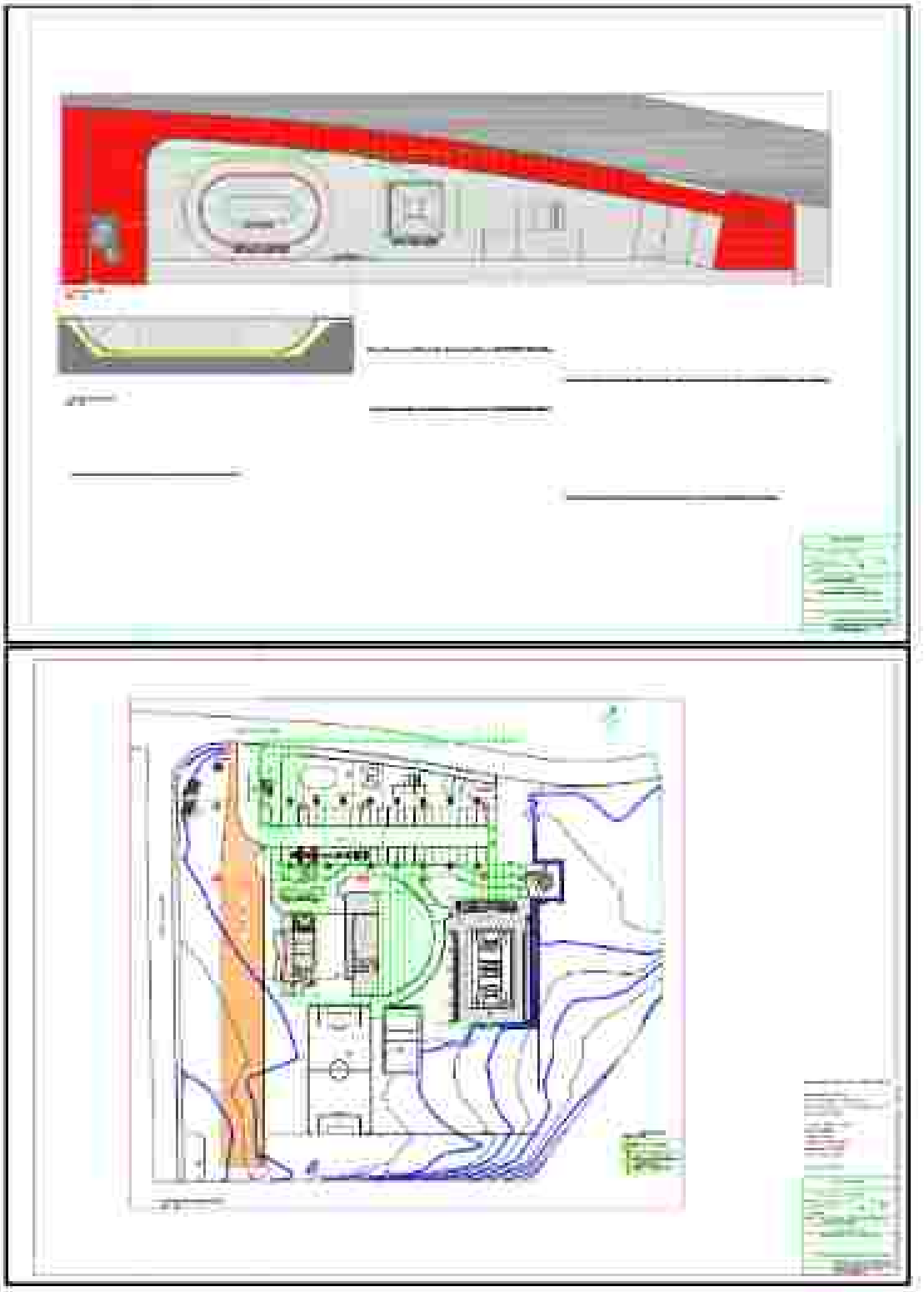


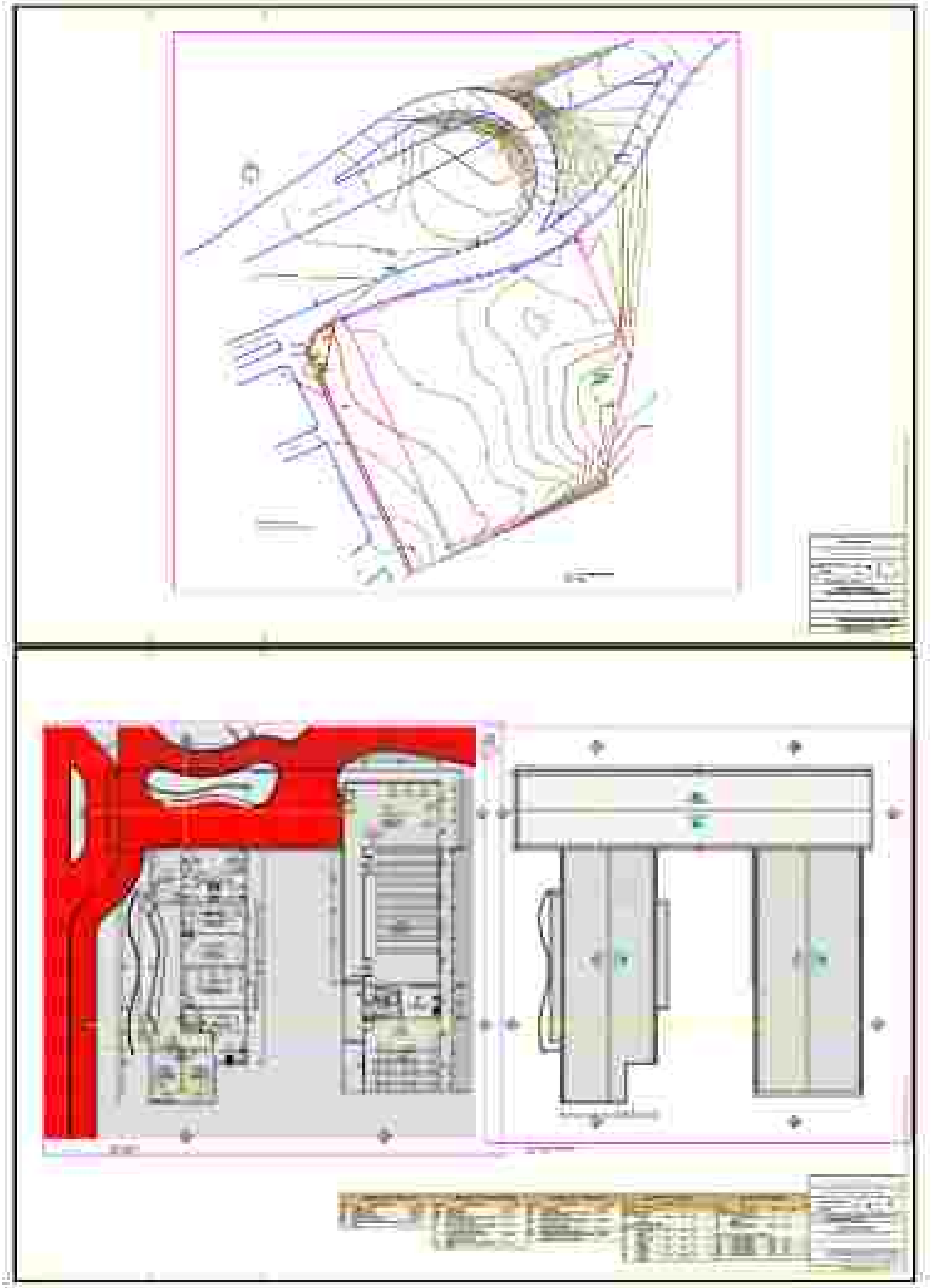
Foto 28: Outra vista do balão do cruzamento entre a BR 226 e a Av. Professor Wall Ferraz.
Fonte: Brasil Eficiente Urbanismo Ltda.

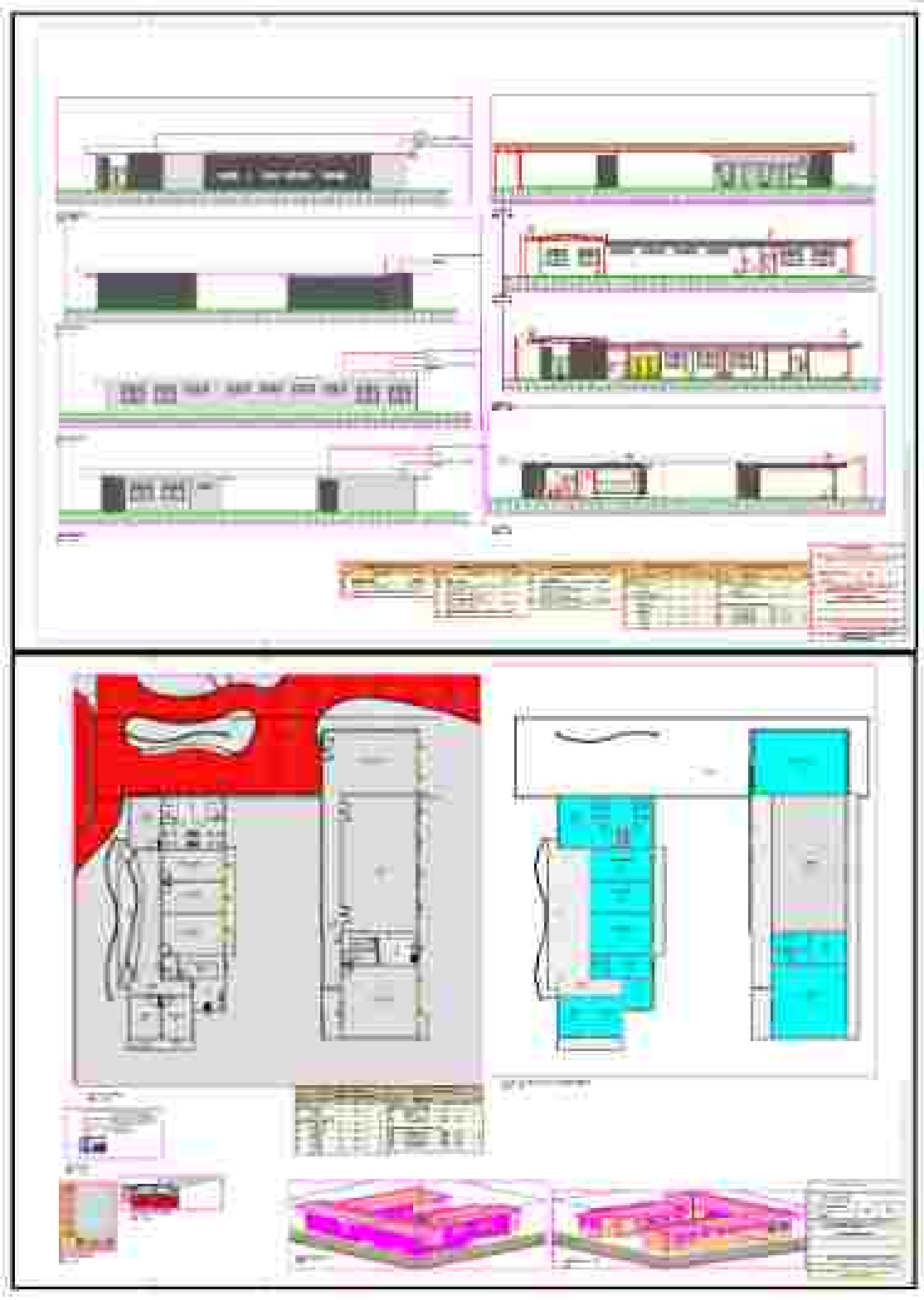
PROJETO ARQUITETÔNICO

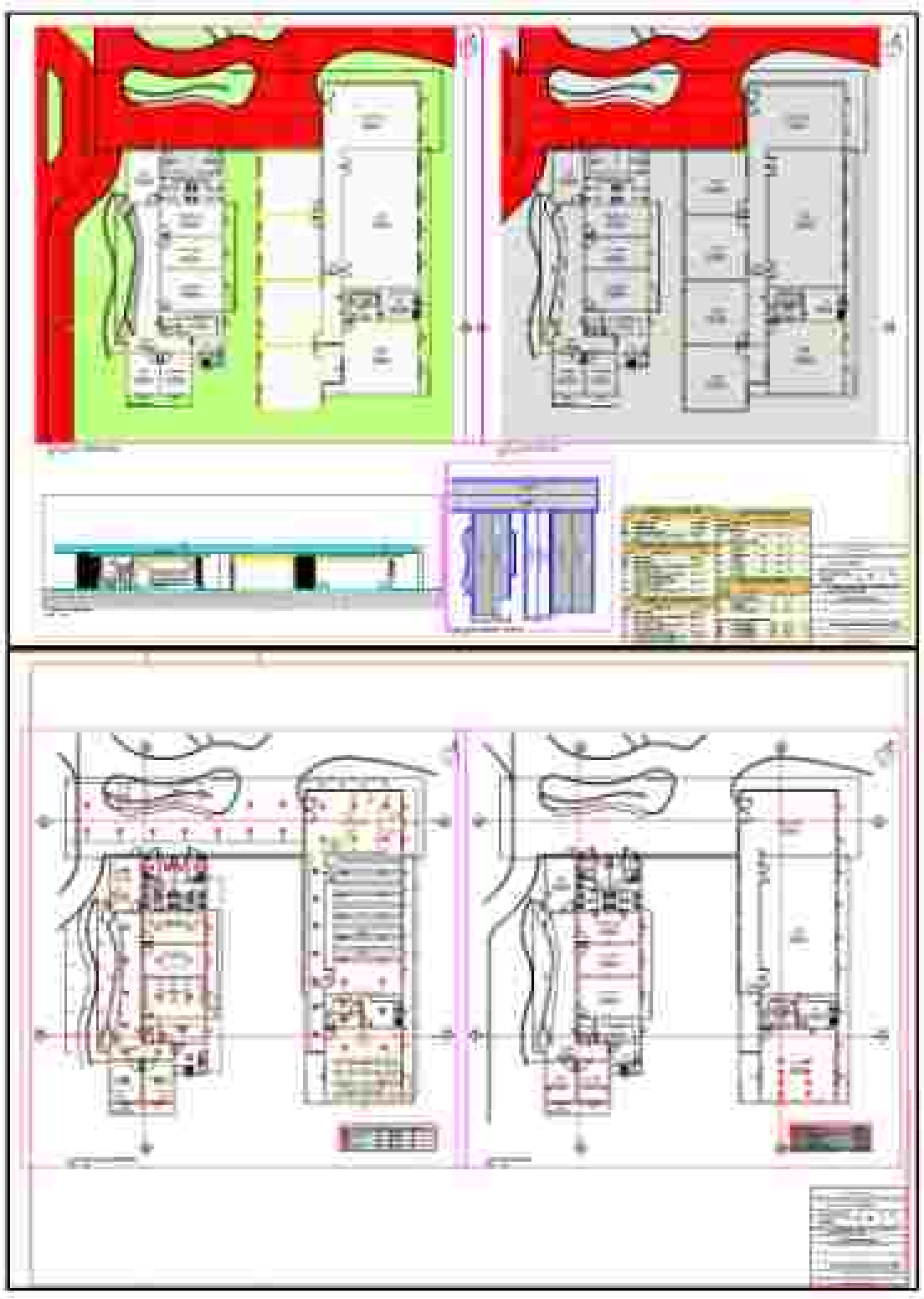
BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com

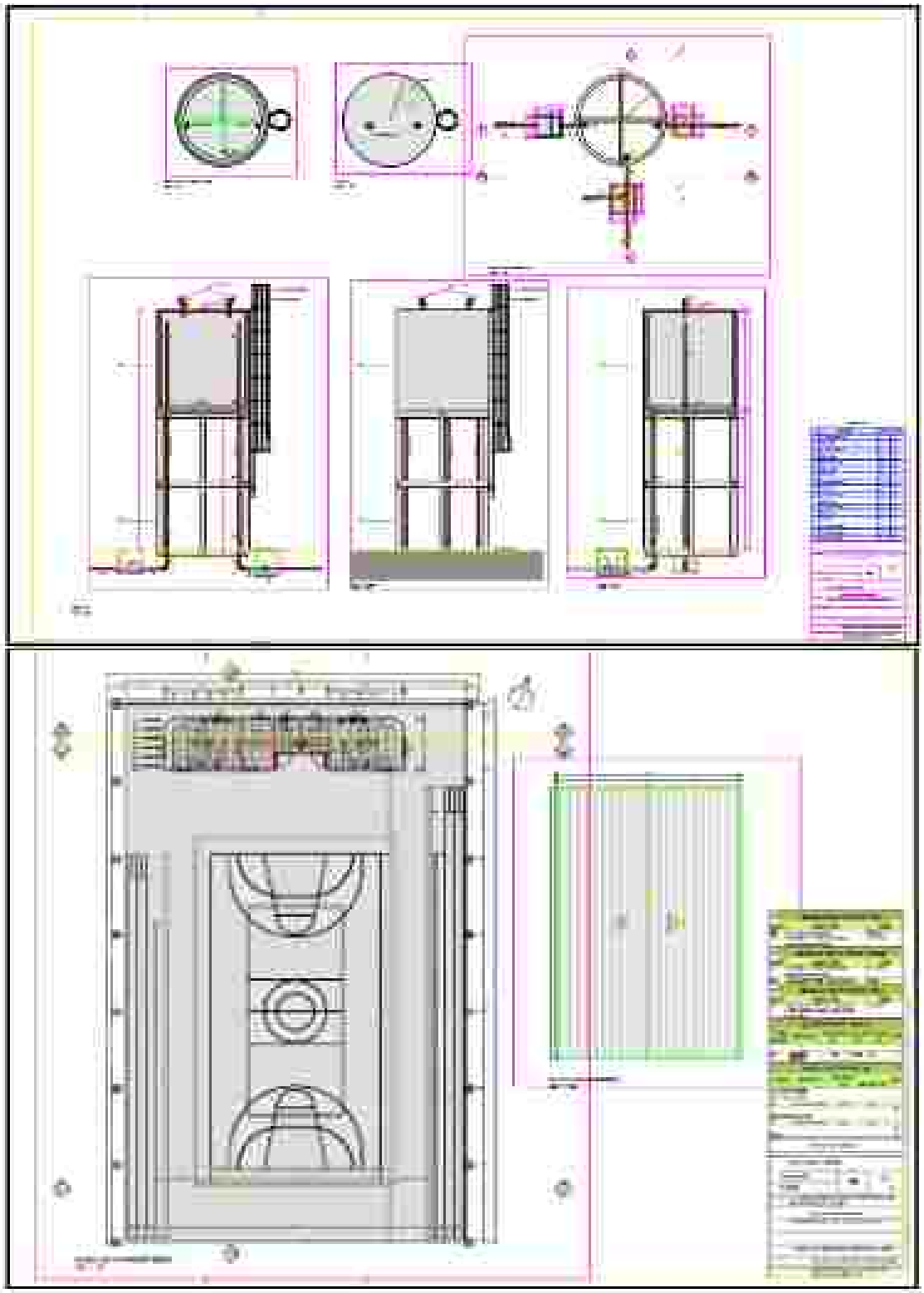


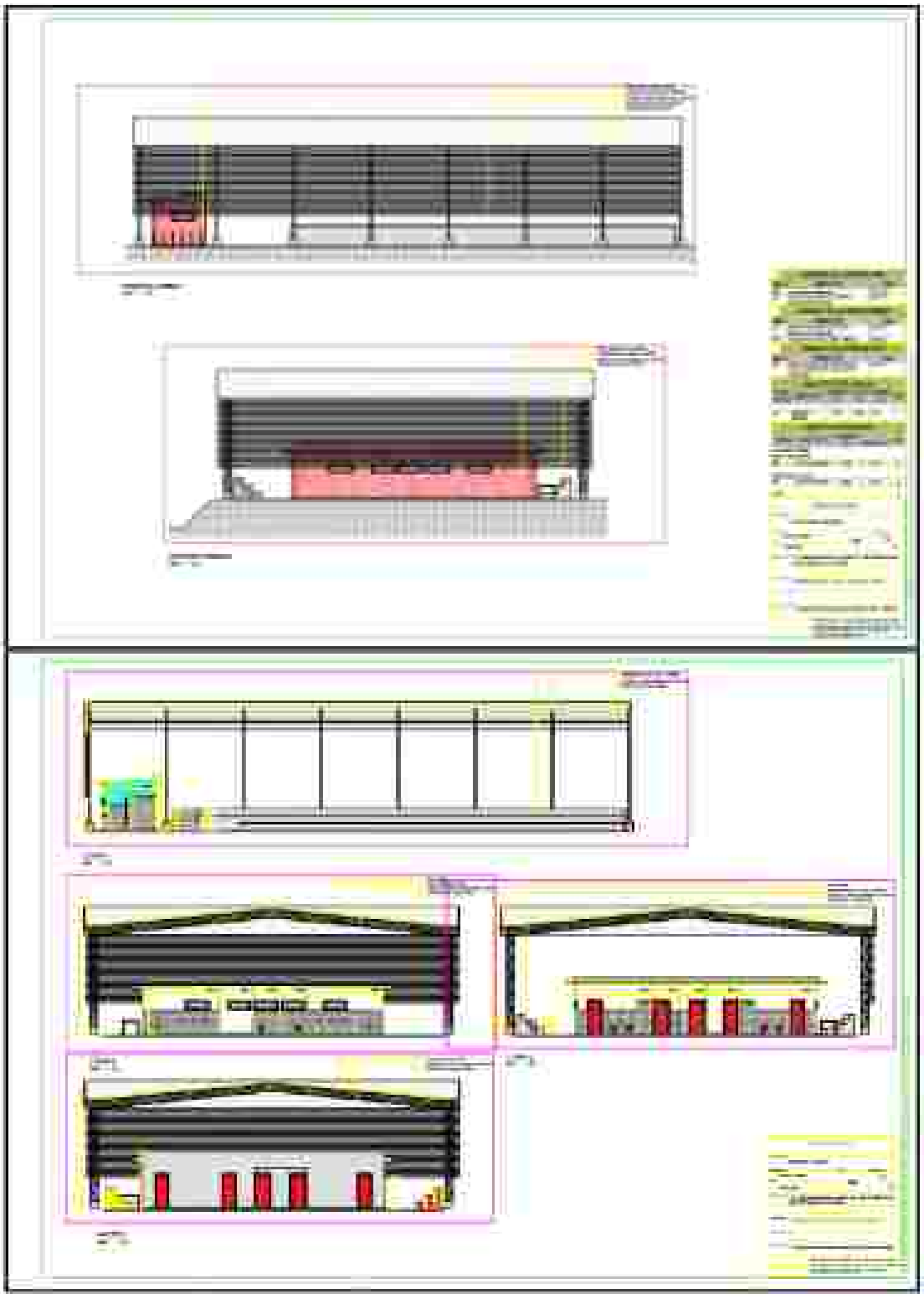




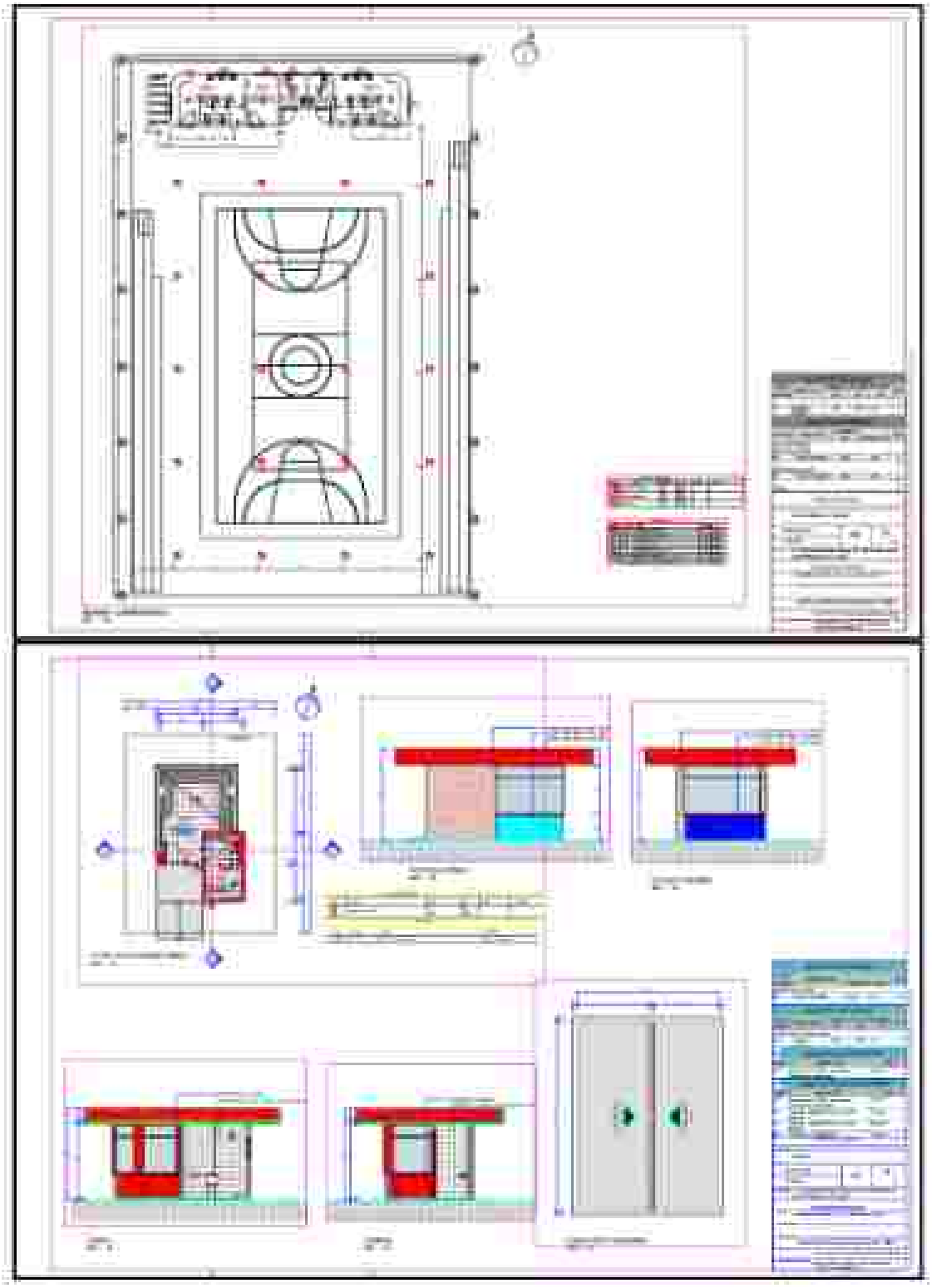








BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



ART

BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA. CNPJ 43.208.444/0001-20.
(86) 9 8829-3353 e (61) 9 9660-0904 _ eficientebrasil@gmail.com



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PI

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

ART de Obra ou Serviço
1920240052175

1 Responsável Técnico

ALVARO ARTHUR FREIRE AYRES

2 Dados do Contrato

Contratante: BRASIL EFICIENTE URBANISMO LTDA

Logradouro: AVENIDA NOSSA SENHORA DE FATIMA

Complemento: SALA 1

Bairro: JOCKEI

Cidade: TERESINA

UF: PI

CEP:

Telefone:

Nº: 3279

Valor:

Celebrado em:

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

Ação Coletiva:

3 Dados da Obra/Serviço

Logradouro: AVENIDA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS

Nº: S/N

Complemento: LADO PAR

Bairro: CATARINA

Cidade: TERESINA

UF: PI

CEP:

Data de início:

Previsão de Término:

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

4 Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
ELABORAÇÃO		

Ajuste a atividade ao tipo de obra ou serviço a ser executado. Caso não haja, use 999.

5 Observações

ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO PARA O EMPREENDIMENTO DENOMINADO CENTRO PLURAL DE ATIVIDADES DAS JUVENTUDES, LOCALIZADO NA AVENIDA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, Nº, BAIRRO CATARINA, ZONA SUL DA CIDADE DE TERESINA - PI. O PRESENTE SERÁ IMPLANTADO EM UM TERRENO COM ÁREA DE [illegible] COM ÁREA DE INTERVENÇÃO DE 4.195,20m². REFERENTE A UMA ÁREA CONSTRUÍDA DE 1.596,00m².

6 Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7 Entidade de Classe

PIAUI BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERICIAS EIR

8 Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

Local

Data

9 Informações

- A ART é válida somente quando paga, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conforme Lei nº 12.514/11.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada em http://www.crea-pi.org.br ou http://www.confea.org.br
- Somente após a homologação da ART pelo Conselho é que o profissional está habilitado a exercer as atividades técnicas descritas.

CREA-PI

Valor da ART: [illegible] Registrada em: [illegible] Valor Pago: [illegible] Nosso Número: [illegible] Versão do sistema