SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

EDITAL

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA C.E nº 014/2026 (90046)

CONTRATANTE:
SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL

OBJETO:
Contratação de empresa de engenharia para execução de obras e serviços de **Duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020, incluindo implantação de sistema de iluminação pública em toda a extensão do trecho urbano situado no Município de Simplício Mendes – PI**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R$ 3.829.548,30 (Três milhões oitocentos e vinte nove mil quinhentos e quarenta e oito reais e trinta centavos.)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA
Dia **30/03/2026** às **10h (horário de Brasília)**

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA:
ABERTO

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS
NÃO

EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA C.E Nº 014/2026 (90046)
PROCESSO Nº 00317.001110/2025-91– SEAGRO/PI

O Estado do Piauí, através da Secretaria do Agronegócio e Empreendedorismo Rural do Estado do Piauí, CNPJ n° 33.691.623/0001-07, com sede no Parque de Exposições "Dirceu Arcoverde", Rodovia 343 Km 10, CEP: 64.091-210, Gurupi – Teresina/PI, E-mail: cel.seagro@gmail.com, Teresina - Piauí, através do agente de contratação e da equipe de apoio, designados pela Portaria nº 119/2024 de 24 de outubro de 2024, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, na Forma Eletrônica, do tipo **MENOR PREÇO,** 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:
https://www.gov.br/compras/pt-br

CADASTRO ELETRÔNICO DE FORNECEDORES:
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 / Termo de Referência (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 / Termo de Referência 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, garantia da proposta, 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 / Termo de Referência.
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 / Termo de Referência, 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/ Termo de Referência, 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/ Termo de Referência, 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 3.2 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/ Termo de Referência;

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/ Termo de Referência, 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/ Termo de Referência 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/ Termo de Referência, 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 - Minuta do Contrato;
B) ANEXO II - Modelo de Declaração sobre Empregados Menores;
C) ANEXO III – Declaração de Instalação do Canteiro de Obras e de Disponibilidade das Máquinas e Equipamentos;

D) ANEXO IV - Declaração de Conhecimento dos Detalhes Executivos e local da obra ou serviço especial de engenharia;
E) ANEXO V – Modelo Proposta de Preços;
F) ANEXO VI - Modelo de Composição de BDI;
G) ANEXO VII – Projetos, Planilhas Orçamentárias e Especificações Técnicas;
H) ANEXO VIII - Declaração de enquadramento como ME/EPP;
I) ANEXO IX – Cronograma Físico-Financeiro;

PARTE ESPECÍFICA

As seguintes informações específicas sobre a Licitação deverão complementar, suplementar ou modificar as disposições presentes na Parte Geral. Sempre que ocorra conflito, as disposições aqui contidas prevalecem sobre aquelas.

Parte Geral	Definições da Parte Específica
1.1	Sistema Eletrônico utilizado no certame: https://www.gov.br/compras/pt-br Cadastro eletrônico de fornecedores**:** CADUF https://www.sead.pi.gov.br/?page_id=2687. Data de Abertura: 30/03/2026 Horário de Abertura: 10h:00min, horário de Brasília/DF. INFORMAÇÕES: Secretaria do Agronegócio e Empreendedorismo Rural do Estado do Piauí-SEAGRO/PI**,** com sede no Parque de Exposição "Dirceu Arcoverde", Rodovia 343 Km 10, CEP: 64.091-210, Gurupi, Teresina – PI, no horário de 07:30 às 13:30, e-mail: cel.seagro@gmail.com , no mural de licitações do Tribunal de Contas do Estado do Piauí (https://www.tcepi.tc.br), no Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado do Piauí (https://sei.pi.gov.br), no sítio oficial da SEAGRO/PI (https://portal.pi.gov.br/SEAGRO), no ComprasGOV (https://www.gov.br/pncp/pt-br)
2.1	O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa de engenharia para execução de obras e serviços de Duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020, incluindo implantação de sistema de iluminação pública em toda a extensão do trecho urbano situado no Município de Simplício Mendes – PI, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico / Termo de Referência em anexo.
2.2	(X) 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$ 3.829.548,30 (Três milhões oitocentos e vinte nove mil quinhentos e quarenta e oito reais e trinta centavos.), conforme planilha orçamentária que integra o projeto básico/ Termo de Referência 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.

2.3.1	O BDI utilizado como referencial para o cálculo dos preços unitários, pela Contratante, é de 22,00% (vinte e dois por cento), para o cálculo dos preços unitários dos serviços, 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.
2.6	(X) A presente licitação não 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.
3.3	(X) 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) Não será permitida a participação da cooperativas no certame.
4.1	(X) A fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.
4.8	(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 de **R$ 38.295,48 (Trinta e oito mil duzentos e noventa e cinco reaise quarenta e oito centavos.),** a título de garantia de proposta. 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.
5.1	Valor unitário e total do item **;** Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação contida nos elementos técnicos instrutores.
5.8	A proposta comercial terá validade mínima de 90 (noventa) 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 de R$ 100,00 (cem reais)
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.
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 02 h (duas horas) contadas a partir da solicitação do agente de contratação.
6.22.5, "e.12"	(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 02 h (duas horas) prorrogável por igual período, contado da solicitação do agente de contratação.

<table>
<tr><td>8.17.1, “k”</td><td>Não será exigido registro ou autorização para funcionamento específico</td></tr>
<tr><td>8.17.1, “l”</td><td>Não serão exigidos documentos adicionais.</td></tr>
<tr><td>8.17.2.1</td><td>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/ Termo de Referência, em plena validade;</td></tr>
<tr><td>8.17.2.2</td><td>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:
<table>
<tr><th>Qualificação Técnica – parcelas de maior relevância</th><th>Comprovação Mínima</th></tr>
<tr><td>ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 X 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM:</td><td>279,64 m²</td></tr>
<tr><td>CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:</td><td>787,49 t</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<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><th>Qualificação Técnica – parcelas de maior relevância</th></tr>
<tr><td>ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 X 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM:</td></tr>
<tr><td>CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:</td></tr>
<tr><td></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, a saber:
<table>
<tr><th>EQUIPAMENTOS</th><th>QUANTIDADE MÍNIMA DE REFERÊNCIA</th></tr>
<tr><td>Tratores De Esteira Com Lâmina E Escarificador</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Rolo Compactador</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Trator De Pneus Com Grade De Disco</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Escavadeira Hidráulica</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Caminhão De Transporte</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Caminhões Basculantes 10,0m³</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Caminhões Tanque –13.000 Litros</td><td>2</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

8.17.3, "d"	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.
8.17.3, "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 social mínimo** não inferior a 10% (dez porcento) do preço estimado da contratação ou item pertinente.
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 art. 15, § 2º, da Lei n. 14.133/2021.
8.20	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.
8.20.1	Informações para agendamento de vistoria e dúvidas: cel.seagro@gmail.com
9.3	Os pedidos de esclarecimentos deverão ser enviados ao endereço eletrônico PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS, sendo que a resposta será divulgada no sítio https://www.gov.br/compras/pt-br
10.10	Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no endereço eletrônico https://www.gov.br/compras/pt-br
13.12	O presente edital poderá ser retirado no(s) seguinte(s) endereço(s) eletrônico(s): https://www.gov.br/compras/pt-br . 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: A) ANEXO I - Minuta do Contrato; B) ANEXO II - Modelo de Declaração sobre Empregados Menores; C) ANEXO III – Declaração de Instalação do Canteiro de Obras e de Disponibilidade das Máquinas e Equipamentos; D) ANEXO IV - Declaração de Conhecimento dos Detalhes Executivos e local da obra ou serviço especial de engenharia; E) ANEXO V – Modelo Proposta de Preços; F) ANEXO VI - Modelo de Composição de BDI; G) ANEXO VII – Projetos/ Termo de Referência, Planilhas Orçamentárias e Especificações Técnicas; H) ANEXO VIII - Declaração de enquadramento como ME/EPP; I) ANEXO IX – Cronograma Físico-Financeiro;

Teresina – PI, 11 de março de 2026.

Fábio Henrique Mendonça Xavier de Oliveira
Secretário do Agronegócio e Empreendedorismo Rural

ANEXO 01 – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º ...../20xx

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA OBRA DE DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020, INCLUINDO IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM TODA A EXTENSÃO DO TRECHO URBANO SITUADO NO MUNICÍPIO DE SIMPLÍCIO MENDES – PI, QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE, O ESTADO DO PIAUÍ POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL E DO OUTRO, COMO CONTRATADA A EMPRESA: (.....)

O Estado do Piauí, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL- SEAGRO,** inscrita no CNPJ sob o no 33.691.623/0001-07, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, com sede no Parque de Exposição "Dirceu Arcoverde", Rodovia 343 Km 10, CEP: 64.091-210, Gurupi - Teresina / PI, neste ato representado por seu Titular **FÁBIO HENRIQUE MENDONÇA XAVIER DE OLIVEIRA,** portador da carteira de identidade n° 1.160.260 e do CPF n°470.563.203-68 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 Eletrônica n. (...) constante do Processo Administrativo nº (...), Parecer PGE/PLC nº (....) e o que mais consta do citado Processo Administrativo, que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição, em conformidade com as normas da Lei n. 14.133/2021, 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 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 são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.
12.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, contado a partir da data do orçamento a que a proposta se referir, conforme a 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 do orçamento a que a proposta se refere, *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.

PARTE ESPECÍFICA

As seguintes informações específicas sobre o Contrato deverão complementar, suplementar ou modificar as disposições presentes na Parte Geral. Sempre que ocorra conflito, as disposições aqui contidas prevalecem sobre aquelas.

Parte Geral	Definições da Parte Específica
1.1	Processo Administrativo: 00317.001110/2025-91
1.2	A presente contratação decorre da Concorrência Eletrônica C.E nº 014/2026 (90046)
2.1	O objeto do presente contrato é a contratação de empresa de engenharia para execução de obras e serviços de Duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020, incluindo implantação de sistema de iluminação pública em toda a extensão do trecho urbano situado no Município de Simplício Mendes – PI, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico.
2.2	A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço unitário.

2.3	Não se inclui no objeto contratual a elaboração de Projeto Executivo, considerando que já foi previamente preparado pela Contratante.
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 (20...), na classificação abaixo: Gestão/Unidade: (...) Fonte: (...) Programa de Trabalho: (...) Elemento de Despesa: (...) PI: (...)
11.5, "II"	Para fins de pagamento da última medição, não será necessária a apresentação de Projeto "As Built".
11.17	Conta Corrente (.....), Banco (.....), Agência (.....).
11.18	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% do valor proposto para o item na primeira medição. Os 50%)0 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). 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.
11.19	Não se aplica, considerando que o item 2.3 da **Parte Específica** não estabeleceu a elaboração de Projeto Executivo como objeto do presente contrato**.**
12.4	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 de Serviço n° 01 – DG/DNIT SEDE, de 02 de janeiro de 2019. 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).
14.1	O prazo de execução do serviço é de 180 (cento e vinte) dias, contados 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.
14.4	O prazo de vigência do contrato será de 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	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	Não será admitida a subcontratação do objeto contratado.
24.1	Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) 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 202X.

FÁBIO HENRIQUE MENDONÇA XAVIER DE OLIVEIRA
SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL
CONTRATANTE

(EMPRESA)
(REPRESENTANTE – CARGO)
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:
1.
2.

ANEXO 02 – MODELO DE DECLARAÇÃO EMPREGADOS MENORES

Processo nº 00317.001110/2025-91
Concorrência nº ____/20xx
A Empresa ....., inscrito no CNPJ No ....., por intermédio de seu representante legal, o (a) Sr.(a) ....., portador (a) da Carteira de Identidade No ..... e do CPF No ....., D E C L A R A, para fins do disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, e na Lei Federal nº 14.133/2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de quatorze anos.
Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz:
SIM( )
NÃO( )

Local/Data
representante legal ou procurador RG no
CPF no
OBS: Esta declaração dever ser feita em papel timbrado da empresa.

ANEXO 03 - DECLARAÇÃO DE INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DE DISPONIBILIDADE DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Processo nº 00317.001110/2025-91

Declaramos que a instalação do canteiro de obras para execução do objeto da CONCORRÊNCIA Nº __/2023, será feita nos moldes consagrados, visando à boa funcionalidade e um perfeito apoio logístico para empreendimento. Declaramos ainda que colocaremos em disponibilidade para consecução dos objetivos da presente Licitação, todas as máquinas e equipamentos necessários, conforme discriminação abaixo:

1.....;
2.....;
3.....;

Local e Data

representante legal

OBS: Esta declaração dever ser feita em papel timbrado da empresa.

ANEXO 04 – DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS DETALHES EXECUTIVOS DA OBRA

Processo nº 00317.001110/2025-91

Declaramos para fins de cumprimento do disposto no EDITAL DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA no xxx/XXXX, que tenho conhecimento do local ondese realizarão as obras em epigrafe, me responsabilizando por sua execução e pela fiel observância da execução do objeto de acordo com o Projeto básico, memoriais e especificações técnicas, quantitativos, detalhes, caderno de encargos e planilha orçamentária.
Declaro, ainda, que recebi e examinei toda a documentação técnica deste Edital, tomando conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, sendo detentora de todas as informações relativas à sua execução.

LOCAL , em de de 202x.

Nome da empresa
Nome Completo e assinatura representante legal/procurador

ANEXO 05 – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Processo Administrativo SEI Nº: 00317.001110/2025-91

À SECRETARIA DE ESTADO DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL-SEAGRO

Prezados Senhores,

Após exames dos documentos de licitação, propomos realizar os serviços constantes da nossa Proposta Técnica, pelo valor total de [valor total da proposta em cifras e por extenso] ___, conforme planilhas de custos e cronogramas de pagamentos, anexos.
Informamos que os preços ofertados são firmes e irreajustáveis durante o prazo e validade desta proposta. Estão inclusos nesses preços ofertados todos os tributos, custos e despesas diretos e/ou indiretos. São de nossa inteira responsabilidade as diferenças que porventura venham a ocorrer, resultantes de omissão ou incorreção na cotação da proposta.
Prazo de Execução das Obras/Serviços.....(.....) dias
Prazo de Validade das Propostas 60 (sessenta) dias
Sendo a nossa proposta selecionada, apresentaremos a Garantia de Execução de Contrato equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, para assegurar o seu devido cumprimento.
Comprometemo-nos, caso vencedor, executar os serviços de acordo com os detalhes executivos, especificações técnicas e quantitativas fornecidas pela SEAGRO pelos preços unitários e nos prazos constantes de sua PROPOSTA.

_____, ___ de ____de_____

<Nome da empresa /instituição>
Endereço: Telefone:

ANEXO 06: COMPOSIÇÃO BDI

Processo Administrativo SEI Nº: 00317.001110/2025-91

OBRA:
LOCAL:
MUNICÍPIO:

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

TIPO DE BDI

COM DESONERAÇÃO		OBRA	
SEM DESONERAÇÃO		PROJETO	

TIPO DE SERVIÇO

CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES	
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	

INDICES PERCENTUAIS %

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	A =
DESPESAS FINANCEIRAS	DF =
SEGURO, GARANTIA E RISCOS	SEGURO + GARANTIA (S + G) =
	RISCO (R) =
LUCRO	L =
IMPOSTOS	INSS
	ISSQN
	PIS =
	COFINS =
	T =

CÁLCULO

$$BDI = \left\{ \frac{[(1+A+S+G+R)x(1+DF)x(1+L)]}{(1-T)} \right\} -1$$

A =	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

MÍNIMO	
MÁXIMO	

BDI CALCULADO =	

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

ANEXO 07 - Projetos, Planilhas Orçamentárias e Especificações Técnicas

Disponível no Projeto Básico site TCE/PI e PROCESSO SEI N°: 00317.001110/2025-91

Secretaria de Estado de Agronegócio e Empreendedorismo Rural – SEAGRO
BR-343, 288 | Santa Luzia | Teresina-PI
Email: seagro@pi.gov.br

ANEXO 08 – ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA (ME) OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)

Processo Administrativo SEI Nº: 00317.001110/2025-91

O Empresário / Os sócios _____da empresa _____, com sede à _____ na cidade de _____, Estado do (e) _____, vem declarar que: O movimento da receita bruta anual da empresa não excede aos limite fixados no art. 3° da Lei Complementar no 123 de 14 de dezembro de 2006, e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no § 4º do art. 3º da mencionada lei.

Local e data:

representante legal ou procurador RG nº
CPF nº

OBS: Esta declaração deve ser feita em papel timbrado da empresa

ANEXO IX - Cronograma Físico-Financeiro

(Disponível no Projeto Básico site TCE/PI e PROCESSO SEI N°: 00317.001110/2025-91)

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚNO / BR-020, ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO MUNICIPIO DE SIMPLICIO MENDES - PI

Documento assinado digitalmente
gov.br
EVALDO JOSE DE VERAS DE MORAES JUNIOR
Data: 30/10/2025 16:27:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

OUTUBRO / 2025

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 – APRESENTAÇÃO

Apresentamos o Projeto de Engenharia para Execução da obra de Infraestrutura Rodoviária no município de Simplício Mendes (PI): Duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020, Iluminação Pública da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020 e Construção do Portal de Entrada.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Especificações Técnicas.
- Planilhas orçamentárias, composições de custo unitário e cronograma físico-financeiro;
- Memorial de cálculo;
- Plantas Técnicas.

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

- **FONTE:** GOVERNO DO ESTADO / SECRETARIA DO AGRONEGOCIO E EMPREENDEDORISMO RUAL
- **OBJETO:** INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)
- **INVESTIMENTO:** R$ 3.829.548,30

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Alto Médio Canindé, compreendendo uma área de 1.360,03 Km², tendo como limites os municípios Santo Inácio do Piauí e São Miguel do Fidalgo ao norte, Bela Vista do Piauí, Nova Santa Rita, Conceição do Canindé e Pedro Laurentino ao sul, Campinas do Piauí, Isaias Coelho e Conceição do Canindé a leste, Paes Landim e Pedro Laurentino a oeste.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07° 51’ 14’’ de latitude sul, e 41° 54’37’’ Oeste de Greenwich e localiza-se a 416Km da Capital Teresina.

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município foi criado pela lei N° 147, de 15/12/1938, a população total segundo o censo do IBGE 2022 é de 13.870 habitantes e uma densidade demográfica 10,20 hab/km².

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, feijão e mandioca.

5.0 – ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Simplício Mendes (com altitude da sede a 302 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 22°C e máximas de 36°C, com clima semi-úmido e quente. Ocasionalmente, chuvas intensas, com máximas em 24 horas. A precipitação pluviométrica média anual (registrada, na sede do município, 700 mm) é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm e trimestres janeiro-fevereiro março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Os meses de janeiro, fevereiro e março constituem o trimestre mais úmido (IBGE, 1977).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos e laterito. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga. Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine et al., 1986).

As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500

metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine et al., 1986).

6.0 - JUSTIFICATIVA

A cidade de Simplício Mendes, localizada no estado do Piauí, vem apresentando um crescimento significativo nos últimos anos, tanto em termos populacionais quanto econômicos. Esse desenvolvimento tem resultado em um aumento expressivo do fluxo de veículos na principal via de acesso à cidade, gerando congestionamentos, riscos de acidentes e comprometendo a mobilidade urbana.

A atual infraestrutura da avenida de acesso não atende mais às demandas de tráfego, especialmente em horários de pico, prejudicando o transporte de mercadorias e o deslocamento da população. A duplicação da via se faz necessária para garantir maior segurança, fluidez e conforto aos usuários, além de fomentar o desenvolvimento local ao facilitar o acesso de turistas, investidores e trabalhadores.

Adicionalmente, a implantação de um Portal de Entrada na avenida tem como objetivo valorizar a identidade do município, fortalecendo sua identidade visual e promovendo um impacto positivo na primeira impressão de visitantes e potenciais investidores.

7.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Melhoria da mobilidade urbana com conforto e segurança;
- Melhoria nas condições de tráfego e escoamento do trânsito.

8.0 – METAS

Infraestrutura Rodoviária no município de Simplício Mendes (PI): Duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020, Iluminação Pública da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020 e Construção do Portal de Entrada.

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra será executada com recurso referente ao Governo do Estado através da Secretaria do Agronegócio e Empreendedorismo Rural - SEAGRO. O projeto totaliza R$ 3.829.548,30 (três milhões, oitocentos e vinte e nove mil e quinhentos e quarenta e oito reais e trinta centavos), conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Simplício Mendes (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

Conforme estabelece o Decreto Nº 7.983/2013 da Presidência da República, o custo global de referência da obra foi obtido a partir das composições dos custos unitários previstos menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

Além do SINAPI, foram utilizadas como referências as tabelas do ORSE – Sistema de obras de Sergipe e Tabela SICRO – Sistema de Custos Rodoviários do DNIT, considerando os Encargos Sociais sem desoneração.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 – TCU Plenário, e de acordo com a Lei Federal N° 13.161/2015.

11.0 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

11.1 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona urbana do município de Simplício Mendes (PI), conforme coordenadas UTM com referência DATUM WGS-84 e Fuso 24, informadas no mapa de localização da obra.

11.2 – Concepção técnica do projeto:

Este projeto apresenta a concepção básica dos serviços de pavimentação de vias. Serão executados os serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem e sinalização, com a finalidade de atender as especificações técnicas vigentes, considerando o menor custo e beneficiando um número maior de famílias.

Antes da implantação do revestimento asfáltico, serão feitos os serviços de terraplenagem para as correções na definição do greide de projeto (acostamento de acesso/ alargamento da via). A pavimentação será executada em concreto asfáltico (C.B.U.Q), na espessura de 5,00 cm, utilizando areia, brita, pedrisco e CAP 50/70, após aplicação da pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C sobre a camada de base existente. A massa asfáltica será confeccionada na usina da cidade de Picos (PI), distante 150,00 km de Simplício Mendes (PI). Vale ressaltar que, em alguns pontos haverá a necessidade da correção do greide existente (acostamento de acesso/ alargamento da via). Para esses casos, será utilizada os serviços de imprimação com asfálto diluído CM-30.

A drenagem superficial acompanhará o nível adotado para o greide da via com uma inclinação mínima de 0,5% através de sarjetas com contenção de meio-fio.

A sinalização viária será executada com a implantação de placas de sinalização vertical e pintura horizontal com uso de tinta retrorrefletiva para orientação de veículos, ciclistas, pedestres e cadeirantes.

O local selecionado para implantação do projeto fica localizado no acesso a área urbana de Simplício Mendes (PI), necessitando de melhoria na sua infraestrutura beneficiando a população com a obra.

A obra será executada conforme o projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

11.3 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade do Município de Simplício Mendes (PI) sendo área de domínio público.

11.4 – Cronograma Físico-Financeiro:

O cronograma para execução da obra foi definido com o prazo de 180 (cento e oitenta) dias compatibilizado com a planilha orçamentária. O cronograma demonstra os valores que serão gastos ao longo do tempo e em cada etapa da obra, permitindo que o gestor da obra faça a programação de compra e estocagem de materiais, mobilização de mão de obra e equipamentos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
GERAL

1.0 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais. Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

2.0 – PLACA DE OBRA

- A placa da obra deverá ter dimensões de (3,00 x 2,00) m – 01 und, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. Será assentada com o material oriundo da escavação do mesmo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.



MODELO DA PLACA DE OBRA

3.0 E 4.0 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:

- O serviço de mobilização e desmobilização compreende as despesas para transporte de ida e volta dos equipamentos, considerando seu lugar de origem até o local onde se implantará o canteiro, conforme memorial de cálculo das distancias de transporte;
- A contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual;
- No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do acampamento e canteiro de serviço, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas;

- Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:
  a) Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
  b) Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
  c) Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pelo órgão responsável, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Fresagem contínua de revestimento asfáltico:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 159/2011-ES.

1.2 – Demolição de camada de piso existente, de forma mecanizada com martelete:

- A Execução de demolições deverá obedecer, rigorosamente, o disposto na NBR-5682 e será conforme destacado no projeto de arquitetura. O material remanescente da demolição é de propriedade do construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos;
- Os serviços de demolição e remoção de materiais deverão atender as normas de proteção ao trabalho, pois emprega mão-de-obra que realiza atividades de difícil rotina, devendo ser programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado;

- A camada de piso existente deverá ser demolida, mecanicamente com auxílio de martelete, de modo que permita melhor aderência com o novo

piso que será construído sobre a base existente.

1.3 – Remoção de meio-fio granítico ou pré-moldado:

- Serão removidos para fora da área de intervenção os meios-fios, que estiverem dentro da seção transversal da pavimentação a ser implantada;
- Os materiais que por ventura vierem a ser removidos, devem ser transportados para local previamente determinado pela fiscalização.

1.4 – Aterro manual e compactação mecanizada:

- Com o intuito de regularizar a camada de base existente, deixando a mesma propícia a execução dos serviços de pavimentação asfáltica. Faz-se necessário a utilização do aterro compactado nas espessuras de 0,10 cm. Conforme indicado em planilha orçamentária.
- O aterro deverá ser executado em camada, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos aterros será sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não das cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;
- A compactação será mecanizada com a utilização do compactador de solos de percussão (soquete);
- O solo deverá ser umedecido, com a utilização de caminhão pipa até atingir a umidade adequada para a execução da compactação.

2.0 – TERRAPLENAGEM

2.1 e 2.2 – Limpeza mecanizada, incluindo estocagem do material de limpeza, destocamento, expurgo e limpeza da jazida:

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e reconformação da plataforma consistem em todas as operações de limpeza, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Entende-se por:

- Limpeza sem destocamento

  Operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico.

- Limpeza com destocamento

  Operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal.

- Solos Orgânicos

  Solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existente superficialmente como proteção do corpo estradal e das áreas de empréstimo.

- Áreas de empréstimo

  Áreas definidas em projeto para exploração de materiais que são utilizados na implantação da rodovia.

Considerações Gerais:

Os serviços de destocamento, expurgo, limpeza e reconformação da plataforma devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra deve ter início enquanto as operações de destocamento, expurgo, limpeza e reconformação da plataforma não tenham sido totalmente concluídas.

São de responsabilidade da empresa contratada a manutenção e preservação dos marcos poligonais, de RN e de amarrações implantados até o recebimento provisório do objeto do contrato.

Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização. Os equipamentos básicos para a execução das operações de destocamento e limpeza compreendem as seguintes unidades: Serras mecânicas portáteis, Tratores de esteira com lâmina frontal, Pequenas ferramentas, enxadas e pás picaretas etc.

Execução:

Não é permitida a execução em dias de chuva. Inicialmente deve-se proceder a verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando as cotas da superfície existente, com as cotas previstas no projeto para a camada final de terraplenagem. Segue-se, posteriormente, a escarificação geral da superfície do subleito obtido até a profundidade de 0,20m abaixo da plataforma de projeto, nos segmentos em que a terraplenagem estiver concluída. Caso seja necessária a complementação de materiais, deve-se lançá-los preferencialmente antes da escarificação, para em seguida, efetuar as operações de pulverização e homogeneização do material. Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos devem ser removidos. Com atuação da motoniveladora, através de operações de corte e aterro, deve-se conformar a superfície existente, adequando-a projeto, de acordo com os perfis transversais e longitudinais. Os materiais excedentes resultantes das operações de corte que possuam as características que permitam a sua utilização em: aterros, camada final de terraplenagem ou em outras camadas do pavimento devem ser transportados para locais designados pela fiscalização para utilização posterior, de acordo com o estabelecido em projeto ou indicado pela fiscalização. Operações de corte ou aterro que excedam a espessura de 0,20m devem ser executadas conforme discriminado nas especificações de terraplenagem sendo elas: escavação e carga de material e aterro.

O material espalhado e escarificado, após ter atingido a cota desejada, deve ser, umedecido, se necessário, e homogeneizado mediante ação combinada da grade de discos e operações com a motoniveladora. Essas operações devem prosseguir até que o material apresente visualmente homogêneo, isento de grumos ou torrões.

Controle e aceitação:

As operações de destocamento, expurgo, limpeza e reconformação da plataforma devem ser verificadas visualmente, e são aceitas se atenderem às exigências preconizadas nesta especificação e forem consideradas satisfatórias pela fiscalização. O controle geométrico é feito com trena para verificação das larguras além do off-set.

Controle ambiental:

Os serviços de destocamento, expurgo, limpeza e reconformação da plataforma somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

O destocamento deve obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;

As áreas destinadas às atividades de destocamento, expurgo, limpeza e reconformação da plataforma devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fiatas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;

Nas operações de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada sempre que possível, para futuro uso da recomposição vegetal dos taludes e de outras áreas, conforme a necessidade;

Não é permitida a queima do material removido;

O material originado destas atividades não pode permanecer nos locais de obras, devem ser encaminhados para áreas devidamente regulamentadas, como aterro classe 2;

O tráfego de máquinas e funcionários deve ser disciplinado de forma a evitar a abertura indiscriminada de caminhos e acessos, o que acarretaria destocamentos desnecessários;

A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas; a critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo e arbustivos, nos locais ou áreas indicadas.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de destocamento, limpeza e regularização do terreno são medidos em função da área e do diâmetro da vegetação retirada.

É medido e pago por metro quadrado (m²), considerando a área de projeção horizontal;

A medição de carga e transporte dos materiais resultantes da limpeza do terreno é aplicável quando os materiais tiverem que ser transportados para distâncias maiores que 50,00 m, menores ou iguais a 1.000,00 m ou além de 1,00 km.

Quando aplicável, a carga do material de limpeza é medida e paga pelo volume resultante do produto da superfície efetivamente limpa, pela sua espessura que não dever ser superior:

A 15,0 cm, quando se tratar apenas de limpeza sem destocamento;

A 20,0 cm, quando se tratar de limpeza e destocamento.

Os serviços de trituração de restos vegetais estão inclusos nos preços unitários de limpeza do terreno.

Os itens relativos à produção do meio ambiente não são objeto de medição, exceto o transporte, dos solos orgânicos do local da estocagem até o local de aplicação, quando autorizada pela fiscalização, e estiver em distância superior a 5 dam.

Neste caso, a medição é feita com produto resultante do volume obtido na cava ou no corte, pela distância de transporte. Os serviços de limpeza do terreno são pagos uma única vez em cada local, mesmo que seja necessário repetir as operações executivas no todo ou parte. Por isso, os serviços devem ser executados à medida que se fizerem necessários.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: toda a mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e ferramentas manuais necessárias à retirada da camada vegetal de qualquer porte, galhos, raízes, seccionamento de troncos em segmentos de comprimentos menores que viabilizem seu transporte, limpeza, amontoamento dos materiais, carga, transporte até 50m, descarga e espalhamento dos materiais.

2.3, 2.4 e 2.5 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria:

Definição:

Escavação, carga e transporte de material consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- Escavação, carga e transporte de material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- Escavação, carga e transporte de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;

- Escavação, carga e transporte de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0 cm;
- Escavação, carga e transporte de material de área de empréstimo;

Materiais:

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Equipamentos:

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

Os equipamentos utilizados são os seguintes:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Escavo-transportador ou escavadores conjugados;
- Caminhões basculantes;
- Pás carregadeiras;
- Motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas;
- Tratores para operação de push.

Execução:

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos

deve aperfeiçoar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto. Imediatamente após a conclusão da execução deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles no projeto.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60,0 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto. As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada.

Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução.

As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

Aceitação:

Os serviços são aceitos e passiveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida.

Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

Controle ambiental:

Nas operações de escavação é exigida a adoção dos seguintes procedimentos:

Nas áreas de cortes:

- Evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho; evitar o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada;
- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por áreas habitadas;
- O revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, deve ser executado imediatamente após a execução dos cortes;
- Implantar, caso necessário, sistema de drenagem provisório e de controle de processos erosivos, como carreamento.

Nas áreas de empréstimo:

- A empresa executante deve licenciar a área de empréstimo, localizada fora da faixa de domínio, junto ao órgão ambiental responsável, antes do início de qualquer atividade na área;
- O destocamento e limpeza devem ser executados de acordo com as normas de DNIT, dentro do limite da área licenciada, e o material retirado deve ser estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico possa ser reutilizado na recuperação da área;
- Não é permitida a queima da vegetação removida;
- Deve ser evitada a localização de empréstimo em áreas com restrições ambientais e de boa aptidão agrícola;
- Não devem ser explorados empréstimos em áreas legalmente protegidas tais como: reservas ecológicas ou florestais, de preservação cultural, ou mesmo em suas proximidades;
- O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deve ser controlado para evitar a implantação de vias ou trilhas desnecessárias;
- As áreas de empréstimo devem ser mantidas, durante sua exploração, convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo das águas, bem como os

efeitos da erosão;

- A exploração deve se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; qualquer alteração deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

Critérios de medição e pagamento:

A escavação e carga de material são medidas e pagas por metro cúbico (m³) do volume escavado, medido no corte.

A medição dos serviços executados é realizada da seguinte forma:

- A área da seção a ser considerada, para cálculo e medição do volume escavado, é a da seção medida após a escavação;
- O volume das escavações não previstas em projeto, mas autorizadas pela fiscalização, é obtido através da seção medida após a escavação;
- Quando ocorrem, em uma região, materiais de categorias diferentes, os volumes devem ser medidos para cada categoria, e se não for possível definir, na cava, horizontes ou linhas de separação entre os materiais, é feita a classificação em porcentagens dos volumes:
- Os volumes de blocos, matacões ou fragmentos de rochas maiores que 0,50 m, isolados uns dos outros, são calculados considerando sua forma geométrica;
- Blocos de dimensões menores que 0,50 m são amontoados e o volume do monte é obtido considerando sua forma geométrica e dimensões aproximadas, o total de espaços vazios no monte admitido é de 40%;
- No caso dos blocos de dimensões menores que 0,50 m misturados com material de outra categoria, o volume de cada material é obtido com base na avaliação da composição percentual da mistura.
- É objeto de medição a escavação e carga de material estocado, para posterior utilização, cujo volume é determinado através da seção transversal medida no corte, após a escavação.

- A unidade de transporte de material escavado é o metro cúbico pela distância de transporte.
- A distância de transporte é a menor distância real entre os centros de gravidade de corte e aterro ou depósito de materiais excedentes, considerando o percurso de ida e volta.
- A menor fração a ser considerada para efeito de medição é de 10,0 dam (100m).
- Não é objeto de medição o transporte de terra vegetal brejosa, quando a distância de transporte for inferior a 5,0 decâmetros; e de qualquer categoria quando a distância de transporte for inferior ou igual a 1,0 decâmetro.

Pagamento

Os serviços executados e medidos da forma descrita são pagos de acordo com os seus respectivos preços contratuais, que variam de acordo com a natureza do material escavado.

Nos preços unitários estão inclusos: mão de obra necessária para execução dos serviços, com encargos sociais, BDI, todos os equipamentos e recursos utilizados na execução dos serviços de escavação, carga e transporte do material.

2.6 – Compactação de aterro a 100 % proctor normal:

A Descarga, o espalhamento, a homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, a compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, são fundamentais para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais,

que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 037/94. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa especifica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subseqüentes de material terroso devidamente compactadas.

Os aterros de acesso próximos aos encontros de pontes, o enchimento de cavas das fundações e as trincheiras de bueiros, bem como todas as áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, serão compactados mediante o uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e sapos mecânicos, na umidade descrita para o corpo dos aterros.

As determinações do grau de compactação (GC) serão realizadas utilizando-se os valores da massa específica aparente seca de laboratório e da massa específica aparente “in situ” obtida no campo. Deverão ser obedecidos os limites seguintes:

a) corpo do aterro GC ≥ 95%;

b) camadas finais GC ≥ 100%.

A compactação será medida em m³, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

3.0 – REVESTIMENTO

3.1 – Imprimação com asfalto diluído:

3.1.1 – Definição

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre está e o revestimento a ser executado.

3.1.2 – Material

O ligante asfáltico empregado na imprimação será o asfalto diluído CM-30, em conformidade com a norma DNER – EM 363/97;

A taxa de aplicação “T” é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente na obra. As taxas de aplicação do asfalto diluído usuais são da ordem de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base.

3.1.3 – Equipamentos

Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido também pode ser usado;

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme;

Os carros distribuidores de ligante asfáltico, especialmente construídos para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro,

calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante asfáltico;

O depósito de material asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade para armazenar a quantidade de ligante asfáltico a ser aplicada em, pelo menos, um dia de trabalho.

3.1.4 – Execução

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços;

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto;

Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida;

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007);

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante asfáltico definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de ± 0,2 l/m²;

Deve-se imprimar a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias;

A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

3.1.5 – Controle do insumo

Os materiais utilizados na execução da imprimação devem ser rotineiramente examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

3.1.5.1 – Asfalto diluído

Para todo carregamento que chegar à obra:

-1 (um) ensaio de viscosidade cinemática a 60 °C (NBR 14.756:2001);

-1 (um) ensaio do ponto de fulgor e combustão (vaso aberto TAG) (NBR 5.765:2012).

Para cada 100 t:

-1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt Furol (NBR 14.491:2007), no mínimo em 3 (três) temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura;

-1 (um) ensaio de destilação para os asfaltos diluídos (NBR 14.856:2002), para verificação da quantidade de resíduo.

3.1.6 – Controle da execução

A temperatura do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes de qualquer aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura;

O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor. Com a pesagem da bandeja depois da cura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de

aplicação do resíduo (TR) da seguinte forma:

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) do material asfáltico, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico.

Para trechos de imprimação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m², devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle;

Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m² e inferior a 20.000 m², o controle da execução da imprimação deve ser exercido mediante a coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

3.1.7 – Critérios de medição

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

A imprimação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivo de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto asfalto diluído ou emulsão asfáltica), transporte do ligante dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos estar incluídos na composição do preço unitário.

3.2 – Pintura de Ligação:

3.2.1 – Definição

- A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base (as ruas contempladas em Projeto possuem calçamento existente), objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado;
- A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m2 a 0,4 l/m2. Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de

emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

3.2.2 – Equipamentos

- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.

3.2.3 – Execução

- A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto;

- Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos;

- Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura;

- A tolerância admitida para a taxa de aplicação “T” da emulsão diluída é de ± 0,2 l/m2;
- Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego;
- A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

3.2.4 – Controle do insumo

- O ligante asfáltico deve ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar à obra devem ser executados os seguintes ensaios na emulsão asfáltica:

a) Ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94) a 50ºC;

b) Ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR14376/2007);

c) Ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95);

d) Determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).

- Para cada 100 t devem ser executados os seguintes ensaios:

a) Ensaio de sedimentação para emulsões (DNER-ME 006/00);

b) Ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94) a várias temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

- Os resultados dos ensaios realizados serão de responsabilidade do laboratório, uma vez que os materiais devem atender as necessidades da obra.

3.2.5 – Controle da produção

- A temperatura do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura;

- O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação;

- O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor;

- Com a pesagem da bandeja depois da ruptura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR), da seguinte forma:

$$TR = \frac{P_2 - P_1}{A}$$

- A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) da emulsão RR - 1C, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico;
- Para trechos de pintura de ligação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m2, devem ser feitas cinco determinações de T, no mínimo, para controle.
- Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m² e inferior a 20.000 m², o controle da execução da pintura de ligação deve ser exercido por meio de coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Conforme descrito no subitem "7.4" da norma DNIT 145/2012 – ES.

3.2.6 – Verificação do produto

- Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação e a ruptura do ligante.

3.2.7 – Plano de amostragem – Controle tecnológico

- O número e a freqüência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97.

3.2.8 – Critério de medição

Os serviços serão medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

- A pintura de ligação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada;
- Não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;

- Nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado;
- Execução de serviços baseado na norma DNIT 145/2012 – ES.

3.3 – Concreto asfáltico:

3.3.1– Definição

- O Concreto Asfáltico é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

3.3.2 – Condições gerais

- Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva;
- O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10ºC.

3.3.3 – Materiais

- Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento (filer) e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações aprovadas pelo DNIT.

3.3.3.1 - Cimento asfáltico

Será empregado o cimento asfáltico de petróleo: CAP-50/70.

3.3.3.2 - Agregados

O agregado graúdo será pedra britada (brita 0, brita 1 e pedrisco).

O agregado miúdo será areia média;

Será aplicado como material de enchimento a cal hidratada.

3.3.4 – Equipamentos

- Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as especificações para os serviços;
- Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

a) Usina para misturas asfálticas;

b) Caminhões basculantes para transporte da mistura;

c) Equipamento para espalhamento e acabamento – Vibroacabadora de asfalto;

d) Equipamento para compactação – Rolo compactador vibratório e rolo compactador de pneus.

3.3.5 – Execução

3.3.5.1 - Produção do concreto asfáltico

A produção do concreto asfáltico será efetuada em usina instalada, atendendo as necessidades da obra.

3.3.5.2 - Transporte do concreto asfáltico

O concreto asfáltico produzido será transportado da usina ao local da obra, em caminhões basculantes com caçamba térmica. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

3.3.5.3 - Distribuição e compactação da mistura

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos;

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa

suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso;

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas;

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada;

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

3.3.6 – Controle dos insumos

- Todos os materiais utilizados na fabricação de Concreto Asfáltico (insumos) devem ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor. Conforme descrito no subitem “7.1” da norma DNIT 031/2006 – ES.

3.3.7 – Controle da produção

- O controle da produção (Execução) do Concreto Asfáltico deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória de acordo com o Plano de Amostragem Aleatória. Conforme descrito no subitem “7.4” da norma DNIT 031/2006 – ES.

3.3.8 – Verificação do produto

- A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto Asfáltico (Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações, executadas de acordo com o Plano de Amostragem Aleatório. Conforme descrito no subitem “7.4” da

norma DNIT 031/2006 – ES:

a) Espessura da camada:

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de ± 5% em relação às espessuras de projeto.

b) Alinhamentos:

A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder ± 5cm.

c) Acabamento da superfície:

Durante a execução deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das réguas.

O acabamento longitudinal da superfície deve ser verificado por aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta devidamente calibrados (DNER- PRO 164 e DNER-PRO 182) ou outro dispositivo equivalente para esta finalidade. Neste caso o Quociente de Irregularidade – QI deve apresentar valor inferior ou igual a 35 contagens/km (IRI ≤ 2,7).

d) Condições de segurança:

O revestimento de concreto asfáltico acabado deve apresentar Valores de Resistência à Derrapagem - VDR ≥ 45 quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303) e Altura de Areia – 1,20mm ≥ HS ≥ 0,60mm (NF P- 98-216-7).

Os ensaios de controle são realizados em segmentos escolhidos de maneira aleatória, na forma definida pelo Plano da Qualidade.

3.3.9 – Critérios de medição

Os serviços serão medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

- O concreto asfáltico será medido em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista;
- Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado;
- Execução de serviços baseado na norma DNIT 031/2006 – ES.

4.0 – TRANSPORTE

4.1 – Transporte de material asfáltico:

- O transporte do asfalto diluído para imprimação, da emulsão asfáltica para pintura de ligação e do cimento asfáltico para a confecção da massa asfáltica, serão feitos com utilização de caminhão tanque de asfalto, com revestimento isotérmico e sistema de aquecimento;
- O transporte da massa asfáltica confeccionada na usina de asfalto (concreto asfáltico) será transportada em caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6,0 m³;
- O material deverá ser lançado na caçamba de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte;

- No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios;
- Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias;
- Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida;
- A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras;
- A medição será feita multiplicando-se o peso, em toneladas, medido na carroceria do veículo, pela distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

a) O peso do material carregado será determinado pela simples pesagem, em balança de reconhecida precisão. O caminhão deverá ser pesado antes e depois da carga, mantidas as mesmas condições do veículo, tal como o volume de combustível no tanque. Caberá a fiscalização aceitar a balança a ser utilizada;

b) Caso não seja possível a pesagem, será procedido o cálculo do peso em função das dimensões e do peso específico do material;

c) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

- Estão incluídos nos preços todos os custos de manutenção, drenagem e conservação dos caminhos de percurso, tempo de carga, descarga e manobra, todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução;
- O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra, materiais, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.



FIGURA 3: FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE TRANSPORTE DOS INSUMOS ASFÁLTICOS

4.2 - Transporte de brita, areia e entulho em caminhão basculante:

- O material deverá ser lançado na caçamba de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte;

- No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios;
- Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias;
- Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida;
- A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras;
- O controle de carga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no critério de medição, a seguir;
- No caso de materiais a serem medidos na báscula, tais como os provenientes de demolições, deverá haver a distribuição homogênea, de modo a permitir o cálculo do volume transportado em cada viagem;
- Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente, visando-se facilitar a apropriação dos volumes, no caso de medição por volume solto carregado;
- A medição será feita multiplicando-se o peso, em toneladas, medido na carroceria do veículo, pela distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

a) O peso do material carregado será determinado pela simples pesagem, em balança de reconhecida precisão. O caminhão deverá ser pesado antes e depois da carga, mantidas as mesmas condições do veículo, tal como o volume de combustível no tanque;

b) Caberá a fiscalização aceitar a balança a ser utilizada;

c) Caso não seja possível a pesagem, será procedido o cálculo do peso em função das dimensões e do peso específico do material;

d) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

- Estão incluídos nos preços todos os custos de manutenção, drenagem e conservação dos caminhos de percurso, tempo de carga, descarga e manobra, todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução;
- O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra, materiais, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.

5.0 – DRENAGEM

5.1 – Meio-fio em concreto pré-moldado:

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 20,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública;

- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção trapezoidal com dimensões de 13,0 cm na face superior e 15,0 cm na face inferior, 30,0 cm na altura e comprimento de 1,00 m e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

5.2 – Sarjeta de concreto:

- As sarjetas serão executadas de concreto magro no traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1), moldada in loco, com largura de 30 cm e espessura = 5cm, obedecendo o abaulamento da seção transversal da via urbana. As mesmas serão executadas como camada de reforço sobre as sarjetas existentes, acompanhando a mesma inclinação já estabelecidas anteriormente;
- Nas esquinas, as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva;
- O concreto quando utilizado nos dispositivos que especificam este tipo de revestimento deverá ser dosado racionalmente e experimentalmente, para uma resistência característica à compressão mínima (fck;min), aos 28 dias, de 15MPa. O mesmo deverá ser preparado de acordo com o prescrito na norma NBR 6118/03, além de atender ao que dispõem as especificações do DNER –ES 330/97;
- As sarjetas revestidas de concreto poderão ser moldadas “in loco” ou pré-moldadas atendendo ao disposto no projeto ou em conseqüência de imposições construtivas.

5.3 – Canaleta:

- A canaleta será executada com meio-fio pré-moldado espessura 15,0 cm paralelo um ao outro indicado em projeto gráfico;
- Os meio-fios paralelos terão distância de 10,0 cm entre si ficando enterrados 20,0 cm e sobrepostos em lastro de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada), conforme detalhamento gráfico.

5.4 – Demolição mecânica de concreto armado (ampliação de bueiro existente):

- Para conformação da pista de rolamento com uma largura constante. Faz-se necessário a ampliação do comprimento do bueiro existente. Para isso, será feita a demolição de uma das bocas do bueiro, com o auxílio da escavadeira hidráulica com martelo hidráulico.

5.5 e 5.6 – Bueiros tubulares de concreto (corpo e boca):

Considerações gerais:

O bueiro tubular de concreto deverá ser locado de acordo com os elementos especificados no projeto. Para melhor orientação das profundidades e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamento através de cruzetas.

No caso de obras próximas à plataforma de terraplenagem, a fim de diminuir os riscos de degradação precoce do pavimento e, principalmente, favorecer a segurança do tráfego, o bueiro deverá ser construído de modo a impedir, também, a formação de película de água na superfície das pistas, favorecendo a ocorrência de acidentes.

Os dispositivos abrangidos por esta especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares. Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT que constam do álbum de projetos–tipo de dispositivos de drenagem, ressaltando-se ainda que, estando localizados no perímetro urbano, deverão satisfazer à padronização do sistema municipal.

Assentamento e rejuntamento de tubos de concreto:

O tubo será do tipo ponta e bolsa ou macho e fêmea com armadura circular dupla, sendo assentos alinhados e encaixados. Depois de assentados, os tubos serão rejuntados com argamassas de cimento e areia no traço 1:4.

Serão executados testes de vedação das juntas dos tubos com uso de fumaça.

Execução das bocas:

Serão feitas com concreto ciclópico fck=20 MPa com o uso de formas. As dimensões da entrada e saída obedecerão às normas do DNIT para construção de obras de arte, de dimensões conforme o projeto. Os materiais a serem empregados deverão atender às indicações do projeto.

Para as bocas, alas, testas e berços o concreto deverá ser preparado como estabelecido pelas NORMA NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 e DNER-ES 330/97, de forma a atender a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de 15 MPa.

Equipamentos:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- Caminhão basculante com capacidade de 10 m³;
- Caminhão de carroceria fixa de madeira 15 t;
- Betoneira ou caminhão betoneira;
- Caminhão carroceria com guindauto;
- Serra elétrica para fôrmas;
- Vibradores de placa ou de imersão.

Todo equipamento a ser utilizado deverá ser vistoriado, antes do início da execução do serviço de modo a garantir as condições apropriadas de operação.

Manejo ambiental:

Durante a construção das obras deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

-Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento;

-O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento;

-Nos pontos de deságüe dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;

-Durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração;

-Caberá à Fiscalização definir, caso não previsto em projeto, ou alterar no projeto, o tipo de revestimento a adotar nos dispositivos implantados, em função das condições locais;

-Além destas, deverão ser atendidas, no que couber, as recomendações da DNER-ISA 07 - Instrução de Serviço Ambiental, referentes à captação, condução e despejo das águas superficiais ou sub-superficiais.

Critérios de medição:

Os serviços conformes serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

- A locação do bueiro será medida pelo seu comprimento em metros considerando a projeção horizontal;
- O corpo do bueiro tubular de concreto será medido pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas,

incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;

- As bocas dos bueiros serão medidas por unidade, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;
- Serão medidos os volumes em metros cúbicos e classificados os materiais referentes ás escavações necessárias à execução do corpo do bueiro tubular de concreto, quando não computados na execução do corpo estradal.
- O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme respectivo preço unitário contratual, no qual estão inclusos todos os itens; abrangendo inclusive a mão-de-obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários aos serviços.

6.0 – SINALIZAÇÃO

6.1 – Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água (esp. 0,5 mm):

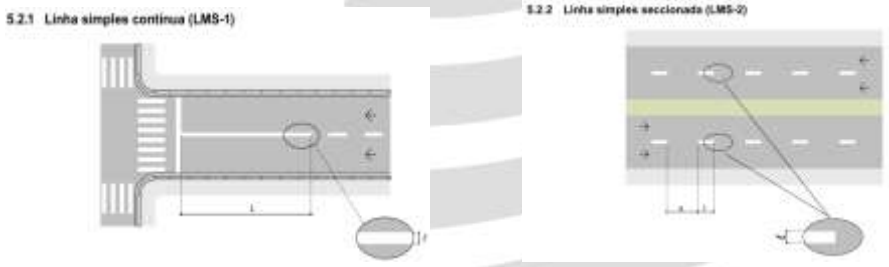
- A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.
- Padrão de formas:

a) Contínua: corresponde às linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista;

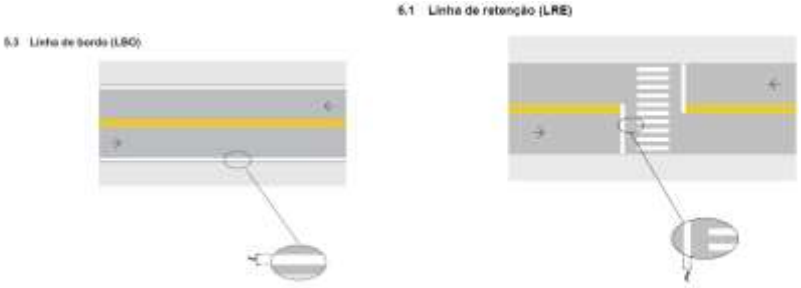
b) Tracejada ou Seccionada: corresponde às linhas interrompidas, aplicadas em cadência, utilizando espaçamentos com extensão igual ou maior que o traço;

c) Setas, Símbolos e Legendas: correspondem às informações representadas em forma de desenho ou inscritas, aplicadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando a sinalização vertical existente.

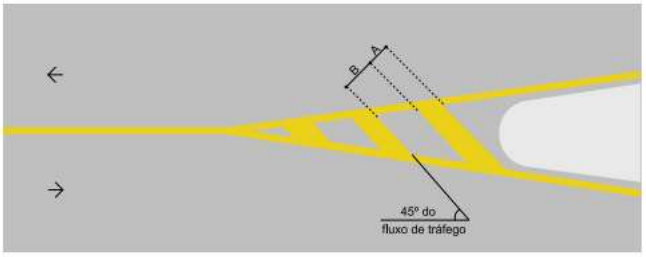
- Padrão de cores:
  a) Amarela, utilizada para: separar movimentos veiculares de fluxos opostos, regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral, delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e demarcar obstáculos transversais à pista (lombada);
  b) Branca, utilizada para: separar movimentos veiculares de mesmo sentido, delimitar áreas de circulação, delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais, regulamentar faixas de travessias de pedestres, regulamentar linha de transposição e ultrapassagem, demarcar linha de retenção e linha de “Dê a preferência” e inscrever setas, símbolos e legendas;
  c) Vermelha, utilizada para: demarcar ciclovias ou ciclofaixas e inscrever símbolo (cruz);
  d) Azul, utilizada como base para: inscrever símbolo em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque para pessoas portadoras de deficiência física;
  e) Preta, utilizada para: proporcionar contraste entre a marca viária/inscrição e o pavimento, (utilizada principalmente em pavimento de concreto) não constituindo propriamente uma cor de sinalização;
- Serão usadas no Projeto:
  a) Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido - linha simples continua (LMS-1): largura de 0,10m, cor branca;
  b) Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido - linha simples seccionada (LMS-2): largura de 0,10m, cor branca;



c) Linha de bordo (LBO): largura de 0,10m, cor branca;
d) Linha de retenção (LRE): largura de 0,40m, cor branca;



e) Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável (ZPA): largura de 0,40m e 0,10 m, cor amarela;



f) Inscrições no pavimento - Setas direcionais - Setas indicativas de posicionamento na pista para a execução de movimentos: largura variável, cor branca;
g) Inscrições no pavimento - Setas direcionais - Seta indicativa de mudança obrigatória de faixa: largura variável, cor branca;
h) Inscrições no pavimento - Símbolos -Símbolo indicativo de interseção com via que tem preferência (SIP): “Dê a preferência”: largura variável, cor branca.

- Quanto aos materiais, será aplicada pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água, na espessura 0,5 mm;
- A execução do serviço será conforme as normas: DNIT - 100/2018 – ES e DNER-EM 276/00.

6.2 e 6.6 – Placa de sinalização vertical:

- As placas serão executadas com chapa metálica de aço carbono nº 16 nas dimensões indicadas no projeto, tratadas em imersão de anti-ferrugem com pintura do fundo em esmalte sintético semi-fosco e a frente com película refletiva com lentes inclusas, as quais permitem apresentar a mesma aparência, quer durante o dia, quer durante a noite, quando observada à luz dos faróis de um veículo;
- As placas serão fixadas através de suporte de tubo de aço galvanizado de Ø50 mm para placa de sinalização. O tubo de aço terá altura definida no projeto, sendo 0,50 m engastado no solo com concreto fck = 20 mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), confeccionado com betoneira elétrica;
- A fixação da placa ao tubo de aço, será através de um conjunto composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas. Com parafusos zincados nas dimensões 1.1/2”x3/16” com fenda e francês 4"x5/16". Conforme ilustrado abaixo:



Conjunto para fixação das placas de sinalização

- As placas serão destinadas para sinalizar as vias de circulação, que são para veículos, pedestres, motocicletas, ciclistas e cadeirantes;

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 101/2009 – ES.

6.7 – Placa de sinalização vertical - orinetação de destino:

- A placa de orinetação de destino terá dimensões de 2,00 x 1,00 m , com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura, conforme trechos atribuidos Será executada em chapa galvanizada nº 22, e = 0,80 mm e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm (horizontal) e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm (vertical), na altura estabelecida pelas normas. Será assentada com concreto fck=20 mpa, no traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1).

7.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1 – Plantio de grama:

- Conforme indicado em projeto, a área delimitada receberá forração verde com grama esmeralda em placas;
- A grama deverá ser adquirida em placas na forma de mudas e imediatamente plantada sobre a terra vegetal;
- A camada de terra vegetal será devidamente espalhada e preparado para o plantio de grama;
- Na área a ser plantada deverá ser executado perfeito revolvimento e afofamento, eliminando-se pedras, tocos, torrões duros, entulhos e outros materiais estranhos;
- As mudas de gramas deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim;
- O gramado deverá ser executado o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra;
- O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio;

- Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das gramas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem;
- A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das gramas;
- Após o plantio, o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverão ser corrigidas as eventuais diferenças de níveis;
- Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas de gramas que não sobreviveram.

7.2 – Pavimentação em piso intertravado, com bloco retangular:

- Serão do tipo bloco pré-moldado de concreto intertravado, modelo retangular (20x10) cm na espessura de 06 cm com fck=35 Mpa, na cor natural;
- Serão assentados sob um colchão de areia média na espessura de 6,00cm, no local previamente aterrado, compactado e regularizado;
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedido a compactação e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;
- O arremate dos blocos junto as sarjetas deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas:

- A obra deverá ser locada com gabarito após a limpeza e regularização do terreno;
- A firma contratada locará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;
- Será empregado o uso de tábuas corridas de madeira pontaletadas de 2,5x23,0 cm lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;
- As tábuas que formam o gabarito deverão ser pregadas formando um ângulo de 90° entre si (na vertical e horizontal) com indicação das cotas. O gabarito deverá ser todo ele fixado em pontaletes de madeira cravados no terreno a uma distância não superior a 1,50 m entre pontaletes.

2.0– MOVIMENTO DE TERRA

2.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria:

– Definição:

Escavação, carga e transporte de material consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou

depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- Escavação, carga e transporte de material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- Escavação, carga e transporte de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- Escavação, carga e transporte de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0 cm;
- Escavação, carga e transporte de material de área de empréstimo;

Materiais:

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Equipamentos:

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

Os equipamentos utilizados são os seguintes:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Escavo-transportador ou escavadores conjugados;
- Caminhões basculantes;
- Pás carregadeiras;
- Motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas;
- Tratores para operação de push.

Execução:

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve aperfeiçoar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto. Imediatamente após a conclusão da execução deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles no projeto.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60,0 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto. As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro

devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada.

Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução.

As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

Aceitação:

Os serviços são aceitos e passiveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida.

Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

Controle ambiental:

Nas operações de escavação é exigida a adoção dos seguintes procedimentos:

Nas áreas de cortes:

- Evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho; evitar o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada;
- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por áreas habitadas;
- O revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, deve ser executado imediatamente após a execução dos cortes;
- Implantar, caso necessário, sistema de drenagem provisório e de controle de processos erosivos, como carreamento.

Nas áreas de empréstimo:

- A empresa executante deve licenciar a área de empréstimo, localizada fora da faixa de domínio, junto ao órgão ambiental responsável, antes do início de qualquer atividade na área;
- O destocamento e limpeza devem ser executados de acordo com as normas de DNIT, dentro do limite da área licenciada, e o material retirado deve ser estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico possa ser reutilizado na recuperação da área;
- Não é permitida a queima da vegetação removida;
- Deve ser evitada a localização de empréstimo em áreas com restrições ambientais e de boa aptidão agrícola;
- Não devem ser explorados empréstimos em áreas legalmente protegidas tais como: reservas ecológicas ou florestais, de preservação cultural, ou mesmo em suas proximidades;
- O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deve ser controlado para evitar a implantação de vias ou trilhas desnecessárias;

- As áreas de empréstimo devem ser mantidas, durante sua exploração, convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo das águas, bem como os efeitos da erosão;
- A exploração deve se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; qualquer alteração deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

Critérios de medição e pagamento:

A escavação e carga de material são medidas e pagas por metro cúbico (m³) do volume escavado, medido no corte.

A medição dos serviços executados é realizada da seguinte forma:

- A área da seção a ser considerada, para cálculo e medição do volume escavado, é a da seção medida após a escavação;
- O volume das escavações não previstas em projeto, mas autorizadas pela fiscalização, é obtido através da seção medida após a escavação;
- Quando ocorrem, em uma região, materiais de categorias diferentes, os volumes devem ser medidos para cada categoria, e se não for possível definir, na cava, horizontes ou linhas de separação entre os materiais, é feita a classificação em porcentagens dos volumes:
- Os volumes de blocos, matacões ou fragmentos de rochas maiores que 0,50 m, isolados uns dos outros, são calculados considerando sua forma geométrica;
- Blocos de dimensões menores que 0,50 m são amontoados e o volume do monte é obtido considerando sua forma geométrica e dimensões aproximadas, o total de espaços vazios no monte admitido é de 40%;
- No caso dos blocos de dimensões menores que 0,50 m misturados com material de outra categoria, o volume de cada material é obtido com base na avaliação da composição percentual da mistura.
- É objeto de medição a escavação e carga de material estocado, para posterior utilização, cujo volume é determinado através da seção transversal medida no corte, após a escavação.

- A unidade de transporte de material escavado é o metro cúbico pela distância de transporte.
- A distância de transporte é a menor distância real entre os centros de gravidade de corte e aterro ou depósito de materiais excedentes, considerando o percurso de ida e volta.
- A menor fração a ser considerada para efeito de medição é de 10,0 dam (100m).
- Não é objeto de medição o transporte de terra vegetal brejosa, quando a distância de transporte for inferior a 5,0 decâmetros; e de qualquer categoria quando a distância de transporte for inferior ou igual a 1,0 decâmetro.

Pagamento

Os serviços executados e medidos da forma descrita são pagos de acordo com os seus respectivos preços contratuais, que variam de acordo com a natureza do material escavado.

Nos preços unitários estão inclusos: mão de obra necessária para execução dos serviços, com encargos sociais, BDI, todos os equipamentos e recursos utilizados na execução dos serviços de escavação, carga e transporte do material.

2.2 – Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 106/2009 – ES.

2.3 – Escavação manual p/blocos e/ou sapatas:

- As cavas para escavação da fundação dos blocos e/ou sapatas deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.4 – Apiloamento de fundo de valas p/blocos e/ou sapatas:

- O fundo das cavas deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques.

3.0 – INFRA-ESTRUTURA

3.1 – Base em concreto simples:

- Será executada em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita n° 1) preparado com uso de betoneira;
- Terá espessura de 5,0 cm e servirá como base de regularização e de camada de impermeabilização evitando a penetração de água nas superfícies especialmente por via capilar;
- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

3.2 a 3.6 – Concreto armado fck = 25 Mpa:

- Os blocos e/ou sapatas serão confeccionadas em concreto armado no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia grossa e seixo lavado) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;

- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

- Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;

- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:

- Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
- Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
- Notas:

a) A categoria CA-60 aplica-se somente para fios;

b) Novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;

c) Para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se 1,0 MPa = 0,1 kgf/m²;

- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:

- Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
- Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;

- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de ±6% para diâmetro igual ou superior a 10 e de ±10% para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de ±6%. A massa nominal é obtida

multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de 7,85 kg/dm³;

- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;
- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida (fck = 25 Mpa);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recomeçar a concretagem;
- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;

- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.
- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

4.0 – SUPER-ESTRUTURA

4.1 a 4.9 – Concreto armado fck = 25 Mpa:

- Os pilares e/ou vigas serão confeccionadas em concreto armado no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia grossa e seixo lavado) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

- Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;

- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;

- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:

- Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
- Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
- Notas:

b) A categoria CA-60 aplica-se somente para fios;

b) Novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;

c) Para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se 1,0 MPa = 0,1 kgf/m²;

- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:

- Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
- Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;

- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de ±6% para diâmetro igual ou superior a 10 e de ±10% para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de ±6%. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de 7,85 kg/dm³;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;

- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida (fck = 25 Mpa);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recomeçar a concretagem;
- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.
- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

4.10 – Estrutura treliçada, tipo FINK:

1 - Objetivo

- Esta especificação técnica define os requisitos para a fabricação, montagem e instalação de um portal de entrada em estrutura metálica treliçada do tipo FINK, garantindo segurança, durabilidade e conformidade com as normas vigentes.

2 - Normas Aplicáveis

- A execução do serviço deve estar em conformidade com as seguintes normas:

1) ABNT NBR 8800 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios;

2) ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;

3) ABNT NBR 14762 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;

4) ABNT NBR 7007 - Parafusos e porcas para estruturas metálicas.

3 - Materais

- Perfis Metálicos: Perfis estruturais de aço ASTM A36 ou equivalente, conforme projeto executivo;
- Parafusos e Fixadores: Devem atender à norma ABNT NBR 7007, com resistência adequada ao carregamento previsto;
- Tratamento Superficial: Todas as peças metálicas devem receber tratamento anticorrosivo por galvanização a fogo ou pintura com primer anticorrosivo e tinta de acabamento;
- Soldas: Deverão ser executadas por profissionais qualificados, conforme ABNT NBR 14842.

4 - Execução dos serviços

- O corte, furação e soldagem dos perfis metálicos devem ser realizados em conformidade com o projeto estrutural aprovado;
- As peças serão identificadas e verificadas quanto à precisão dimensional antes do transporte;
- Os componentes estruturais devem ser transportados e armazenados de forma a evitar danos mecânicos ou corrosivos;
- Devem ser tomadas medidas para proteger os elementos metálicos contra umidade e impactos durante a movimentação;
- A montagem deve ser realizada por equipe qualificada, seguindo as diretrizes do projeto estrutural;

- As conexões parafusadas devem ser apertadas conforme especificado em projeto, utilizando torque adequado;
- Será realizada uma inspeção dimensional e estrutural após a montagem:

1) Inspeção visual das soldas, fixadores e alinhamento estrutural;
2) Testes de torque nos parafusos conforme especificações técnicas;
3) Verificação do tratamento anticorrosivo aplicado.

- A estrutura só será considerada concluída após aprovação das inspeções.

5.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

5.1 – Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM:

- Para o recobrimento da estrutura métalica do Portal, será utilizada painéis de alumínio composto com espessura de 0,3 mm, dimensões de 1,00 x 1,00 m, recortados conforme projeto;
- A execução do serviço deve estar em conformidade com as seguintes normas:

1) ABNT NBR 8800 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios;
2) ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;
3) ABNT NBR 14762 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
4) ABNT NBR 7007 - Parafusos e porcas para estruturas metálicas.

- O corte, furação e soldagem dos perfis metálicos devem ser realizados em conformidade com o projeto estrutural aprovado;
- As peças serão identificadas e verificadas quanto à precisão dimensional antes do transporte;
- As placas de ACM serão recortadas e perfuradas conforme o projeto de instalação;
- Os componentes estruturais devem ser transportados e armazenados de forma a evitar danos mecânicos ou corrosivos;

- Devem ser tomadas medidas para proteger os elementos metálicos e as placas de ACM contra umidade e impactos durante a movimentação;
- A montagem deve ser realizada por equipe qualificada, seguindo as diretrizes do projeto estrutural;
- As conexões parafusadas devem ser apertadas conforme especificado em projeto, utilizando torque adequado;
- A fixação das placas de ACM deve ser feita com adesivo estrutural e/ou fixadores mecânicos adequados para garantir estabilidade e durabilidade;
- Será realizada uma inspeção das instalações das placas de ACM quanto à uniformidade, fixação e acabamento;
- A estrutura só será considerada concluída após aprovação das inspeções.

5.2 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos:

- Será executado com tijolo cerâmico 06 furos nas dimensões (9,0x14,0x19,0)cm, bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade e terá espessura de 9,0;
- Deverá obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

5.3 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As superfícies de revestimento deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as paredes.

5.4 – Reboco:

- Todas as alvenarias sem revestimento cerâmico receberão, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 nas paredes.

5.5 – Pintura com tinta látex acrílica:

- Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;
- Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme;
- Será aplicada na superfície das paredes, em 02 (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza freqüente. Poderá ser aplicada sobre reboco de tempo de cura recente, pois sua microporosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;
- A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;

- As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);
- Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

5.6 – Revestimento c/ pedra castelo (40X40)cm:

- Será executado em pedra castelo, nas dimensões (40 x 40) cm, com juntas de 5 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nos locais e na altura estabelecida no projeto;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricada na cor compatível com o revestimento.

5.7 – Estrutura metálica em metalon formato colmeia:

- Como instrumento arquitetônico para os pilares do Portal, o mesmo será confeccionado em metalon de aço carbono, com dimensões especificadas no projeto. Disposto em formato colmeia para reforço estrutural e estética;~~Como instrumento aruitetônico para os pilares do Portal será utilizada Metalon de aço carbono, com dimensões especificadas no projeto, disposto em formato colmeia para reforço estrutural e estética;;~~
- O corte, furação e soldagem dos perfis metálicos e metalon devem ser realizados em conformidade com o projeto estrutural aprovado;
- As peças serão identificadas e verificadas quanto à precisão dimensional antes do transporte;
- Deve ser fixado com soldas e reforços estruturais conforme projeto;

- Será realizada uma inspeção dimensional e estrutural após a montagem. Afim de avaliar a integridade estrutural do metalon em formato colmeia;
- A estrutura só será considerada concluída após aprovação das inspeções.

5.8 – Meio-fio de concreto pré-moldado 100x15x13x30 cm:

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado. Deverá ter seção retangular com dimensões de 13 cm na face superior e 15 cm na face inferior, 30 cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.

5.9 – Meio-fio de concreto pré-moldado 80x10x10x30 cm:

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado. Deverá ter seção retangular com dimensões de 10 cm na face superior e 10 cm na face inferior, 30 cm na altura e comprimento de 80 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3;
- O assentamento do meio-fio para jardim deverá ser executado nos locais indicados no projeto.

Formatado: Recuo: À esquerda: 1 cm, Deslocamento: 0,5 cm, Com marcadores + Nível: 1 + Alinhado em: 0,63 cm + Tabulação após: 1,27 cm + Recuar em: 1,27 cm, Tabulações: 1,5 cm, Tabulação de lista + Não em 1,27 cm

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Recuo: À esquerda: 1 cm, Deslocamento: 0,5 cm, Com marcadores + Nível: 1 + Alinhado em: 0,63 cm + Tabulação após: 1,27 cm + Recuar em: 1,27 cm, Tabulações: 1,5 cm, Tabulação de lista + Não em 1,27 cm + 2,27 cm

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Recuo: À esquerda: 1 cm, Deslocamento: 0,5 cm, Com marcadores + Nível: 1 + Alinhado em: 0,63 cm + Tabulação após: 1,27 cm + Recuar em: 1,27 cm, Tabulações: 1,5 cm, Tabulação de lista + Não em 1,27 cm + 2,27 cm

5.10 – Pavimentação em piso intertravado, com bloco retangular:

- Será executado com peças de concreto simples para pavimentos articulados;
- Serão do tipo bloco pré-moldado de concreto intertravado, modelo retangular (20x10) cm na espessura de 06 cm, com fck=35 Mpa, na cor natural (NBR 9781);
- Serão assentados sob um colchão de areia média na espessura de 6,00cm, no local previamente aterrado, compactado e regularizado;
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedido a compactação e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;
- O arremate dos blocos junto aos meios-fios deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da praça. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.



PISO INTERTRAVADO - MODELO RETANGULAR

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Recuo: À esquerda: 1 cm, Deslocamento: 0,5 cm, Com marcadores + Nível: 1 + Alinhado em: 0,63 cm + Tabulação após: 1,27 cm + Recuar em: 1,27 cm, Tabulações: 1,5 cm, Tabulação de lista + Não em 1,27 cm + 2,27 cm

Formatado: Sem marcadores ou numeração, Tabulações: Não em 1,5 cm

5.11 – Floração em Lambari Roxo:

- Dentro dos canteiros demarcados nas plantas arquitetônicas, serão plantadas mudas;
- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirado de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 4 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidos com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.

5.12 – Escultura de vaqueiro:

- Conforme especificado no projeto arquitetônico do portal, será instalada uma escultura de vaqueiro em fibra de vidro, estruturada em perfil metálico;
- A base de assentamento será composta por um piso cimentado, cercado por fachadas em alvenaria de 14 cm de espessura, revestidas com porcelanato amadeirado no padrão carvalho natural;
- O conjunto incluirá um letreiro em ACM, garantindo durabilidade e um acabamento estético refinado.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Normal, Justificado, Recuo: À esquerda: 1 cm, Deslocamento: 0,5 cm, Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas, Com marcadores + Nível: 1 + Alinhado em: 0,63 cm + Tabulação após: 1,27 cm + Recuar em: 1,27 cm, Tabulações: 1,5 cm, Tabulação de lista + Não em 1,27 cm

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 12 pt, Cor da fonte: Preto

Formatado: Fonte: 12 pt

Formatado: Normal, Justificado, Recuo: À esquerda: 1,5 cm, Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas

6.0 – INSTALAÇÕES

6.1 – Instalações elétricas:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

~~OBSERVAÇÕES IMPORTANTES~~

- ~~Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;~~
- ~~Antes da aplicação do revestimento a ser utilizado na pavimentação a firma contratada para a execução dos serviços deverá solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng.º Fiscal da Obra;~~
- ~~O meio fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente das escavações;~~

Formatado: Fonte: 12 pt, Cor da fonte: Vermelho

Formatado: Normal, Recuo: À esquerda: 0 cm

Formatado: Cor da fonte: Texto 1

Formatado: Normal, Recuo: À esquerda: 1,19 cm, Deslocamento: 0,63 cm

Formatado: Normal, À direita: 0 cm, Espaço Antes: 0 pt, Espaçamento entre linhas: simples, Sem marcadores ou numeração, Tabulações: Não em 1,83

- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Prefeitura, através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1- INICIO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de **Iluminação Pública** na avenida Miguel Crispim de Araújo / br-020 na zona urbana do município de **Simplício Mendes-PI**, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma, tais como da Associação Brasileiras de Normas Técnicas (ABNT) e da concessionária local de energia.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços.

2- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

Para elaboração deste projeto, foram levados em consideração os critérios de instalações elétricas em baixa tensão e normas:

- ABNT 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT 5101 – Iluminação Pública;
- NT 002. EQTL – Fornecimento de energia em média tensão;
- NT 023. EQTL – Iluminação Pública da Equatorial Distribuição Piauí.

3- LEVANTAMENTO

Para elaboração do projeto levamos em consideração o levantamento planimétrico através de instrumentos de medida (GPS), observando a situação física do terreno tais como: inclinação de arruamento, calçadas, edificações e outros; bem como o dado mais importante da rede existente. Anexa a cópia do projeto.

4- SUPORTE ENERGÉTICO

A extensão de rede elétrica projetada terá como suporte energético a RDU 13,8KV SIMPLÍCIO MENDES-PI.

5- CONDUTORES

A fiação e cabeagem serão executadas conforme bitola e tipo indicado no memorial justificativo e nos desenhos de projeto.

Para rede aérea da iluminação da avenida será utilizado cabo de alumínio isolado de 35mm² 1kV-90°C com neutro multiplexado de 35mm², de acordo com NBR 8182.

Para ramal de rede aérea do poste da concessionária ao medidor será utilizado cabo de alumínio isolado de 10mm² 1kV-90°C com neutro multiplexado de 10mm², de acordo com NBR 8182.

Para derivação das luminárias será utilizado tripolar EPR 90°C 3x2,5mm², seguindo NBR 7286.

Cordoalha de cobre: Condutor formado por fios de cobre eletrolitco nu, tempero meio-dura, encordoamento classe 2A e 3A, conforme NBR 6524.

6- A MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

A medição será feita em baixa tensão, através de medidor de energia (kWh), a 3(três) elementos e 4(quatro) fios, que sairá da baixa tensão em cabo isolado multiplexado 3x10+10mm² 90°C e 1x10+10mm² 90°C, instalados pela Equatorial Distribuição Piauí, na caixa de medição.

A proteção da BT contra curto circuito ou sobrecarga, será garantida pôr disjuntor tripolar 20A instalados na caixa de medição no poste de iluminação conforme projeto.

7- POSTES

Poste de concreto circular 11m-200daN para iluminação pública fabricado de acordo com a NBR 8451.

8- ATERRAMENTO

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.

No aterramento será usada haste cobreada de 5/8"x2,4m instalada na entrada de energia, interligada por cabo de cobre nu, conforme desenho instalado próximo a entrega de energia elétrica. Serão aterradas a medição e todos elementos metálicos da iluminação pública, incluindo suportes das luminárias da iluminação. Em todo ano o nível de resistência do aterramento não deve exceder **10 ohms**.

9- ILUMINAÇÃO

As luminárias utilizadas deverão atender aos seguintes padrões:

- Acabamento em pintura eletroestática com resinas de poliéster em pó;
- Certificado de qualidade pelo INMETRO;
- Módulo de LED com fluxo luminoso por W mínimo de 100 W/lm;
- Fluxo luminoso mínimo 20.000 LM;
- A posteação será instalada a cada 35m, conforme projeto de iluminação;
- Grau de proteção mínimo IP-65;
- As luminárias devem possibilitar a fixação em braços com diâmetro de 48,3mm e 60,3mm;
- Altura mínima de instalação 9m;
- Ângulo de instalação 15°;
- Fator de potência 0,92 ou maior;
- Potência média de energia 200W;
- Vida útil de 40.000 horas;
- O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperaturas ambiente entre -10°C e +40°C;
- Temperatura de cor 5000K à 6500K, cor branca;
- Uso para tensões nominais 220Vca-60hz, consideradas a tolerâncias de tensão estabelecidas pela ANEEL.

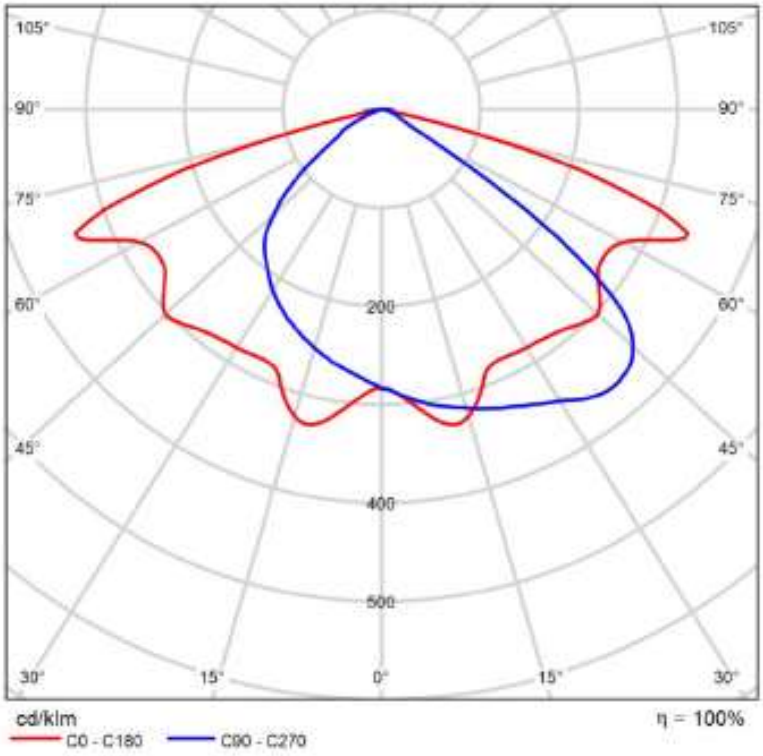


Figura 1 CDL LUMINÁRIA LED 20.000lm-100LM/W

10-CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 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;
- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto **elétrico**, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto **elétrico** 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 contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços.

ESPECIFICAÇÕES INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O projeto de instalação elétrica de construção de portal de entrada na zona urbana do município de Simplício Mendes-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 8837 – Iluminação Esportiva;
- Regulamentos da empresa concessionária de energia local.

2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

O projeto abrange os seguintes sistemas:

- Entrada de energia e medição;
- Instalação de baixa tensão e de distribuição interna;
- Iluminação.

3. ENTRADA DE ENERGIA E MEDIÇÃO

O fornecimento de energia elétrica para o portal deverá ser efetivado em baixa tensão, sistema monofásico, através de cabo duplex de alumínio neutro nu 10mm², a partir do ponto de entrega/poste existente da concessionária até a medição localizado em poste metálico conforme indicação em planta.

4. INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

A distribuição de energia elétrica da iluminação será feito através de circuitos em 220V monofásicos. A distribuição será transportada em cabos de cobre com isolação EPR para iluminação da praça, quadra, portal e quiosques. A Iluminação de ambientes externos foi projetada de acordo com NBR 8837.

5. MATERIAIS

5.1. ELETRODUTOS

Os eletrodutos enterrados e caixas de passagens deverão ser completamente embutidos no solo, sendo os eletrodutos embutidos a 40cm da superfície.

As caixas de passagem no solo serão em concreto com tampa, nas dimensões 40X40X40cm com camada de 10 cm de seixo no fundo, com a especificação de utilização no desenho do projeto da instalação elétrica. A bitola mínima dos eletrodutos não poderá ser inferior a 3/4” (25mm). Na instalação do portal todos os eletrodutos deverão ser em PVC rígido ou PEAD conforme indicado em planta.

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.

Nos quiosques deverão ser utilizados eletrodutos flexíveis corrugados, pvc, embutidos na parede ou forro, e eletroduto rígido soldável, pvc, aparente, instalado em teto, para instalação de iluminação e tomadas.

As caixas de passagens serão do tipo PVC nas dimensões 4”x4” e 4”x2”. As caixas que não forem utilizadas para fixação de interruptores, tomadas ou luminárias

deverão ser instaladas com uso de tampa cega. Caixas de passagens serão utilizadas para conexões de circuitos ou conforme uso abaixo:

5.2. 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 para a distribuição dos circuitos de iluminação do portal será de cobre eletrolítico, isolamento em XLPE/EPR (0,6/1,0 KV 90°C), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas,:

- Portal: 2,5mm²

A fiação será identificada por anilhas, executados sem emendas e acondicionados em chicotes com braçadeira ou canaletas plásticas com tampas e fechos laterais.

5.3. LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto:

- Locação conforme projeto;

Luminárias do portal

- REFLETOR LED 10W LUZ AMARELA 3.000K COM GRADE DE PROTEÇÃO
- LÂMPADA LED PAR30 28W E27 HCI IRC 90 30° TEMPERATURA QUENTE 3000K 28W BIVOLT
- FITA DE LED BRANCO NEUTRO 4000K 24W INSTALADA EM PERFIL ALUMÍNIO DE SOBREPOR P/ LED

5.4. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Os disjuntores serão do tipo caixa moldada, tensão de isolação 380V, de capacidade nominal, nº de fases e capacidade de ruptura de acordo com o projeto, referência.

Os disjuntores gerais e de interligação serão automáticos à seco, execução fixas, corrente nominal e curto circuito de acordo com o projeto.

5.5. QUADROS

O quadro de medição da deverá abrigar em seus interiores todos os equipamentos elétricos indicados nos seus respectivos diagramas unifilar.

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.

5.6. ATERRAMENTO

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.

No aterramento será utilizado o corpo metálico do poste metálico da entrada de energia conforme desenho, instalado próxima à entrega de energia elétrica. Serão aterradas a medição e todos elementos metálicos da instalação, incluindo tubulações metálicas e luminárias com carcaça metálica.

6. 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);
- Circuitos Trifásico: 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.

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);

$$I_z = I_{máx} x\ FCT\ x\ FCA$$

Onde:

$I_{máx}$ – Corrente limite de condução de corrente do condutor (A), Tabela 38 (Método F), da ABNT NBR 5410.

1.3.4 DIMENSIONAMENTO DOS DISJUNTORES GERAIS DOS QUADROS

Para o dimensionamento dos disjuntores gerais dos quadros foram levadas em consideração as mesmas expressões usadas no dimensionamento dos disjuntores dos circuitos, prevendo o acréscimo dos circuitos reservas, considerando uma carga de 4.400W para cada circuito reserva.

1.3.5 PLANILHAS DE CARGAS E DEMANDA DOS QUADRO TERMINAIS

O Quadro de cargas dos Quadros Terminais se encontra nas plantas de projetos**.** Para o cálculo da demanda dos circuitos, foi utilizado fator de demanda de 100% para as cargas de iluminação e tomadas de uso geral, para as cargas de equipamentos de aquecimentos, condicionadores de ar e motores forma utilizados os fatores das tabelas.

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.

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ

ESTACAS: E1+0,00 – E24+0,00 / E28+0,00 – E33+15,00

Relatório de volume entre seções

Seção	Corte (m²)	Aterro (m²)	Distância (m)	Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)
E1	0,000	3,088	20,000	0,000	59,170
E2	0,000	2,829	20,000	10,350	43,360
E3	1,035	1,507	18,155	22,602	35,129
E3+18,155	1,455	2,363	1,845	2,508	4,310
E4	1,263	2,308	19,996	32,453	56,467
E5	1,983	3,340	2,617	6,033	9,083
E5+2,617	2,628	3,602	17,382	100,375	34,713
E6	8,921	0,392	19,999	116,362	9,789
E7	2,716	0,587	9,883	18,318	7,718
E7+9,883	0,991	0,975	10,117	6,470	16,141
E8	0,288	2,216	19,998	2,940	72,643
E9	0,006	5,049	8,834	0,031	48,806
E9+8,835	0,001	6,000	11,165	0,006	73,005
E10	0,000	7,077	20,000	0,000	134,620
E11	0,000	6,385	20,000	4,610	151,840
E12	0,461	8,799	19,409	12,034	255,111
E12+19,409	0,779	17,489	0,591	0,317	9,395
E13	0,292	14,301	2,750	0,401	50,079
E13+2,750	0,000	22,121	17,250	0,000	257,354
E14	0,000	7,717	9,800	0,039	58,869
E14+9,800	0,008	4,297	10,200	2,218	41,845
E15	0,427	3,908	5,641	2,335	21,866
E15+5,641	0,401	3,845	14,359	5,220	46,941
E16	0,326	2,693	6,032	1,635	13,378
E16+6,032	0,216	1,743	8,122	0,971	13,332
E16+14,154	0,023	1,540	5,846	0,088	11,690
E17	0,007	2,459	20,000	0,070	87,040
E18	0,000	6,245	12,250	2,150	54,795
E18+12,250	0,351	2,701	7,750	1,414	25,059
E19	0,014	3,766	0,487	0,006	1,831
E19+0,487	0,012	3,758	19,513	3,122	67,360
E20	0,308	3,146	20,000	27,280	31,960
E21	2,420	0,050	4,914	19,062	0,123
E21+4,914	5,338	0,000	15,086	65,216	0,000
E22	3,308	0,000	20,000	40,630	2,550
E23	0,755	0,255	12,746	7,864	4,907
E23+12,746	0,479	0,515	91,727	31,692	347,689
E28+4,474	0,212	7,066	11,057	3,936	53,968
E28+15,542	0,500	2,696	4,458	1,852	13,154
E29	0,331	3,205	20,000	3,310	74,189
E30	0,000	4,214	20,000	32,479	45,479
E31	3,248	0,334	2,390	9,095	0,662
E31+2,390	4,364	0,220	17,607	46,281	10,688
E32	0,893	0,994	15,714	9,963	32,842
E32+15,716	0,375	3,186	4,284	1,384	12,421
E33	0,271	2,613	15,000	20,468	19,598
E33+15,000	2,458	0,000			

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte:	675,588 m³
Volume total de aterro:	2.422,970 m³
Volume total:	3.098,558 m³

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ

ESTACAS: E24+0,00 – E28+0,00

Relatório de volume entre seções

Seção	Corte (m²)	Aterro (m²)	Distância (m)	Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)
E24	3,095	2,318	20,000	99,290	198,450
E25	6,834	17,527	20,000	122,550	412,620
E26	5,421	23,735	1,895	9,781	41,716
E26+1,895	4,905	20,304	18,105	57,412	216,695
E27	1,437	3,633	20,000	26,820	69,090
E28	1,245	3,276			

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

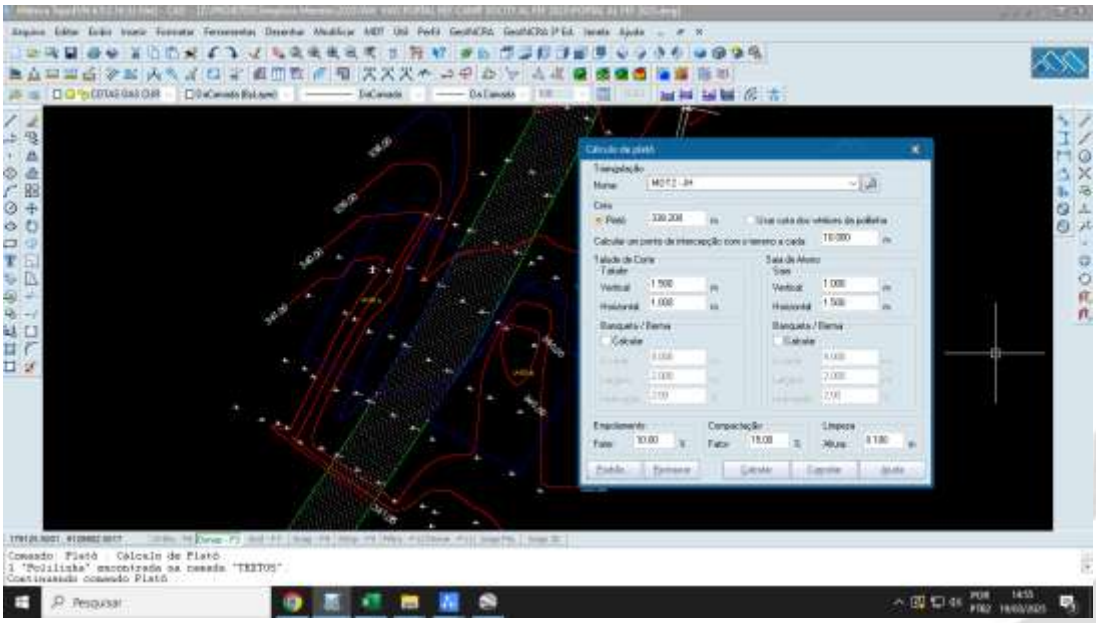
Volume total de corte:	315,854 m³
Volume total de aterro:	938,572 m³
Volume total:	1.254,426 m³

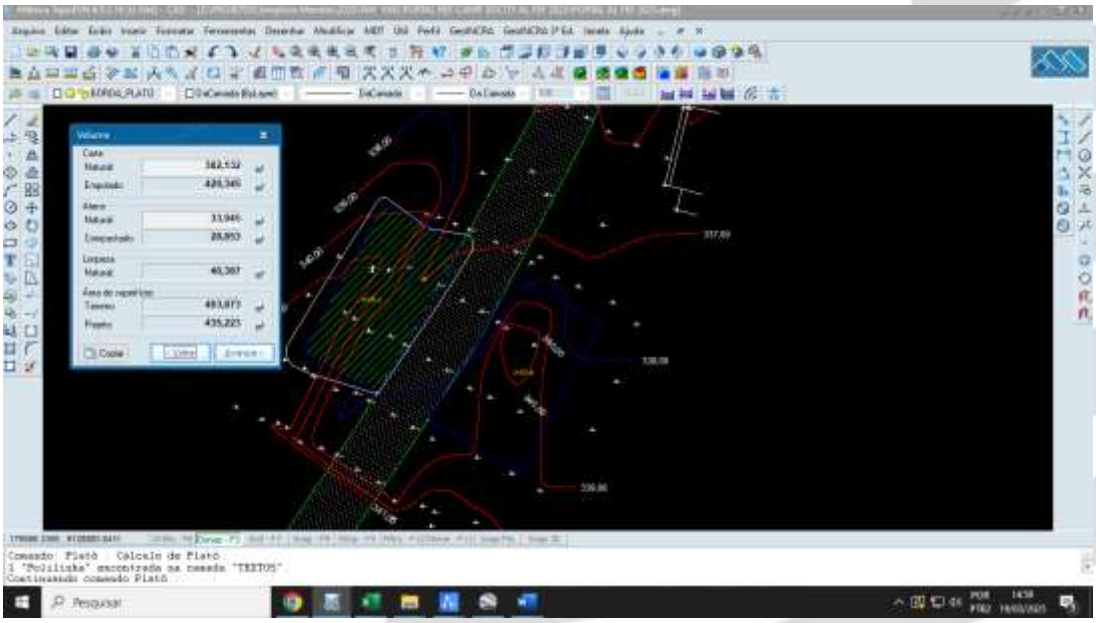
SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

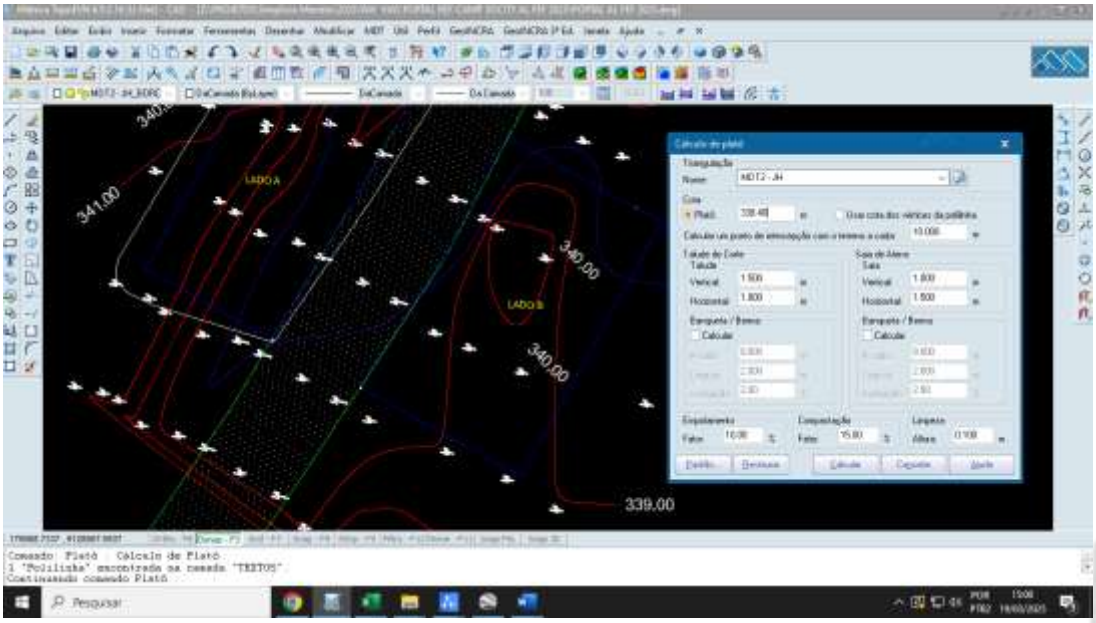
Relatório de volume da área de implantação do Portal de entrada

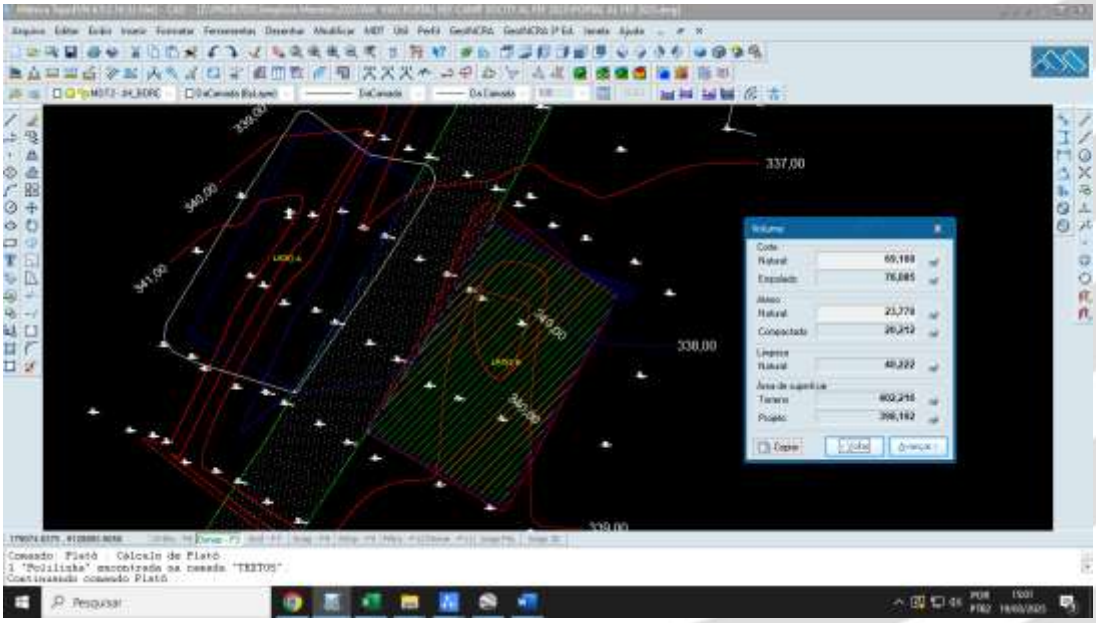
LADO A





LADO B


LADO A
LADO B
341,00
340,00
340,00
339,00


337,00
340,00
341,00
338,00
339,00

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

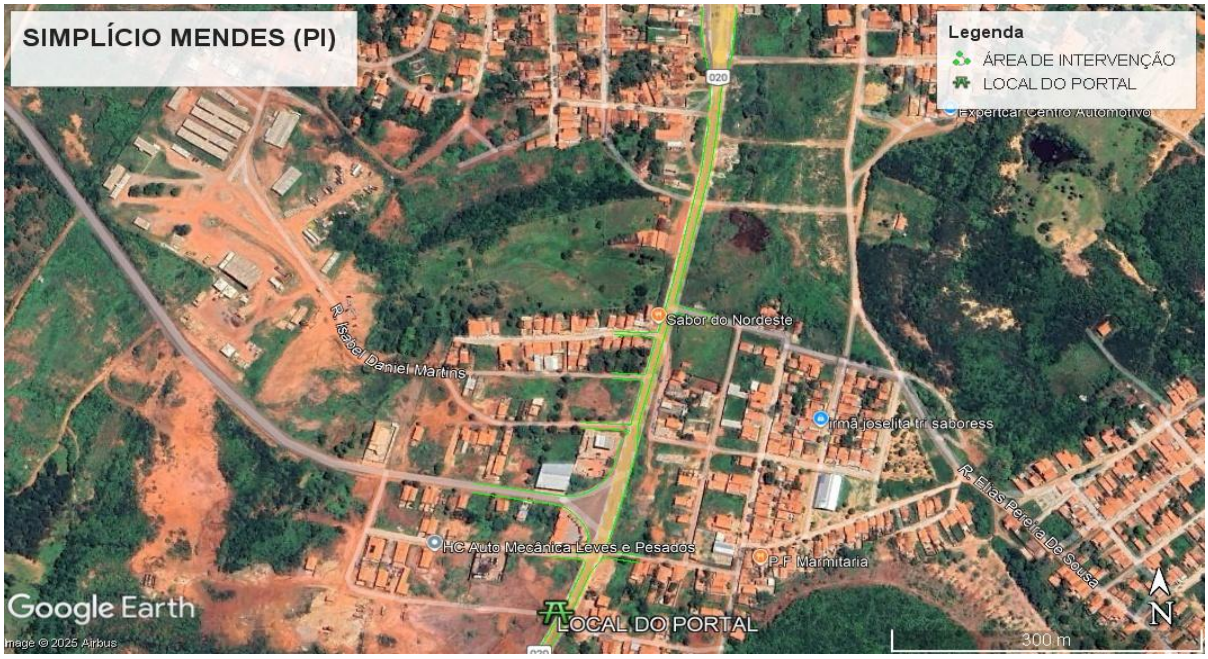


FOTO 01: VISTA GERAL DO LOCAL DA OBRA



FOTO 02



FOTO 03

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06



FOTO 07

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 08



FOTO 09

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.



Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Planilha Orçamentária Resumida

Item		Descrição				Quant.	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				1	177.500,25	4,64 %
2		DUPLICAÇÃO DA AVENIDA				1	1.957.574,45	51,12 %
3		ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020				1	156.554,46	4,09 %
4		CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA				1	1.537.919,14	40,16 %

Total sem BDI	3.176.802,00
Total do BDI	652.746,30
Total Geral	3.829.548,30

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**177.500,25**	**177.500,25**	**4,64 %**
1.1	COMPOSIC	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	6	20.840,24	25.425,09	152.550,54	3,98 %
1.2	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	6	377,81	460,92	2.765,52	0,07 %
1.3	COMPSFA	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1	18.183,77	22.184,19	22.184,19	0,58 %
2			**DUPLICAÇÃO DA AVENIDA**		**1**		**1.957.574,45**	**1.957.574,45**	**51,12 %**
2.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**82.384,07**	**82.384,07**	**2,15 %**
2.1.1	4915655	SICRO3	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	m³	202,53	104,91	127,99	25.921,81	0,68 %
2.1.2	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	2065,75	6,87	8,38	17.310,98	0,45 %
2.1.3	21	ORSE	Demolição de meio-fio granítico ou pre-moldado	m	1342,79	10,33	12,60	16.919,15	0,44 %
2.1.4	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	206,58	88,22	107,62	22.232,13	0,58 %
2.2			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**47.671,58**	**47.671,58**	**1,24 %**
2.2.1	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	2241,03	0,78	0,95	2.128,97	0,06 %
2.2.2	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	448,21	4,42	5,39	2.415,85	0,06 %
2.2.3	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	991,44	3,75	4,57	4.530,88	0,12 %
2.2.4	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	3361,54	1,64	2,00	6.723,08	0,18 %
2.2.5	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	9642,43	0,74	0,90	8.678,18	0,23 %
2.2.6	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	3361,54	5,66	6,90	23.194,62	0,61 %
2.3			**REVESTIMENTO**		**1**		**1.061.524,92**	**1.061.524,92**	**27,72 %**
2.3.1	0025	Próprio	Aquisição de asfalto diluído CM 30	t	15,75	5.752,15	6.614,97 (BDI 15,00%)	104.185,77	2,72 %
2.3.2	0026	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C	t	5,91	3.271,58	3.762,31 (BDI 15,00%)	22.235,25	0,58 %
2.3.3	0027	Próprio	Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70	t	101,57	4.565,22	5.250,00 (BDI 15,00%)	533.242,50	13,92 %
2.3.4	4011351	SICRO3	Imprimação com asfalto diluído	m²	13124,85	0,63	0,76	9.974,88	0,26 %
2.3.5	4011353	SICRO3	Pintura de ligação	m²	13124,85	0,47	0,57	7.481,16	0,20 %
2.3.6	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	1574,98	200,06	244,07	384.405,36	10,04 %
2.4			**TRANSPORTE**		**1**		**332.658,53**	**332.658,53**	**8,69 %**
2.4.1	0039	Próprio	Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	t	15,75	514,19	591,31 (BDI 15,00%)	9.313,13	0,24 %
2.4.2	0040	Próprio	Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	t	5,91	514,19	591,31 (BDI 15,00%)	3.494,64	0,09 %
2.4.3	0041	Próprio	Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI)	t	101,57	445,40	512,21 (BDI 15,00%)	52.025,16	1,36 %
2.4.4	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	5688,48	0,68	0,82	4.664,55	0,12 %
2.4.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	7042,88	0,68	0,82	5.775,16	0,15 %
2.4.6	5914612	SICRO3	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	236246,4	0,89	1,08	255.146,11	6,66 %
2.4.7	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2731,45	0,68	0,82	2.239,78	0,06 %
2.5			**DRENAGEM**		**1**		**235.580,15**	**235.580,15**	**6,15 %**
2.5.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	2685,77	41,46	50,58	135.846,24	3,55 %
2.5.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1336,24	34,28	41,82	55.881,55	1,46 %
2.5.3	0042	Próprio	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	M	64,41	126,85	154,75	9.967,44	0,26 %
2.5.4	1619003	SICRO3	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	m³	14,28	65,08	79,39	1.133,68	0,03 %
2.5.5	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16	916,40	1.118,00	17.888,00	0,47 %
2.5.6	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4	3.045,75	3.715,81	14.863,24	0,39 %
2.6			**SINALIZAÇÃO**		**1**		**58.978,46**	**58.978,46**	**1,54 %**
2.6.1	5213403	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	766,87	18,58	22,66	17.377,27	0,45 %
2.6.2	0043	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	9	716,68	874,34	7.869,06	0,21 %

2.6.3	0044	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	9	764,61	932,82	8.395,38	0,22 %
2.6.4	0045	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de identificação de rua, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	9	1.156,30	1.410,68	12.696,12	0,33 %
2.6.5	0046	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	8	716,62	874,27	6.994,16	0,18 %
2.6.6	0047	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	4	742,18	905,45	3.621,80	0,09 %
2.6.7	0048	Próprio	Placa de orinetação de destino em chapa de aço galvanizado, com suporte duplo em peça de madeira 7,5 x 7,5 cm	und	3	553,19	674,89	2.024,67	0,05 %
2.7			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		**1**		**138.776,74**	**138.776,74**	**3,62 %**
2.7.1	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 07/2024	m²	490,87	20,62	25,15	12.345,38	0,32 %
2.7.2	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	m²	1574,88	65,81	80,28	126.431,36	3,30 %
3			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020**		**1**		**156.554,46**	**156.554,46**	**4,09 %**
3.1	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	36	580,09	707,70	25.477,20	0,67 %
3.2	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2025	UN	36	36,26	44,23	1.592,28	0,04 %
3.3	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	36	450,27	549,32	19.775,52	0,52 %
3.4	0049	Próprio	DISTRIBUIÇÃO DE POSTE CONCRETO	UN	18	144,02	175,70	3.162,60	0,08 %
3.5	0050	Próprio	LANÇAMENTO E NIVELAMENTO DE CONDUTOR CABO DE REDE MULTIPLEXADA 3X1X35mm²+35mm²	M	630	44,68	54,50	34.335,00	0,90 %
3.6	0051	Próprio	INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO EM REDE AÉREA DE BAIXA TENSÃO	UN	5	423,44	516,59	2.582,95	0,07 %
3.7	0052	Próprio	MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE CIRCULAR, DESCIDA ELETRODUTO, INCLUSIVE DISJUNTOR 20A, INCLUSO ATERRAMENTO	UN	1	2.782,97	3.395,22	3.395,22	0,09 %
3.8	0053	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO TIPO PASSAGEM S1P EM POSTE CIRCULAR	UN	15	140,34	171,21	2.568,15	0,07 %
3.9	0054	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO FIM DE REDE TIPO S1A EM POSTE CIRCULAR	UN	3	214,14	261,25	783,75	0,02 %
3.10	0055	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO DE ANCORAGEM TIPO 2S1A EM POSTE CIRCULAR	UN	2	275,05	335,56	671,12	0,02 %
3.11	0056	Próprio	DERIVAÇÃO PARA LUMINÁRIA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO	UND	38	54,41	66,38	2.522,44	0,07 %
3.12	100953	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	6462,61	1,11	1,35	8.724,52	0,23 %
3.13	0057	Próprio	LOCAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO	M	630	1,41	1,72	1.083,60	0,03 %
3.14	8327	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/300 - fornecimento e assentamento	un	18	2.069,05	2.524,24	45.436,32	1,19 %
3.15	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	m²	214,78	4,25	5,18	1.112,56	0,03 %
3.16	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	214,78	12,72	15,51	3.331,23	0,09 %
4			**CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA**		**1**		**1.537.919,14**	**1.537.919,14**	**40,16 %**
4.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**8.500,87**	**8.500,87**	**0,22 %**
4.1.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	115,8	60,18	73,41	8.500,87	0,22 %
4.2			**MOVIMENTO DE TERRA**		**1**		**36.329,86**	**36.329,86**	**0,95 %**
4.2.1	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	198,58	3,75	4,57	907,51	0,02 %
4.2.2	5502794	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³	m³	297,86	44,92	54,80	16.322,72	0,43 %
4.2.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	175,5	85,87	104,76	18.385,38	0,48 %
4.2.4	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	m²	92,52	6,33	7,72	714,25	0,02 %
4.3			**INFRA ESTRUTURA**		**1**		**150.988,60**	**150.988,60**	**3,94 %**
4.3.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	92,52	44,31	54,05	5.000,70	0,13 %
4.3.2	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	m³	72,18	652,77	796,37	57.481,98	1,50 %
4.3.3	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³	72,18	295,90	360,99	26.056,25	0,68 %
4.3.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	1787	9,13	11,13	19.889,31	0,52 %
4.3.5	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	826	9,44	11,51	9.507,26	0,25 %
4.3.6	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	255	106,25	129,62	33.053,10	0,86 %
4.4			**SUPER ESTRUTURA**		**1**		**505.783,93**	**505.783,93**	**13,21 %**
4.4.1	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	m³	20,9	652,77	796,37	16.644,13	0,43 %

4.4.2	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³	20,9	295,90	360,99	7.544,69	0,20 %
4.4.3	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	400	14,19	17,31	6.924,00	0,18 %
4.4.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	2795	9,13	11,13	31.108,35	0,81 %
4.4.5	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	162	9,44	11,51	1.864,62	0,05 %
4.4.6	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	126	11,23	13,70	1.726,20	0,05 %
4.4.7	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	126	12,58	15,34	1.932,84	0,05 %
4.4.8	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	30	13,39	16,33	489,90	0,01 %
4.4.9	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	74	106,25	129,62	9.591,88	0,25 %
4.4.10	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	27610,15	12,71	15,50	427.957,32	11,18 %
4.5			**SERVIÇOS DIVERSOS**		**1**		**750.556,58**	**750.556,58**	**19,60 %**
4.5.1	0058	Próprio	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 x 1,00m, fixação da estrutura metálica - Fornecimento e montagem	m²	559,27	635,87	775,76	433.859,29	11,33 %
4.5.2	103333	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	127,2	120,43	146,92	18.688,22	0,49 %
4.5.3	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	m²	335,62	5,17	6,30	2.114,40	0,06 %
4.5.4	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	335,62	33,86	41,30	13.861,10	0,36 %
4.5.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	111,59	12,72	15,51	1.730,76	0,05 %
4.5.6	101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 09/2020	m²	224,03	349,01	425,79	95.389,73	2,49 %
4.5.7	0059	Próprio	Estrutura metálica em metalon formato colmeia	m²	204,22	326,92	398,84	81.451,10	2,13 %
4.5.8	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	83,9	41,46	50,58	4.243,66	0,11 %
4.5.9	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	25,5	41,46	50,58	1.289,79	0,03 %
4.5.10	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	m²	289,22	65,81	80,28	23.218,58	0,61 %
4.5.11	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	m²	75,68	131,64	160,60	12.154,20	0,32 %
4.5.12	0060	Próprio	Escultura de vaqueiro em fibra de vidro, estruturada em perfil metálico, assentado sobre base de piso cimentado com fachadas em alvenaria de 14 cm, revestida em porcelanato amadeirado carvalho natural c/letreiro em ACM	und	1	51.275,21	62.555,75	62.555,75	1,63 %
4.6			**INSTALAÇÕES**		**1**		**85.759,30**	**85.759,30**	**2,24 %**
4.6.1	0061	Próprio	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	UND	1	70.294,51	85.759,30	85.759,30	2,24 %

Total sem BDI	**3.176.802,00**
Total do BDI	**652.746,30**
Total Geral	**3.829.548,30**

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO 03)

RODOVIA
VEÍCULOS RODOVIÁRIOS
PAVIMENTADO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	EQUIPAMENTO
E9524	Motoniveladora - 93 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,50	1,00	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,50	1,00	1,14	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t - 323 kW
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t - 323 kW
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,50	1,00	1,14	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t - 323 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,50	1,00	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,50	1,00	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,50	1,00	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	0,33	1,00	0,75	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW
										TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	**(*) Custo Operacional Operativo - E9018**

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	EQUIPAMENTO
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
E9520	Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 188 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	PICOS/PI	SIMPLÍCIO MENDES/PI	136,50	1,00	60,00	2,28	1,00	1,00	2,28	Autopropelido
										TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS	****Custo Operacional Operativo**

Observações:
1) Distância do deslocamento - PICOS/PI ao local da obra (SIMPLÍCIO MENDES/PI) = 136,50 km.
2) Na composição de custo foi considerada a mobilização e desmobilização, seguindo orientação do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017 - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, página 03, "A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização".
3) A velocidade média de transporte igual a 60,00 km/h está de acordo a Tabela 01 - Rodovia pavimentada, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017.
4) O fator de utilização FU considerado na composição de custo está de acordo com a Tabela 02 do do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017, páginas 31 a 41, e a quantidade de equipamentos considerados.
5) O fator de retorno K está relacionado a necessidade de retorno do veículo à sua origem.

6) O preço do transporte corresponte ao custo operativo do Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t - 323 kW (código E9018 - p/ equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO P/ AQUISIÇÃO DOS INSUMOS ASFÁLTICOS

A composição de custo foi calculada de acordo com a Portaria Nº 1.078, de 11 de Agosto de 2015 do Departamento de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

Os produtos asfálticos terão seus preços de referência para aquisição definidos em função do acompanhamento de distribuição de asfaltos realizado e disponibilizado pela ANP em seu endereço eletrônico, por unidade da federação, acrescidos das respectivas alíquotas de ICMS+PIS+COFINS e do BDI diferenciado. Os preços iniciais de aquisição dos produtos asfálticos serão reajustados para o mês-base de referência do projeto ou contrato por meio de índices setoriais de Cimento Asfáltico de Petróleo, de Asfalto Diluído de Petróleo e de Emulsão Asfáltica, conforme orientações preconizadas na Instrução de Serviço DNIT Nº 04/2012.

O percentual de BDI considerado está acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU para fornecimento e aquisição de materal/equipamentos.
Foi considerada a alíquota de 19% de ICMS para aquisição dos insumos asfálticos, de acordo com a Nota 05/2021 Nº 01 – Atualização ICMS insumos asfálticos coletados no site da ANP, divulgada no endereço eletrônico abaixo:
https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-errata-relatorios-insumo-e-composicao/Notas_SINAPI.pdf
Os preços de fornecimento de insumos asfálticos foram coletados na tabela da ANP - Agência Nacional do Petróleo e está disponível no endereço eletrônico:
https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrencia/precos/precos-de-distribuicao-de-produtos-asfalticos

Custo de aquisição = Custo da tabela / [1 - (%ICMS+%PIS+%COFINS)/100]

BDI diferenciado	Alíquota de ICMS	Alíquota de PIS	Alíquota de COFINS
15,00%	19,00%	0,65%	3,00%

Aquisição de asfalto diluído CM 30 - COMPOSIÇÃO 014 (AQUISIÇÃO 01)

INSUMO	Custo da tabela ANP (R$/t)	Custo c/ alíquotas de ICMS+PIS+COFINS (R$)	BDI diferenciado (R$) [2]	Custo total c/ BDI (R$/t) [3]=[1]+[2]
ASFÁLTO DILUÍDO CM-30	5.739,12	5.752,15	862,82	6.614,97

(*)Tabela ANP - março / 2025 - UF Ceará

Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C - COMPOSIÇÃO 015 (AQUISIÇÃO 02)

INSUMO	Custo da tabela ANP (R$/t)	Custo c/ alíquotas de ICMS+PIS+COFINS (R$)	BDI diferenciado (R$) [2]	Custo total c/ BDI (R$/t) [3]=[1]+[2]
EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	3.264,17	3.271,58	490,74	3.762,32

(*)Tabela ANP - março / 2025 - UF Ceará

Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70 - COMPOSIÇÃO 016 (AQUISIÇÃO 03)

INSUMO	Custo da tabela ANP (R$/t)	Custo c/ alíquotas de ICMS+PIS+COFINS (R$)	BDI diferenciado (R$) [2]	Custo total c/ BDI (R$/t) [3]=[1]+[2]
CIMENTO ASFÁLTICO CAP-50-70	4.554,88	4.565,22	684,78	5.250,00

(*)Tabela ANP - março / 2025 - UF Ceará

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO P/ TRANSPORTE COMERCIAL DOS INSUMOS ASFÁLTICOS

A composição de custo foi calculada de acordo com a Portaria Nº 1.078, de 11 de Agosto de 2015 do Departamento de Infraestrutura de Transportes - DNIT.
O cáluclo do reajustamento do preço segue a Instrução de Servio/DG Nº 03 de 12 de Maio de 2017, publicada no Boletim Adminstrativo N° 92, do Departamento de Infraestrutura de Transportes - DNIT.
O percentual de BDI considerado está acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU para fornecimento e aquisição de materal/equipamentos.
Foi considerada a alíquota de 19% de ICMS para aquisição dos insumos asfálticos, de acordo com a Nota 05/2021 Nº 01 – Atualização ICMS insumos asfálticos coletados no site da ANP, divulgada no endereço eletrônico abaixo:
https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-errata-relatorios-insumo-e-composicao/Notas_SINAPI.pdf
Os Índices de reajustamento de obras rodoviárias da FGV estão disponíveis no endereço eletrônico:
https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/indices-de-reajustamentos/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario/dnit_iii-04-0_divulgacao-indices-obras-rodoviarias-dez-2024.pdf
Conforme Portaria 1977 de 25/10/17, Art. 4°. A origem do cimento asfáltico de petróleo e do asfalto diluído de petróleo será definida no local das refinarias ou nas capitais das unidades da federação com divulgação de preços na base da ANP. No caso das emulsões asfálticas e dos asfaltos modificados, a origem destes matérias será definida nas bases de industrialização do respectivo produto asfáltico mais próximas à localização das obras.

Equação Tarifária - Custo Direto (R$): CD = (26,939 + 0,253 x D) / tonelada, onde D representa a distância de transporte do projeto
Tipo: Rodovia com revestimento asfáltico
Custo do transporte CT = Custo Direto do Transporte / (1 - %ICMS/100)
Local do fornecimento dos insumos asfálticos:
(*) CM-30: Maracanaú/CE
(**) RR-1C: Maracanaú/CE
(***) CAP 50/70: Fortaleza/CE

Transporte do CM-30 (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI) - COMPOSIÇÃO 020 (TRANSPORTE 01)
(Aplicado no local da obra)

Tipo de revestimento	Equação	Distância (km)
Rodovia c/ revestimento asfáltico	(26,939 + 0,253 x D)	656,00
Rodovia primário	(26,939 + 0,299 x D)	-
Leito natural	(26,939 + 0,412 x D)	-

Índice de Reajustamento de pavimentação - FGV	Refeência	Valor
Índice I1 =	JULHO/2014	270,237
Índice I2 =	SETEMBRO/2025	589,906
Reajuste R = I2 / I1 =		2,183

BDI diferenciado	Alíquota de ICMS
15,00%	19,00%

Custo direto CD (R$/t)	Custo do tranposte CT (R$/t)	Custo do tranporte c/ reajuste (CT x R) (R$/t)	BDI diferenciado (R$)	Custo total c/ BDI (R$/t)
192,91	238,16	514,19	77,13	591,32

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO P/ TRANSPORTE COMERCIAL DOS INSUMOS ASFÁLTICOS

Transporte do RR-2C (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI) - COMPOSIÇÃO 021 (TRANSPORTE 02)
(Aplicado no local da obra)

Tipo de revestimento	Equação	Distância (km)
Rodovia c/ revestimento asfáltico	(26,939 + 0,253 x D)	656,00
Rodovia primário	(26,939 + 0,299 x D)	-
Leito natural	(26,939 + 0,412 x D)	-

Índice de Reajustamento de pavimentação - FGV	Refeência	Valor
Índice I1 =	JULHO/2014	270,237
Índice I2 =	SETEMBRO/2025	589,906
Reajuste R = I2 / I1 =		2,183

BDI diferenciado	Alíquota de ICMS
15,00%	19,00%

Custo direto CD (R$/t)	Custo do tranposte CT (R$/t)	Custo do tranporte c/ reajuste (CT x R) (R$/t)	BDI diferenciado (R$)	Custo total c/ BDI (R$/t)
192,91	238,16	514,19	77,13	591,32

Transporte do CAP 50/70 (FORTALEZA/CE - PICOS/PI) - COMPOSIÇÃO 022 (TRANSPORTE 03)
(Aplicado na usina de asflato)

Tipo de revestimento	Equação	Distância (km)
Rodovia c/ revestimento asfáltico	(26,939 + 0,253 x D)	554,00
Rodovia primário	(26,939 + 0,299 x D)	-
Leito natural	(26,939 + 0,412 x D)	-

Índice de Reajustamento de pavimentação - FGV	Refeência	Valor
Índice I1 =	JULHO/2014	270,237
Índice I2 =	SETEMBRO/2025	589,906
Reajuste R = I2 / I1 =		2,183

BDI diferenciado	Alíquota de ICMS
15,00%	19,00%

Custo direto CD (R$/t)	Custo do tranposte CT + ICMS (R$/t)	Custo do tranporte c/ reajuste (CT x R) (R$/t)	BDI diferenciado (R$)	Custo total c/ BDI (R$/t)
167,10	206,30	445,40	66,81	512,21

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO= **AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020**
COMPRIMENTO DA PAVIMENTAÇÃO= **675,00 m**
LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO = **19,00 (Larg. Média) m**

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO = **13.124,85 m²**

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm **Unidade: m³**

Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)
6.750,86	0,03	202,53
	Total	202,53

1.2 Demolição de camada de piso existente, de forma mecanizada com martelete **Unidade: m²**

Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	
488,42	2,21 (Larg. Média)	1,00	1.079,57	(Canteiro central)
135,59	3,00 (Larg. Média)	1,00	406,31	(Canteiro central)
39,49	2,25 (Larg. Média)	1,00	89,00	(Canteiro central)
25,00	19,63 (Larg. Média)	1,00	490,87	(Rotatória)
		Total	2.065,75	

1.3 Remoção de meio-fio granítico ou pre-moldado **Unidade: m**

Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
85,29	1,00	85,29
244,85	1,00	244,85
50,85	1,00	50,85
58,39	1,00	58,39
126,78	1,00	126,78
19,82	1,00	19,82
104,12	1,00	104,12
275,74	1,00	275,74
261,69	1,00	261,69
115,26	1,00	115,26
	Total	1.342,79

1.4 Aterro manual com areia para aterro e compactação mecanizada (correção do greide - canteiro central e rotatória) **Unidade: m³**

Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
1.079,57	0,10	1,00	107,96
406,31	0,10	1,00	40,63
89,00	0,10	1,00	8,90
490,87	0,10	1,00	49,09
		Total	206,58

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Limpeza superficial de área de jazida — **Unidade: m²**

Volume de material p/ aterro (m³)	Volume de material p/ base (m³)	Profundidade de escavação da jazida (m)	Área (m²)
3.361,54	-	1,50	2.241,03
		Total	2.241,03

2.2 Expurgo de camada vegetal (área de jazida) — **Unidade: m³**

Área (m²)	Espessura da camada de expurgo (m)	Volume (m³)
2.241,03	0,20	448,21
	Total	448,21

2.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria DMT 50 m — **Unidade: m³**

Volume de corte 1 (m³)	
675,59	Relatório de volumes 1
Volume de corte 2 (m³)	
315,85	Relatório de volumes 2

Total	991,44

2.4 Escavação e carga de material de jazida p/ aterro — **Unidade: m³**

Volume de material p/ aterro (m³)
3.361,54

Total	3.361,54

2.5 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ de material de jazida (material de aterro) - rodovia em revestimento primário — **Unidade: t x km**

Momento de transporte (t x km) - aterro
9.642,43

Total	9.642,43

(*) Momento calculado no Quadro de distribuição de material

2.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal — **Unidade: m³**

Volume de material (m³)
3.361,54

Total	3.361,54

(*) Quadro de distribuição de material p/ aterro

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.0 REVESTIMENTO

3.1 Aquisição de asfalto diluído CM 30 — **Unidade: t**

Extensão (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	Taxa de aplicação (t/m²)	Peso (t)
675,00	19,00 (Larg. Média)	1,00	13.124,85	0,00120	15,75
				Total	15,75

3.2 Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C — **Unidade: t**

Extensão (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	Taxa de aplicação (t/m²)	Peso (t)
675,00	19,00 (Larg. Média)	1,00	13.124,85	0,00045	5,91
				Total	5,91

3.3 Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70 — **Unidade: t**

Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	taxa de aplicação (t/m³)	Peso (t)
675,00	19,00 (Larg. Média)	0,05	656,24	0,154776	101,57
				Total	101,57

(*) Consumo = 2,40000 t/m³ (concreto asfátlico)
(**) Consumo de CAP 50/70 = 0,06449 t/t
(***) Taxa de aplicação = 0,06449 x 2,40000 = 0,154776 t/m³

3.4 Imprimação com asfálto diluído CM-30 — **Unidade: m²**

Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Desconto (m²)	Área (m²)
675,00	19,00 (Larg. Média)	1,00	-	13.124,85
			Total	13.124,85

3.5 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C — **Unidade: m²**

Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Desconto (m²)	Área (m²)
675,00	19,00 (Larg. Média)	1,00	-	13.124,85
			Total	13.124,85

3.6 Pavimentação c/ aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento, e=5,00 cm — **Unidade: t**

Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Peso específico do CBUQ (t/m³)	Massa asfáltica (t)
13.124,85	0,05	656,24	2,40	1.574,98
			Total	1.574,98

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.0 TRANSPORTE

4.1 Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI) **Unidade: t**

Área (m²)	taxa de aplicação (t/m²)	Peso (t)
13.124,85	0,0012	15,75
	Total	15,75

4.2 Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI) **Unidade: t**

Área (m²)	taxa de aplicação (t/m²)	Peso (t)
13.124,85	0,00045	5,91
	Total	5,91

4.3 Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI) **Unidade: t**

Volume (m³)	taxa de aplicação (t/m³)	Peso (t)
656,24	0,154776	101,57
	Total	101,57

(*) Consumo = 2,40000 t/m³ (concreto asfátlico)
(**) Consumo de CAP 50/70 = 0,06449 t/t
(***) Taxa de aplicação = 0,06449 x 2,40000 = 0,154776 t/m³

4.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ de brita D=9,00 km (PICOS/PI) **Unidade: t x km**

Volume (m³)	Consumo (m³/m³)	Peso específico (t/m³)	Distância (km)	Momento de transporte (t x km)
656,24	0,642096	1,50	9,00	5.688,48
			Total	5.688,48

(*) Consumo da Brita 0 = 0,06370 m³/t
(**) Consumo da Brita 1 = 0,06370 m³/t
(***) Consumo de pedrisco = 0,14014 m³/t
(****) Coeficiente de concreto asfáltico = 2,40000 t/m³
(*****) Consumo de brita = (0,06370+0,06370+0,14014) x 2,40 = 0,642096 m³ (brita) / m³ (concreto asfáltico)

4.5 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ de areia D=9,00 km (PICOS/PI) **Unidade: t x km**

Volume (m³)	Consumo (m³/m³)	Peso específico (t/m³)	Distância (km)	Momento de transporte
656,24	0,794976	1,50	9,00	7.042,88
			Total	7.042,88

(*) Consumo da areia = 0,33124 m³/t
(**) Coeficiente de concreto asfáltico = 2,40000 t/m³
(***) Consumo da areia = (0,33124) x 2,40 = 0,794976 m³ (areia) / m³ (concreto asfáltico)

4.6 Transporte de mistura betuminosa a quente (massa asfáltica) com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada D=150,00 km (PICOS/PI - SIMPLÍCIO MENDES/PI) **Unidade: t x km**

Volume (m³)	Peso específico (t/m³)	Distância (km)	Momento de transporte (t x km)
656,24	2,40	150,00	236.246,40
		Total	236.246,40

4.7 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ de material de bota-fora D=8,60 km (SIMPLÍCIO MENDES/PI - LOCAL DE DESCARTE) **Unidade: t x km**

Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Peso específico (t/m³)	Distância (km)	Momento de transporte (t x km)
2.065,75	0,07	144,60	1,50	8,60	1.865,34
(Demolição de camada de piso existente)					
0,05	1.342,79	67,14	1,50	8,60	866,11
(Remoção de meio-fio granítico ou pre-moldado)					
				Total	2.731,45

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.0 DRENAGEM

5.1 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm — **Unidade: m**

Comprimento (m)	Desconto (m)	Comprimento total (m)
2.685,77	-	2.685,77
	Total	2.685,77

5.2 Execução de sarjeta de concreto magro, moldada in loco, (30 x 5)cm — **Unidade: m**

Comprimento (m)	Desconto (m)	Comprimento total (m)
1.336,24	-	1.336,24
	Total	1.336,24

5.3 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4 — **Unidade: m**

Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
8,14	1,00	8,14
8,66	1,00	8,66
7,93	1,00	7,93
8,13	1,00	8,13
5,69	1,00	5,69
6,14	1,00	6,14
6,07	1,00	6,07
7,33	1,00	7,33
6,32	1,00	6,32
	Total	64,41

5.4 Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica - boca de bueiro (ampliação de bueiro existente) — **Unidade: m³**

Volume (m³)	Quantidade	Volume total (m³)
3,57	4,00	14,28
	Total	14,28

(*) Volume estimado, conforme característica padrão DNIT p/ Boca de BSTC Ø1,00 m. Disposto na composição "DNIT-SICRO 804393"

5.5 Corpo de BSTC Ø1,00 m (ampliação de bueiro existente) — **Unidade: m**

Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
4,00	4,00	16,00
	Total	16,00

5.6 Boca de BSTC Ø1,00 m (ampliação de bueiro existente) — **Unidade: un**

Quantidade
4,00
Total 4,00

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.0 SINALIZAÇÃO

6.1 Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm — **Unidade:** **m²**

Tipo	Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Cadência	Área (m²)
LMS-1	68,54	0,10	1,00	1,00	6,85
LMS-2	1.285,28	0,10	1,00	0,50	64,26
LBO	3.058,27	0,10	1,00	1,00	305,83
LRE	4,66	0,40	1,00	1,00	1,86
LRE	4,74	0,40	1,00	1,00	1,90
LRE	3,70	0,40	1,00	1,00	1,48
LRE	3,50	0,40	1,00	1,00	1,40
ZPA	651,19	0,40	1,00	1,00	260,48
ZPA	753,24	0,10	1,00	1,00	75,32
PEM	1,09	1,00	12,00	1,00	13,08
PEM	1,93	1,00	1,00	1,00	1,93
MOF	4,08	1,00	6,00	1,00	24,48
SIP	1,60	1,00	5,00	1,00	8,00
				Total	766,87

6.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm — **Unidade:** **un**

Tipo	Quantidade
R-1 (PARE)	9,00

6.3 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm — **Unidade:** **un**

Tipo	Quantidade
A-21c (ESTREITAMENTO DE PISTA À DIREITA)	3,00
A-21e(ALARGAMENTO DE PISTA À DIREITA)	1,00
A-12 (INTERSEÇÃO EM CÍRCULO)	3,00
A-42a (INÍCIO DE PISTA DUPLA)	1,00
A-42b (FIM DE PISTA DUPLA)	1,00
TOTAL	9,00

6.4 Fornecimento e implantação de placa de identificação de rua, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm — **Unidade:** **un**

Tipo	Quantidade
IDENTIFICAÇÃO DE RUA	9,00

6.5 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm — **Unidade:** **un**

Tipo	Quantidade
R-19 (VEL. MÁXIMA PERMITIDA)	8,00
TOTAL	8,00

6.6 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, lado 0,750 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm — **Unidade:** **un**

Tipo	Quantidade
R-2 (DÊ A PREFERÊNCIA)	4,00

6.7 Placa de orinetação de destino em chapa de aço galvanizado, com suporte duplo em peça de madeira 7,5 x 7,5 cm — **Unidade:** **un**

Tipo	Quantidade
ORIENTAÇÃO DE DESTINO	3,00

7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1 Plantio de grama esmeralda em placas — **Unidade:** **m²**

Quantidade
490,87

7.2 Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm, espessura 06 cm, cor natural — **Unidade:** **m²**

Quantidade
1.574,88

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

Empolamento (E):		15%			
Peso específico (Pe):		1,50	t/m³		
Distância entre estacas:		20,00	m		
Largura da plataforma (l):	Larg. variável	-	m	AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	**(E1+0,00 - E24+0,00)**
Largura da plataforma (l):	Larg. variável	-	m	AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	**(E24+0,00 - E28+0,00)**
Largura da plataforma (l):	Larg. variável	-	m	AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	**(E28+0,00 - E33+15,00)**

TERRAPLENAGEM

ATERRO

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho L (m)	Volume de aterro V = Relatório de volumes (m³)	Volume empolado Ve = V x E (m³)	Peso P = Ve x Pe (t)	Dist. Fixa d (km)	Tamanho médio Subtrecho Ls (km)	Momtento de Transporte Mt = P x (Ls + d) (t x km)
J-1	E	24	0,00	E	1	0,00	Até	E	24	0,00	460,00	2.159,97	2.483,97	3.725,96	1,50	0,23	6.445,91
J-1	E	28	0,00	E	24	0,00	Até	E	28	0,00	80,00	938,57	1.079,36	1.619,04	1,50	0,04	2.493,32
J-1	E	33	15,00	E	28	0,00	Até	E	33	15,00	115,00	263,00	302,45	453,68	1,50	0,05	703,20
TOTAL											**655,00**	**3.361,54**	**3.865,78**	**5.798,68**			**9.642,43**
													DMT = Mt / P	**1,66**	**km**		

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas — **Unidade:** m

Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
115,80	1,00	115,80
	Total	115,80

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria DMT 50 m — **Unidade:** m³

Volume de corte 1 (m³)	
496,44	Relatório de volumes 1
40,00%	Percentual atribuído p/ escavação
Total	198,58

2.2 Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m — **Unidade:** m³

Volume de corte 1 (m³)	
496,44	Relatório de volumes 1
60,00%	Percentual atribuído p/ escavação
Total	297,86

2.3 Escavação manual p/blocos e/ou sapatas — **Unidade:** m³

Comprimento (m)	Largura (m)	altura (m)	Quantidade	Volume (m³)	
3,93	3,00	1,65	1,00	19,45	Pórtico 01
4,91	3,88	2,05	1,00	39,05	Pórtico 01
3,93	3,00	1,65	1,00	19,45	Pórtico 02
4,91	3,88	2,05	1,00	39,05	Pórtico 02
3,93	3,00	1,65	1,00	19,45	Pórtico 03
4,91	3,88	2,05	1,00	39,05	Pórtico 03
			Total	175,50	

2.4 Apiloamento de fundo de valas p/blocos e/ou sapatas — **Unidade:** m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	
3,93	3,00	1,00	11,79	Pórtico 01
4,91	3,88	1,00	19,05	Pórtico 01
3,93	3,00	1,00	11,79	Pórtico 02
4,91	3,88	1,00	19,05	Pórtico 02
3,93	3,00	1,00	11,79	Pórtico 03
4,91	3,88	1,00	19,05	Pórtico 03
		Total	92,52	

3.0 INFRA-ESTRUTURA

3.1 Base em concreto simples esp. 5cm — **Unidade:** m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	
3,93	3,00	1,00	11,79	Pórtico 01
4,91	3,88	1,00	19,05	Pórtico 01
3,93	3,00	1,00	11,79	Pórtico 02
4,91	3,88	1,00	19,05	Pórtico 02
3,93	3,00	1,00	11,79	Pórtico 03
4,91	3,88	1,00	19,05	Pórtico 03
		Total	92,52	

3.2 Concreto estrutural para blocos e/ou sapatas dos pilares Fck>=25 Mpa — **Unidade:** m³

Volume (m³)	
14,63	Volume de Concreto - Pórtico 01
9,43	Volume de Concreto - Pórtico 01
14,63	Volume de Concreto - Pórtico 02
9,43	Volume de Concreto - Pórtico 02
14,63	Volume de Concreto - Pórtico 03
9,43	Volume de Concreto - Pórtico 03
Total	72,18

3.3 Lançamento de Concreto estrutural para blocos e/ou sapatas dos pilares Fck>=25 Mpa — **Unidade:** m³

Volume (m³)	
14,63	Volume de Concreto - Pórtico 01
9,43	Volume de Concreto - Pórtico 01
14,63	Volume de Concreto - Pórtico 02
9,43	Volume de Concreto - Pórtico 02
14,63	Volume de Concreto - Pórtico 03
9,43	Volume de Concreto - Pórtico 03
Total	72,18

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.4 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16.0 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	1.624,17
Total	1.624,17
Total + 10%	1.787,00

3.5 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12.5 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	750,45
Total	750,45
Total + 10%	826,00

3.6 Forma de madeira serrada para as peças de concreto armado (blocos e/ou sapatas dos pilares) — **Unidade:** m²

	Área (m²)
Volume de Concreto	72,18
Taxa Média (m²/m³)	3,52
Total	255,00

(*) Taxa Média de 3,52m²/m³ (Forma por Concreto) - Conforme Cálculo Estrutural

4.0 SUPER-ESTRUTURA

4.1 Concreto estrutural para pilares e/ou vigas Fck>=25 Mpa — **Unidade:** m³

	Volume (m³)	
	5,48	Volume de Concreto - Pórtico 01
	2,15	Volume de Concreto - Pórtico 01
	5,21	Volume de Concreto - Pórtico 02
	1,96	Volume de Concreto - Pórtico 02
	4,34	Volume de Concreto - Pórtico 03
	1,76	Volume de Concreto - Pórtico 03
Total	20,90	

4.2 Lançamento de Concreto estrutural para pilares e/ou vigas Fck>=25 Mpa — **Unidade:** m³

	Volume (m³)	
	5,48	Volume de Concreto - Pórtico 01
	2,15	Volume de Concreto - Pórtico 01
	5,21	Volume de Concreto - Pórtico 02
	1,96	Volume de Concreto - Pórtico 02
	4,34	Volume de Concreto - Pórtico 03
	1,76	Volume de Concreto - Pórtico 03
Total	20,90	

4.3 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5.0 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	363,56
Total	363,56
Total + 10%	400,00

4.4 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16.0 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	2.540,51
Total	2.540,51
Total + 10%	2.795,00

4.5 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12.5 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	146,96
Total	146,96
Total + 10%	162,00

4.6 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10.0 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	113,84
Total	113,84
Total + 10%	126,00

4.7 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8.0 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	114,38
Total	114,38
Total + 10%	126,00

4.8 Armação para as peças de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6.3 mm — **Unidade:** kg

	Peso (kg)
	27,18
Total	27,18
Total + 10%	30,00

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.9 **Forma de madeira serrada para as peças de concreto armado (pilares e/ou vigas)** — **Unidade:** **m²**

	Área (m²)
Volume de Concreto	20,90
Taxa Média (m²/m³)	3,52
Total	74,00

(*) Taxa Média de 3,52m²/m³ (Forma por Concreto) - Conforme Cálculo Estrutural

4.10 **Estrutura treliçada, tipo FINK, com ligações parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalação** — **Unidade:** **kg**

Peso (kg)	
9.929,40	Pórtico 01
9.200,12	Pórtico 02
8.480,63	Pórtico 03
Total 27.610,15	

5.0 **SERVIÇOS DIVERSOS**

5.1 **Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 x 1,00m, fixação da estrutura metálica - Fornecimento e montagem** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
201,66	Pórtico 01
186,30	Pórtico 02
171,31	Pórtico 03
Total 559,27	

5.2 **Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
50,66	Pórtico 01
42,10	Pórtico 02
34,44	Pórtico 03
Total 127,20	

(*) Será considerada 02 fileiras de tijolos/ área

5.3 **Chapisco em argamassa traço 1:3 e=0,5 cm** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
115,50	Pórtico 01
8,51	Pórtico 01
2,14	Pórtico 01
101,68	Pórtico 02
7,90	Pórtico 02
2,01	Pórtico 02
88,72	Pórtico 03
7,28	Pórtico 03
1,88	Pórtico 03
Total 335,62	

5.4 **Reboco paulista em argamassa 1:2:8, esp.= 2cm** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
115,50	Pórtico 01
8,51	Pórtico 01
2,14	Pórtico 01
101,68	Pórtico 02
7,90	Pórtico 02
2,01	Pórtico 02
88,72	Pórtico 03
7,28	Pórtico 03
1,88	Pórtico 03
Total 335,62	

5.5 **Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica, duas demãos** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
101,68	Pórtico 02
7,90	Pórtico 02
2,01	Pórtico 02
Total 111,59	

OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.6 **Revestimento c/ pedra castelo (40X40)cm** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
115,50	Pórtico 01
8,51	Pórtico 01
2,14	Pórtico 01
88,72	Pórtico 03
7,28	Pórtico 03
1,88	Pórtico 03
Total 224,03	

5.7 **Estrutura metálica em metalon formato colmeia** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)	
115,50	Pórtico 01
88,72	Pórtico 03
Total 204,22	

5.8 **Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)** — **Unidade:** **m**

Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
83,90	1,00	83,90
	Total	83,90

5.9 **Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x10x10x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)** — **Unidade:** **m**

Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
25,50	1,00	25,50
	Total	25,50

5.10 **Pavimentação em bloco de concreto, intertravado, 20 x 10 cm, e = 6,0 cm (cor cinza natural)** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)
289,22
Total 289,22

5.11 **Floração em Lambari Roxo - 1892 mudas** — **Unidade:** **m²**

Área (m²)
75,68
Total 75,68

(*) Foi considerado uma taxa de 25 mudas/m²

5.12 **Escultura de vaqueiro em fibra de vidro, estruturada em perfil metálico, assentado sobre base de piso cimentado com fachadas em alvenaria de 14 cm, revestida em porcelanato amadeirado carvalho natural c/letreiro em ACM** — **Unidade:** **un**

Quantidade
1,00
Total 1,00

6.0 **INSTALAÇÕES**

6.1 **Instalações elétricas** — **Unidade:** **un**

Quantidade
1,00
Total 1,00

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

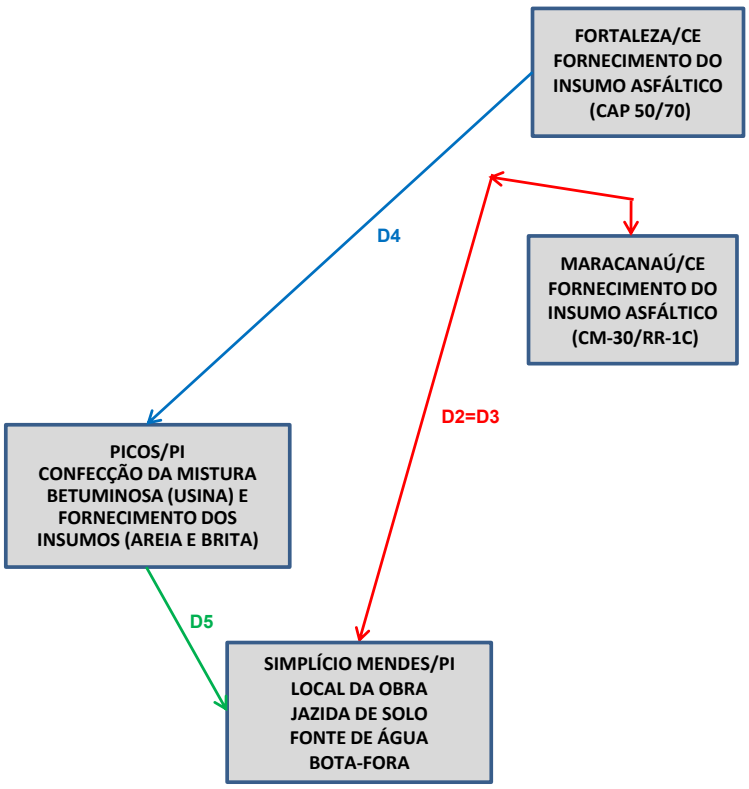
OBRA: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
LOCAL: ZONA URBANA - SIMPLÍCIO MENDES

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA	EXTENSÃO (km)	TRANSPORTE	ACESSO	COORDENADAS UTM:
ÁGUA	SIMPLÍCIO MENDES/PI - AÇUDE	SIMPLÍCIO MENDES/PI - CANTEIRO DE OBRA	D0	2,00	RODOVIA PAVIMENTADA	ZONA URBANA	E=178365.00 N=9130123.00
SOLO	SIMPLÍCIO MENDES/PI - JAZIDA 1	SIMPLÍCIO MENDES/PI - CANTEIRO DE OBRA	D1	1,50	RODOVIA PAVIMENTADA	ZONA URBANA	E=178783.77 N=9128910.83
ASFÁLTO DILUÍDO CM-30	MARACANAÚ/CE	SIMPLÍCIO MENDES/PI - CANTEIRO DE OBRA	D2	656,00	RODOVIA PAVIMENTADA	BR-020	E=542956.00 N=9572270.00
EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	MARACANAÚ/CE	SIMPLÍCIO MENDES/PI - CANTEIRO DE OBRA	D3	656,00	RODOVIA PAVIMENTADA	BR-020	E=542956.00 N=9572270.00
CAP 50/70	FORTALEZA/CE	PICOS/PI - USINA DE ASFALTO	D4	554,00	RODOVIA PAVIMENTADA	BR-020	E=558792.00 N=9589067.00
MISTURA BETUMINOSA	PICOS/PI - USINA DE ASFALTO	SIMPLÍCIO MENDES/PI - CANTEIRO DE OBRA	D5	150,00	RODOVIA PAVIMENTADA	BR-020	E=217859.00 N=9219828.00
BRITA	PICOS/PI	USINA DE ASFALTO	D6	9,00	RODOVIA PAVIMENTADA	PERÍMETRO URBANO	-
AREIA	PICOS/PI	USINA DE ASFALTO	D7	9,00	RODOVIA PAVIMENTADA	PERÍMETRO URBANO	-
BOTA-FORA	OBRA	SIMPLÍCIO MENDES/PI - LOCAL DE DESCARTE	D8	8,60	RODOVIA PAVIMENTADA	PI-143	E=174599.00 N=9133927.00

Observações:

(*) O Transporte de água encontra-se dentro dos 5 km já considerados para os serviços de "Compactação de aterros a 100% proctor normal" e "Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida". Dados estes, obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (Compactação de aterros a 100% proctor normal) e Tomo 04 - 2017, página 60 (Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida).



Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	SINAPI - 07/2025 - Piauí SBC - 07/2025 - Piauí SICRO3 - 07/2025 - Piauí ORSE - 07/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará	22,0%	Não Desonerado

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					177.500,25
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	mês	1,0000000	20.840,24	20.840,24
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	150,0000000	27,60	4.140,00
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	150,0000000	53,60	8.040,00
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,5350300	129,24	5.238,74
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	150,0000000	22,81	3.421,50
				MO sem LS => 19.602,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	19.602,92
				Valor do BDI => 4.584,85			Valor com BDI =>	25.425,09
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**152.550,54**

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	m²	1,0000000	377,81	377,81
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,1500000	17,19	2,57
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,82	3,82
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	3,87	7,74
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	14,58	29,16
Insumo	00004813/SIN API	ORSE	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	285,00	285,00
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,0000000	6,69	26,76
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,0000000	3,59	3,59
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,1500000	17,19	2,57
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0018000	13,50	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0135000	4,85	0,06
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	36,00	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0135000	205,00	2,76
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0069000	10,87	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,3054000	14,00	4,27
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,3054000	5,00	1,52
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0045000	194,68	0,87
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0023000	7,00	0,01
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0135000	12,54	0,16
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	979,65	0,09
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0023000	73,93	0,17
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0054000	18,00	0,09
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0012000	300,00	0,36
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2536000	4,50	1,14
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0006000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0006000	18,58	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0002000	37,80	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0004000	187,68	0,07
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0004000	36,90	0,01
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	14,58	29,16
Insumo	00004813/SIN API	ORSE	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	285,00	285,00
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,0000000	6,69	26,76
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,0000000	3,59	3,59
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
				MO sem LS => 48,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,18
				Valor do BDI => 83,11			Valor com BDI =>	460,92
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**2.765,52**

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPSEAGR	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	18.183,77	18.183,77
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	Equipamento	H	2,2800000	456,21	1.040,15
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Equipamento	H	1,1400000	245,84	280,26
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	Equipamento	H	1,1400000	456,41	520,30
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	Equipamento	H	1,1400000	497,91	567,62
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	Equipamento	H	2,2800000	331,72	756,31
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	Equipamento	H	2,2800000	342,15	780,09
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	Equipamento	H	1,1400000	358,02	408,14

Insumo	E9127	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	Equipamento		H	2,2800000	336,66	767,58
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Equipamento		H	1,1400000	330,42	376,67
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	Equipamento		H	2,2800000	172,27	392,76
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Equipamento		H	2,2800000	319,04	727,40
Insumo	E9678	SICRO3	Fresadora a frio - 455 kW	Equipamento		H	2,2800000	2.540,12	5.791,47
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	Equipamento		H	1,1400000	177,63	202,49
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Equipamento		H	1,1400000	245,84	280,26
Insumo	E9697	SICRO3	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	Equipamento		H	0,7500000	178,82	134,11
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	Equipamento		H	2,2800000	1.033,77	2.357,00
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	Equipamento		H	2,2800000	321,03	731,94
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	Equipamento		H	2,2800000	349,52	796,90
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Equipamento		H	2,2800000	357,57	815,26
Insumo	E9520	SICRO3	Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 136 kW	Equipamento		H	2,2800000	200,47	457,06
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	4.000,42			Valor com BDI =>	22.184,19
							Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**22.184,19**

2			**DUPLICAÇÃO DA AVENIDA**					**1.957.574,45**
2.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**82.384,07**
2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4915655	SICRO3	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm		m³	1,0000000	104,91	104,91
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9697	SICRO3	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	3,0000000	0,70	0,30	178,8200	79,8800	447,4100
Insumo	E9678	SICRO3	Fresadora a frio - 455 kW	1,0000000	1,00	0,00	2.540,1200	970,9500	2.540,1200
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,34	0,66	357,5700	96,3800	185,1800
Insumo	E9156	SICRO3	Soprador de ar costal - 2,6 kW	2,0000000	1,00	0,00	5,8900	0,4800	11,7800
								Custo horário total de equipamentos	**3184,4914**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	5,0000000				22,11	110,53
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**110,5335**
								Custo horário total de execução	**3295,0249**
								Produção de equipe	**63,45**
								Custo unitário de execução	**51,931**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M1974	SICRO3	Dente de corte para fresadora de 455 kW	1,0800000	un			40,24	43,45
Insumo	M2148	SICRO3	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,0016000	un			495,23	0,79
								Custo unitário total de material	**44,2467**
E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914304	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 3 cm - carga com fresadora e descarga livre	M3507	2,4000000	t		3,6400	8,7400
								Custo Total dos Tempos Fixos	**8,736**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	1,74	MO com LS =>	1,74
					Valor do BDI =>	23,08			Valor com BDI =>	127,99
							Quant. =>	**202,53**	**Preço Total =>**	**25.921,81**

2.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000	6,87	6,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1085000	21,71	2,35
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0603000	24,71	1,49
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0788000	27,38	2,15
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0323000	27,26	0,88
				MO sem LS =>	4,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,86
				Valor do BDI =>	1,51			Valor com BDI =>	8,38
						Quant. =>	**2.065,75**	**Preço Total =>**	**17.310,98**

2.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	21	ORSE	Demolição de meio-fio granítico ou pre-moldado	Demolições / Remoções	m	1,0000000	10,33	10,33
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,87	1,93
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0500000	19,02	0,95
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	14,58	7,29
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,0500000	3,74	0,18

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0004400	73,93	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0001500	18,58	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0024750	12,54	0,03
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0003300	13,50	0,00
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001100	20,11	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0559900	14,00	0,78

Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0559900	5,00	0,27
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0012650	10,87	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000500	37,80	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0009900	18,00	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0024750	205,00	0,50
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0008250	194,68	0,16
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0503200	4,50	0,22
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001000	187,68	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001000	36,90	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0024750	4,85	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0004400	7,00	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002200	300,00	0,06
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0500000	19,02	0,95
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	14,58	7,29
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000100	15,40	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000350	10,22	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000100	44,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000050	327,80	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000200	18,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000100	13,52	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000050	28,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000200	18,75	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000250	12,00	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000350	11,60	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000050	25,95	0,00
				MO sem LS => 8,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,24
				Valor do BDI => 2,27			Valor com BDI =>	12,60
					Quant. =>	**1.342,79**	**Preço Total =>**	**16.919,15**

2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	88,22	88,22
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	35,36	6,93
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	70,88	0,04
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	311,75	1,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	21,71	17,07
Insumo	00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	45,00	62,50
				MO sem LS => 16,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,31
				Valor do BDI => 19,40			Valor com BDI =>	107,62
					Quant. =>	**206,58**	**Preço Total =>**	**22.232,13**

2.2			TERRAPLENAGEM					47.671,58
2.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	1,0000000	0,78	0,78
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	456,4100	187,2900	456,4100
								Custo horário total de equipamentos	**456,4098**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,11	22,11
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,1067**
								Custo horário total de execução	**478,5165**
								Produção de equipe	**622,95**
								Custo unitário de execução	**0,7681**
								Custo do FIC	**0,0133**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,04	
				Valor do BDI => 0,17			Valor com BDI =>	0,95	
					Quant. =>	**2.241,03**	**Preço Total =>**	**2.128,97**	

2.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida		m³	1,0000000	4,42	4,42
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	456,4100	187,2900	456,4100
								Custo horário total de equipamentos	**456,4098**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,11	22,11
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,1067**
								Custo horário total de execução	**478,5165**
								Produção de equipe	**110,13**
								Custo unitário de execução	**4,345**
								Custo do FIC	**0,0751**
								Custo do FIT	**0**

			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,20	MO com LS =>	0,20
			Valor do BDI =>	0,97			Valor com BDI =>	5,39
					Quant. =>	**448,21**	**Preço Total =>**	**2.415,85**

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m		m³	1,0000000	3,75	3,75

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.033,7700	416,5900	1.033,7700
								Custo horário total de equipamentos	**1033,7721**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,11	22,11
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,1067**
								Custo horário total de execução	**1055,8788**
								Produção de equipe	**286,19**
								Custo unitário de execução	**3,6894**
								Custo do FIC	**0,0638**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,08	MO com LS =>	0,08
				Valor do BDI =>	0,82			Valor com BDI =>	4,57
						Quant. =>	**991,44**	**Preço Total =>**	**4.530,88**

2.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	1,0000000	1,64	1,64

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	349,5200	161,9100	349,5200
								Custo horário total de equipamentos	**349,5212**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,11	22,11
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,1067**
								Custo horário total de execução	**371,6279**
								Produção de equipe	**230,19**
								Custo unitário de execução	**1,6144**
								Custo do FIC	**0,0279**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,36			Valor com BDI =>	2,00
						Quant. =>	**3.361,54**	**Preço Total =>**	**6.723,08**

2.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,74	0,74

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	319,0400	94,9400	319,0400
								Custo horário total de equipamentos	**319,0394**
								Custo horário total de execução	**319,0394**
								Produção de equipe	**435,75**
								Custo unitário de execução	**0,7322**
								Custo do FIC	**0,0127**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,16			Valor com BDI =>	0,90
						Quant. =>	**9.642,43**	**Preço Total =>**	**8.678,18**

2.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	5,66	5,66

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	5,0600	3,5300	4,3300
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	245,8400	111,8400	245,8400
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	357,5700	96,3800	331,4500
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	177,6300	70,9100	126,4000
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	342,1500	149,4900	205,3600
								Custo horário total de equipamentos	**913,3838**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,11	22,11
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,1067**
								Custo horário total de execução	**935,4905**
								Produção de equipe	**168,2**
								Custo unitário de execução	**5,5618**
								Custo do FIC	**0,0961**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,13
				Valor do BDI =>	1,24			Valor com BDI =>	6,90
						Quant. =>	**3.361,54**	**Preço Total =>**	**23.194,62**

2.3			REVESTIMENTO					1.061.524,92
2.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0025	Próprio	Aquisição de asfalto diluído CM 30		t	1,0000000	5.752,15	5.752,15
Insumo	BRDUTRU	Próprio	Aquisição de asfalto diluído CM 30	Material	t	1,0000000	5.752,15	5.752,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

			Valor do BDI =>	862,82		Valor com BDI =>	6.614,97
					Quant. =>	**15,75**	**Preço Total =>**	**104.185,77**

2.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0026	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C		t	1,0000000	3.271,58	3.271,58
Insumo	BRDUTRV	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C	Material	t	1,0000000	3.271,58	3.271,58

			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	490,73			Valor com BDI =>	3.762,31
					Quant. =>	**5,91**	**Preço Total =>**	**22.235,25**

2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0027	Próprio	Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70		t	1,0000000	4.565,22	4.565,22
Insumo	BRDUTRW	Próprio	Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70	Serviços	t	1,0000000	4.565,22	4.565,22

			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	684,78			Valor com BDI =>	5.250,00
					Quant. =>	**101,57**	**Preço Total =>**	**533.242,50**

2.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011351	SICRO3	Imprimação com asfalto diluído		m²	1,0000000	0,63	0,63

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	331,7200	107,9400	331,7200
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	166,9900	108,3300	333,9800

						Custo horário total de equipamentos	**665,6992**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				22,11	44,21

						Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
						Custo horário total de mão de obra	**44,2134**
						Custo horário total de execução	**709,9126**
						Produção de equipe	**1125**
						Custo unitário de execução	**0,631**
						Custo do FIC	**0,0018**
						Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0104	SICRO3	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	0,0012000	t			0,00	0,00

						Custo unitário total de material	**0**
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,04
			Valor do BDI =>	0,13			Valor com BDI =>	0,76
					Quant. =>	**13.124,85**	**Preço Total =>**	**9.974,88**

2.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011353	SICRO3	Pintura de ligação		m²	1,0000000	0,47	0,47

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	331,7200	107,9400	331,7200
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	166,9900	108,3300	333,9800

						Custo horário total de equipamentos	**665,6992**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				22,11	44,21

						Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
						Custo horário total de mão de obra	**44,2134**
						Custo horário total de execução	**709,9126**
						Produção de equipe	**1500**
						Custo unitário de execução	**0,4733**
						Custo do FIC	**0,0014**
						Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M1946	SICRO3	Emulsão asfáltica - RR-1C	0,0004500	t			0,00	0,00

						Custo unitário total de material	**0**
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,03	MO com LS =>	0,03
			Valor do BDI =>	0,10			Valor com BDI =>	0,57
					Quant. =>	**13.124,85**	**Preço Total =>**	**7.481,16**

2.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		t	1,0000000	200,06	200,06

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0000000	1,00	0,00	497,9100	216,3900	497,9100
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0000000	0,82	0,18	358,0200	145,2000	319,7200
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,71	0,29	330,4200	162,8300	281,8200

						Custo horário total de equipamentos	**1099,4455**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000				22,11	176,85

						Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
						Custo horário total de mão de obra	**176,8536**
						Custo horário total de execução	**1276,2991**
						Produção de equipe	**99,6**
						Custo unitário de execução	**12,8142**
						Custo do FIC	**0,0369**
						Custo do FIT	**0**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	6416078	SICRO3	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,0000000	t			179,25	179,25

						Custo total de atividades auxiliares	**179,25**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário

Composição	5914649	SICRO3	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	6416078	1,0000000	t	7,9600	7,9600
							Custo Total dos Tempos Fixos	**7,96**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Composição	6416078	SICRO3	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,0000000	5914359 0,00 1,25 0.0000	5914374 0,00 1,00 0.0000	5914389 0,00 0,82 0.0000	--	0,0000
							Custo total de transporte		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	2,66	MO com LS =>	2,66
				Valor do BDI =>	44,01			Valor com BDI =>	244,07
						Quant. =>	**1.574,98**	**Preço Total =>**	**384.405,36**

2.4			TRANSPORTE						332.658,53
2.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0039	Próprio	Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)			t	1,0000000	514,19	514,19
Insumo	BRDUTRX	Próprio	Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	Transporte		t	1,0000000	514,19	514,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	77,12			Valor com BDI =>	591,31
						Quant. =>	**15,75**	**Preço Total =>**	**9.313,13**

2.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0040	Próprio	Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)			t	1,0000000	514,19	514,19
Insumo	BRDUTRY	Próprio	Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	Transporte		t	1,0000000	514,19	514,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	77,12			Valor com BDI =>	591,31
						Quant. =>	**5,91**	**Preço Total =>**	**3.494,64**

2.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0041	Próprio	Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI)			t	1,0000000	445,40	445,40
Insumo	BRDUTRZ	Próprio	Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI)	Transporte		t	1,0000000	445,40	445,40
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	66,81			Valor com BDI =>	512,21
						Quant. =>	**101,57**	**Preço Total =>**	**52.025,16**

2.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,68	0,68
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	319,0400	94,9400	319,0400
							Custo horário total de equipamentos		**319,0394**
							Custo horário total de execução		**319,0394**
							Produção de equipe		**470,61**
							Custo unitário de execução		**0,6779**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,82
						Quant. =>	**5.688,48**	**Preço Total =>**	**4.664,55**

2.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,68	0,68
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	319,0400	94,9400	319,0400
							Custo horário total de equipamentos		**319,0394**
							Custo horário total de execução		**319,0394**
							Produção de equipe		**470,61**
							Custo unitário de execução		**0,6779**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,82
						Quant. =>	**7.042,88**	**Preço Total =>**	**5.775,16**

2.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5914612	SICRO3	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,89	0,89
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9520	SICRO3	Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	200,4700	78,3500	200,4700
							Custo horário total de equipamentos		**200,4663**
							Custo horário total de execução		**200,4663**
							Produção de equipe		**224,1**
							Custo unitário de execução		**0,8945**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,19			Valor com BDI =>	1,08
						Quant. =>	**236.246,40**	**Preço Total =>**	**255.146,11**

2.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,68	0,68

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	319,0400	94,9400	319,0400

Custo horário total de equipamentos	**319,0394**
Custo horário total de execução	**319,0394**
Produção de equipe	**470,61**
Custo unitário de execução	**0,6779**
Custo do FIC	**0**
Custo do FIT	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,82
		Quant. =>	**2.731,45**	**Preço Total =>**	**2.239,78**

2.5			DRENAGEM					235.580,15

2.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	41,46	41,46
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	765,31	1,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	21,71	4,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	27,39	6,28
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	28,10	28,24
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59

MO sem LS =>	8,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,47
Valor do BDI =>	9,12			Valor com BDI =>	50,58
		Quant. =>	**2.685,77**	**Preço Total =>**	**135.846,24**

2.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	34,28	34,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2326000	21,71	5,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2326000	27,39	6,37
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0099000	90,00	0,89
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,49	0,69
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0833000	16,55	1,37
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	0,0376000	530,00	19,92

MO sem LS =>	8,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,34
Valor do BDI =>	7,54			Valor com BDI =>	41,82
		Quant. =>	**1.336,24**	**Preço Total =>**	**55.881,55**

2.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0042	Próprio	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4		M	1,0000000	126,85	126,85
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,1800000	85,87	15,45
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0650000	515,14	33,48
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3400000	27,39	9,31
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0023200	673,01	1,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	21,71	10,85
Insumo	00004062	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	Material	UN	2,0000000	28,10	56,20

MO sem LS =>	30,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,11
Valor do BDI =>	27,90			Valor com BDI =>	154,75
		Quant. =>	**64,41**	**Preço Total =>**	**9.967,44**

2.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1619003	SICRO3	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica		m³	1,0000000	65,08	65,08

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9127	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0000000	1,00	0,00	336,6600	155,1400	336,6600

Custo horário total de equipamentos	**336,6593**
Custo horário total de execução	**336,6593**
Produção de equipe	**8,30252**
Custo unitário de execução	**40,5491**
Custo do FIC	**0**
Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0603	SICRO3	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg	0,0007100	un			6.240,44	4,43

Custo unitário total de material	**4,4307**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	1416201	SICRO3	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno	40,0000000	cm²			0,30	12,00

Custo total de atividades auxiliares	**12**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914675	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre	M3512	2,5000000	t		3,2400	8,1000

Custo Total dos Tempos Fixos	**8,1**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	2,92	MO com LS =>	2,92
Valor do BDI =>	14,31			Valor com BDI =>	79,39
		Quant. =>	**14,28**	**Preço Total =>**	**1.133,68**

2.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	916,40	916,40

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	321,0300	110,4800	321,0300
								Custo horário total de equipamentos	321,0279

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				22,11	66,32
								Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
								Custo horário total de mão de obra	66,3201
								Custo horário total de execução	387,348
								Produção de equipe	3,1125
								Custo unitário de execução	124,4492
								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m			545,46	545,46
								Custo unitário total de material	545,4563

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²			77,45	61,96
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³			493,46	3,63
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³			450,03	180,91
								Custo total de atividades auxiliares	246,499

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	0,7489000	5914584 0,00 2,81 0,0000	5914599 0,00 2,25 0,0000	5914614 0,00 1,84 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	79,73	MO com LS =>	79,73
				Valor do BDI =>	201,60			Valor com BDI =>	1.118,00
							Quant. =>	16,00	Preço Total => 17.888,00

2.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas		un	1,0000000	3.045,75	3.045,75
							Custo horário total de execução	0
							Produção de equipe	1
							Custo unitário de execução	0
							Custo do FIC	0
							Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,5670000	m³			513,41	1.831,33
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,6800000	m²			77,45	1.214,42
								Custo total de atividades auxiliares	3045,7495
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	929,65	MO com LS =>	929,65
				Valor do BDI =>	670,06			Valor com BDI =>	3.715,81
							Quant. => 4,00	Preço Total =>	14.863,24

2.6			SINALIZAÇÃO						58.978,46
2.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213403	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm		m²	1,0000000	18,58	18,58	

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	456,2100	185,7900	456,2100
								Custo horário total de equipamentos	456,2076

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				22,11	88,43
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				22,43	22,43
								Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
								Custo horário total de mão de obra	110,8609
								Custo horário total de execução	567,0685
								Produção de equipe	163,23
								Custo unitário de execução	3,474
								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l			21,66	0,02
Insumo	M2036	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	0,5000000	l			21,66	10,83
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg			9,14	3,20
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1000000	kg			10,14	1,01
								Custo unitário total de material	15,061

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0001000	t		33,5400	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2036	0,0008000	t		33,5400	0,0300
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t		33,5400	0,0100
								Custo Total dos Tempos Fixos	0,0419

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2036	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	0,0008000	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000

Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0001000	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,69	MO com LS =>	0,69
				Valor do BDI =>	4,08			Valor com BDI =>	22,66
						Quant. =>	**766,87**	**Preço Total =>**	**17.377,27**

2.6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0043	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	716,68	716,68
Composição Auxiliar	5213444	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	288,81	288,81
Composição Auxiliar	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	427,87	427,87
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	58,50	MO com LS =>	58,50
				Valor do BDI =>	157,66			Valor com BDI =>	874,34
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**7.869,06**

2.6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0044	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	764,61	764,61
Composição Auxiliar	5213464	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	288,79	288,79
Composição Auxiliar	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	475,82	475,82
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	60,24	MO com LS =>	60,24
				Valor do BDI =>	168,21			Valor com BDI =>	932,82
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**8.395,38**

2.6.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0045	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de identificação de rua, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	1.156,30	1.156,30
Composição Auxiliar	5213446	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	697,43	697,43
Composição Auxiliar	5213857	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	458,87	458,87
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	86,63	MO com LS =>	86,63
				Valor do BDI =>	254,38			Valor com BDI =>	1.410,68
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**12.696,12**

2.6.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0046	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	716,62	716,62
Composição Auxiliar	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	427,87	427,87
Composição Auxiliar	5213440	SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	288,75	288,75
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	58,49	MO com LS =>	58,49
				Valor do BDI =>	157,65			Valor com BDI =>	874,27
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**6.994,16**

2.6.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0047	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	742,18	742,18
Composição Auxiliar	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	427,87	427,87
Composição Auxiliar	5213449	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	314,31	314,31
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	60,20	MO com LS =>	60,20
				Valor do BDI =>	163,27			Valor com BDI =>	905,45
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**3.621,80**

2.6.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0048	Próprio	Placa de orinetação de destino em chapa de aço galvanizado, com suporte duplo em peça de madeira 7,5 x 7,5 cm			und	1,0000000	553,19	553,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0000000	21,71	43,42
Composição Auxiliar	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas		m²	2,0000000	50,02	100,04
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas		m³	0,2000000	85,87	17,17
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	26,97	26,97
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	Produção de Concreto		m³	0,2000000	616,46	123,29
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material		KG	0,0300000	20,34	0,61
Insumo	00011049	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 22, E = 0,80 MM (6,40 KG/M2)	Material		KG	12,8000000	12,81	163,96
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,1000000	5,44	16,86
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	6,1000000	9,98	60,87
				MO sem LS =>	130,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	130,51
				Valor do BDI =>	121,70			Valor com BDI =>	674,89
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**2.024,67**

2.7			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						138.776,74
2.7.1	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	Paisagismo - Plantio		m²	1,0000000	20,62	20,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1386000	21,71	3,00
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0277000	22,64	0,62
Insumo	00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material		m²	1,0000000	17,00	17,00
				MO sem LS =>	2,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,54
				Valor do BDI =>	4,53			Valor com BDI =>	25,15
						Quant. =>	**490,87**	**Preço Total =>**	**12.345,38**

2.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado		m²	1,0000000	65,81	65,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	21,71	4,37
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0041000	9,90	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0038000	11,13	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	27,19	5,47
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0970000	1,29	0,12
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0967000	0,73	0,07
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material		m³	0,0098000	221,57	2,17
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material		m²	1,0041000	48,23	48,42
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0568000	90,00	5,11
				MO sem LS =>	7,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,19
				Valor do BDI =>	14,47			Valor com BDI =>	80,28
						Quant. =>	**1.574,88**	**Preço Total =>**	**126.431,36**

3			ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020						156.554,46
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	Luminárias Externas		UN	1,0000000	580,09	580,09
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0517014	70,63	3,65
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2064000	22,81	4,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2064000	27,74	5,72
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,2016071	272,90	55,01
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0140000	3,66	0,05
Insumo	00042248	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material		UN	1,0000000	510,96	510,96
				MO sem LS =>	13,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,53
				Valor do BDI =>	127,61			Valor com BDI =>	707,70
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**25.477,20**

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	Luminárias Externas		UN	1,0000000	36,26	36,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0146000	27,74	0,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0146000	22,81	0,33
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material		UN	1,0000000	35,46	35,46
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0210000	3,66	0,07
				MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,53
				Valor do BDI =>	7,97			Valor com BDI =>	44,23
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**1.592,28**

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	Luminárias Externas		UN	1,0000000	450,27	450,27
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,3000000	272,90	81,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4000000	27,74	11,09
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4000000	22,81	9,12
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,3000000	70,63	21,18
Insumo	BRDUTSA	Próprio	BRAÇO PARA LUMINÁRIA PADRÃO ENERGISA 3/4" X 3,00 M	Material		UND	1,0000000	309,01	309,01
Insumo	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	Material		M	6,0000000	3,00	18,00
				MO sem LS =>	28,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,77
				Valor do BDI =>	99,05			Valor com BDI =>	549,32
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**19.775,52**

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	0049	Próprio	DISTRIBUIÇÃO DE POSTE CONCRETO		UN	1,0000000	144,02	144,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	21,71	10,85
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,5000000	230,97	115,48
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	35,39	17,69
				MO sem LS => 35,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,41
				Valor do BDI => 31,68			Valor com BDI =>	175,70
					Quant. =>	**18,00**	**Preço Total =>**	**3.162,60**

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0050	Próprio	LANÇAMENTO E NIVELAMENTO DE CONDUTOR CABO DE REDE MULTIPLEXADA 3X1X35mm²+35mm²		M	1,0000000	44,68	44,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	22,81	2,28
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0500000	230,97	11,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	27,74	2,77
Insumo	4618	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	Material	m	1,0330000	27,20	28,09
				MO sem LS => 4,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,86
				Valor do BDI => 9,82			Valor com BDI =>	54,50
					Quant. =>	**630,00**	**Preço Total =>**	**34.335,00**

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0051	Próprio	INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO EM REDE AÉREA DE BAIXA TENSÃO		UN	1,0000000	423,44	423,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	27,74	55,48
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	22,81	45,62
Insumo	393	ORSE	Cabo de aço cobreado 3 x 9 awg	Material	kg	2,4700000	61,39	151,63
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	1,0000000	9,70	9,70
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	108,65	108,65
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	11,0000000	1,32	14,52
Insumo	9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	Material	un	1,0000000	10,00	10,00
Insumo	00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	4,0000000	6,96	27,84
				MO sem LS => 74,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	74,46
				Valor do BDI => 93,15			Valor com BDI =>	516,59
					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**2.582,95**

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0052	Próprio	MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE CIRCULAR, DESCIDA ELETRODUTO, INCLUSIVE DISJUNTOR 20A, INCLUSO ATERRAMENTO		UN	1,0000000	2.782,97	2.782,97
Composição Auxiliar	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	12,0000000	22,22	266,64
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	41,92	41,92
Insumo	00039809	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	233,28	233,28
Insumo	00000406	SINAPI	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	UN	0,2500000	79,21	19,80
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	1,0000000	22,18	22,18
Insumo	I6127	SEINFRA	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1,20 M PARA ATERRAMENTO (PADRÃO MUTIRÃO)	Material	UN	1,0000000	16,74	16,74
Insumo	00002618	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	Material	UN	6,0000000	12,05	72,30
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	2,0000000	38,36	76,72
Insumo	4618	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	Material	m	72,0000000	27,20	1.958,40
Insumo	I0841	SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	Material	UN	1,0000000	2,83	2,83
Insumo	00002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000	72,16	72,16
				MO sem LS => 97,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,68
				Valor do BDI => 612,25			Valor com BDI =>	3.395,22
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.395,22**

3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0053	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO TIPO PASSAGEM S1P EM POSTE CIRCULAR		UN	1,0000000	140,34	140,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,74	27,74
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	22,81	22,81
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	38,36	38,36
Insumo	00001091	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	36,78	36,78
Insumo	2668	ORSE	Alça preformada para cabo multiplex 35 mm2	Material	un	1,0000000	14,65	14,65
				MO sem LS => 37,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,23
				Valor do BDI => 30,87			Valor com BDI =>	171,21
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**2.568,15**

3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0054	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO FIM DE REDE TIPO S1A EM POSTE CIRCULAR		UN	1,0000000	214,14	214,14
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3000000	272,90	81,87
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	22,81	11,40
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	27,74	13,87

Insumo	00000408	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	Material	UN	1,0000000	1,24	1,24
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	1,0000000	1,32	1,32
Insumo	2668	ORSE	Alça preformada para cabo multiplex 35 mm2	Material	un	1,0000000	14,65	14,65
Insumo	00000421	SINAPI	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	Material	UN	1,0000000	21,00	21,00
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	1,0000000	7,13	7,13
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	38,36	38,36
Insumo	1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	Material	un	1,0000000	23,30	23,30
				MO sem LS => 25,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,55
				Valor do BDI => 47,11			Valor com BDI =>	261,25
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**783,75**

3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0055	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO DE ANCORAGEM TIPO 2S1A EM POSTE CIRCULAR		UN	1,0000000	275,05	275,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	22,81	18,24
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3000000	272,90	81,87
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	27,74	22,19
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	2,0000000	7,13	14,26
Insumo	1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	Material	un	1,0000000	23,30	23,30
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	0,1700000	1,32	0,22
Insumo	2669	ORSE	Alça preformada para cabo multiplex 25 mm2	Material	un	2,0000000	8,50	17,00
Insumo	00000421	SINAPI	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	Material	UN	2,0000000	21,00	42,00
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	38,36	38,36
Insumo	00000408	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	Material	UN	1,0000000	1,24	1,24
Insumo	10620	ORSE	Conector perfuração lâmina dentada em alumínio ou cobre estanhado - revestidocom material plástico polimérico - com um parafuso em aço zincado ou liga de alumínio - para cabo isolado 35-95/35-95MM	Material	un	3,0000000	2,47	7,41
Insumo	10611	ORSE	Conector cunha paralelo - para cabo de alumínio 3/0-2/0 4/0-1/0 AWG - em ligade alumínio - tensão 15KV	Material	un	1,0000000	8,96	8,96
				MO sem LS => 36,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,72
				Valor do BDI => 60,51			Valor com BDI =>	335,56
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**671,12**

3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0056	Próprio	DERIVAÇÃO PARA LUMINÁRIA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO		UND	1,0000000	54,41	54,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	22,81	4,56
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1000000	230,97	23,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	27,74	5,54
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	0,1000000	1,32	0,13
Insumo	2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	Material	un	2,0000000	10,50	21,00
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,0100000	9,70	0,09
				MO sem LS => 9,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,75
				Valor do BDI => 11,97			Valor com BDI =>	66,38
					Quant. =>	**38,00**	**Preço Total =>**	**2.522,44**

3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100953	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXKM	1,0000000	1,11	1,11
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0016000	70,63	0,11
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0037000	272,90	1,00
				MO sem LS => 0,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,11
				Valor do BDI => 0,24			Valor com BDI =>	1,35
					Quant. =>	**6.462,61**	**Preço Total =>**	**8.724,52**

3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0057	Próprio	LOCAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO		M	1,0000000	1,41	1,41
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0250000	38,17	0,95
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0250000	18,42	0,46
				MO sem LS => 1,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,29
				Valor do BDI => 0,31			Valor com BDI =>	1,72
					Quant. =>	**630,00**	**Preço Total =>**	**1.083,60**

3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8327	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/300 - fornecimento e assentamento	Entrada em Baixa Tensão	un	1,0000000	2.069,05	2.069,05
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,2000000	566,62	113,32
Composição	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura,inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	0,2000000	50,50	10,10
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,87	23,22
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48

Insumo	2455	ORSE	Aluguel de caminhão guindauto 3,0 t (m. benz - 1215 c/48- 143,0 hp	Equipamento	h	1,0000000	104,51	104,51
Insumo	1865	ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 11/ 300	Material	un	1,0000000	1.730,00	1.730,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0065520	73,93	0,48
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,7620408	4,50	3,42
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0188784	10,87	0,20
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0369360	12,54	0,46
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000144	20,90	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000144	39,00	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0049248	13,50	0,06
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0123120	194,68	2,39
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,8355744	14,00	11,69
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,8355744	5,00	4,17
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0369360	4,85	0,17
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0032832	300,00	0,98
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0369360	205,00	7,57
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0147744	18,00	0,26
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0016416	20,11	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0065520	7,00	0,04
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0023544	18,58	0,04
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0007848	37,80	0,02
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0015696	187,68	0,29
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0015696	36,90	0,05
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1440000	19,02	2,73
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000288	15,40	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001008	10,22	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000288	44,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000144	327,80	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000576	18,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000288	13,52	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000144	28,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000576	18,75	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000720	12,00	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001008	11,60	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000144	25,95	0,00
Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0720000	19,02	1,36
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,1440000	19,02	2,73
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	7,8480000	14,58	114,42
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000144	36,00	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000288	48,95	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000288	15,15	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000144	246,00	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000144	979,65	0,01
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000288	26,89	0,00
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	51,0000000	0,76	38,76
Insumo	00004721/SIN	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0418000	137,75	5,75
Insumo	00004718/SIN	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,1254000	138,48	17,36
Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,1886000	101,30	19,10
Insumo	2455	ORSE	Aluguel de caminhão guindauto 3,0 t (m. benz - 1215 c/48- 143,0 hp	Equipamento	h	1,0000000	104,51	104,51
Insumo	1865	ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 11/ 300	Material	un	1,0000000	1.730,00	1.730,00

MO sem LS =>	121,24	LS =>	0,00	MO com LS =>		121,24
Valor do BDI =>	455,19			Valor com BDI =>		2.524,24
		Quant. =>	**18,00**	**Preço Total =>**		**45.436,32**

3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	4,25	4,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	21,71	0,48
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	29,07	1,93
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	11,06	1,84

MO sem LS =>	1,70	LS =>	0,00	MO com LS =>		1,70
Valor do BDI =>	0,93			Valor com BDI =>		5,18
		Quant. =>	**214,78**	**Preço Total =>**		**1.112,56**

3.16	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	Pintura Interna	m²	1,0000000	12,72	12,72
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	29,07	4,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	21,71	1,18
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	29,79	6,80

MO sem LS =>	4,18	LS =>	0,00	MO com LS =>		4,18
Valor do BDI =>	2,79			Valor com BDI =>		15,51
		Quant. =>	**214,78**	**Preço Total =>**		**3.331,23**

4			CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA					1.537.919,14
4.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					8.500,87
4.1.1	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	Locação de Obras	M	1,0000000	60,18	60,18
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0070000	28,87	0,20
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	Produção de Concreto	m³	0,0040000	572,28	2,28
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7247000	26,97	19,54
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0280000	27,30	0,76
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7247000	22,20	16,08
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	11,28	6,20
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	29,79	0,76
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	5,44	4,05
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	19,55	8,06
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	20,34	2,25
				MO sem LS => 27,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,46
				Valor do BDI => 13,23			Valor com BDI =>	73,41
					Quant. =>	115,80	Preço Total =>	8.500,87

4.2			MOVIMENTO DE TERRA					36.329,86
4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m		m³	1,0000000	3,75	3,75
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.033,7700	416,5900	1.033,7700
								Custo horário total de equipamentos	1033,7721
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,11	22,11
								Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
								Custo horário total de mão de obra	22,1067
								Custo horário total de execução	1055,8788
								Produção de equipe	286,19
								Custo unitário de execução	3,6894
								Custo do FIC	0,0638
								Custo do FIT	0
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,08	MO com LS =>		0,08
				Valor do BDI => 0,82			Valor com BDI =>		4,57
					Quant. =>	198,58	Preço Total =>		907,51

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502794	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³		m³	1,0000000	44,92	44,92
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9527	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 cpm	1,0000000	1,00	0,00	34,8900	31,5400	34,8900
Insumo	E9574	SICRO3	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000000	1,00	0,00	515,3400	234,7900	515,3400
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	0,38	0,62	456,4100	187,2900	289,5600
Insumo	E9672	SICRO3	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	2,0000000	0,77	0,23	355,4000	113,3100	599,4400
Insumo	E9646	SICRO3	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000000	1,00	0,00	49,6400	13,6900	49,6400
Insumo	E9117	SICRO3	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,0000000	0,78	0,22	321,2700	133,2700	279,9100
								Custo horário total de equipamentos	1768,7739
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9852	SICRO3	Blaster	1,0000000				42,44	42,44
Insumo	P9892	SICRO3	Auxiliar de blaster	2,0000000				37,11	74,21
								Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
								Custo horário total de mão de obra	116,6535
								Custo horário total de execução	1885,4274
								Produção de equipe	64,84
								Custo unitário de execução	29,0782
								Custo do FIC	0,0837
								Custo do FIT	0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M2145	SICRO3	Série de brocas integrais S12	0,0033300	un			1.220,05	4,06
Insumo	M2141	SICRO3	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,1571400	un			14,55	2,29
Insumo	M2042	SICRO3	Emulsão explosiva encartuchada	0,5623200	kg			13,28	7,47
Insumo	M2062	SICRO3	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,0003400	un			666,27	0,23
Insumo	M2066	SICRO3	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,0002500	un			352,04	0,09
Insumo	M2067	SICRO3	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,0001300	un			1.199,38	0,16
Insumo	M2065	SICRO3	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	0,0001600	un			2.342,51	0,37
Insumo	M2143	SICRO3	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,0157100	un			16,47	0,26
Insumo	M2144	SICRO3	Nonel de coluna - C = 6,0 m	0,0400000	un			14,17	0,57
Insumo	M2146	SICRO3	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,0014300	un			191,33	0,27
								Custo unitário total de material	15,7618
				MO sem LS => 0,00	LS =>	1,80	MO com LS =>		1,80
				Valor do BDI => 9,88			Valor com BDI =>		54,80
					Quant. =>	297,86	Preço Total =>		16.322,72

4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	85,87	85,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	21,71	85,87
				MO sem LS => 60,00	LS => 0,00	MO com LS =>		60,00
				Valor do BDI => 18,89		Valor com BDI =>		104,76
					Quant. => 175,50	**Preço Total =>**		**18.385,38**

4.2.4	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	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	6,33	6,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1531000	21,71	3,32
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1020000	27,39	2,79
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0036000	28,25	0,10
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0036000	35,36	0,12
				MO sem LS => 4,57	LS => 0,00	MO com LS =>		4,57
				Valor do BDI => 1,39		Valor com BDI =>		7,72
					Quant. => 92,52	**Preço Total =>**		**714,25**

4.3			INFRA ESTRUTURA					150.988,60
4.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	1,0000000	44,31	44,31
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2541500	27,39	6,96
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	Produção de Concreto	m³	0,0690000	512,51	35,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	21,71	1,99
				MO sem LS => 10,85	LS => 0,00	MO com LS =>		10,85
				Valor do BDI => 9,74		Valor com BDI =>		54,05
					Quant. => 92,52	**Preço Total =>**		**5.000,70**

4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	652,77	652,77
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	6,60	4,24
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	27,09	33,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	21,71	42,96
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	2,04	1,23
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	90,00	65,47
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	1,00	364,94
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	234,56	140,07
				MO sem LS => 57,08	LS => 0,00	MO com LS =>		57,08
				Valor do BDI => 143,60		Valor com BDI =>		796,37
					Quant. => 72,18	**Preço Total =>**		**57.481,98**

4.3.3	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	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	295,90	295,90
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,36	1,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	27,39	67,35
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,48	0,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	21,71	160,15
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	26,97	66,31
				MO sem LS => 213,49	LS => 0,00	MO com LS =>		213,49
				Valor do BDI => 65,09		Valor com BDI =>		360,99
					Quant. => 72,18	**Preço Total =>**		**26.056,25**

4.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,13	9,13
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,95	7,95
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0194000	27,19	0,52
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0032000	22,37	0,07
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,49	LS => 0,00	MO com LS =>		0,49
				Valor do BDI => 2,00		Valor com BDI =>		11,13
					Quant. => 1.787,00	**Preço Total =>**		**19.889,31**

4.3.5	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,44	9,44
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	27,19	0,69
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,03	8,03
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	22,37	0,09
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,68
				Valor do BDI => 2,07			Valor com BDI =>	11,51
					Quant. =>	**826,00**	**Preço Total =>**	**9.507,26**

4.3.6	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	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	106,25	106,25
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0520000	26,97	55,34
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	0,2750000	151,73	41,72
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3760000	22,20	8,34
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	10,72	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 => 53,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,65
				Valor do BDI => 23,37			Valor com BDI =>	129,62
					Quant. =>	**255,00**	**Preço Total =>**	**33.053,10**

4.4			SUPER ESTRUTURA					505.783,93
4.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	652,77	652,77
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	6,60	4,24
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	27,09	33,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	21,71	42,96
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	2,04	1,23
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	90,00	65,47
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	1,00	364,94
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	234,56	140,07
				MO sem LS => 57,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	57,08
				Valor do BDI => 143,60			Valor com BDI =>	796,37
					Quant. =>	**20,90**	**Preço Total =>**	**16.644,13**

4.4.2	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	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	295,90	295,90
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,36	1,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	27,39	67,35
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,48	0,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	21,71	160,15
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	26,97	66,31
				MO sem LS => 213,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	213,49
				Valor do BDI => 65,09			Valor com BDI =>	360,99
					Quant. =>	**20,90**	**Preço Total =>**	**7.544,69**

4.4.3	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	14,19	14,19
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1069000	27,19	2,90
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	10,09	10,09
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0175000	22,37	0,39
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 3,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,79
				Valor do BDI => 3,12			Valor com BDI =>	17,31
					Quant. =>	**400,00**	**Preço Total =>**	**6.924,00**

4.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,13	9,13
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,95	7,95
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0194000	27,19	0,52
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0032000	22,37	0,07
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,49
				Valor do BDI => 2,00			Valor com BDI =>	11,13
					Quant. =>	**2.795,00**	**Preço Total =>**	**31.108,35**

4.4.5	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,44	9,44
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	27,19	0,69
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,03	8,03
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	22,37	0,09

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	22,18	0,55
				MO sem LS =>	0,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,68
				Valor do BDI =>	2,07			Valor com BDI =>	11,51
						Quant. =>	**162,00**	**Preço Total =>**	**1.864,62**

4.4.6	**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	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	11,23	11,23
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,37	9,37
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0392000	27,19	1,06
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0064000	22,37	0,14
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	22,18	0,55
				MO sem LS =>	1,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,10
				Valor do BDI =>	2,47			Valor com BDI =>	13,70
						Quant. =>	**126,00**	**Preço Total =>**	**1.726,20**

4.4.7	**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	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	12,58	12,58
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0561000	27,19	1,52
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,15	10,15
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0092000	22,37	0,20
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	22,18	0,55
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,66
				Valor do BDI =>	2,76			Valor com BDI =>	15,34
						Quant. =>	**126,00**	**Preço Total =>**	**1.932,84**

4.4.8	**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	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	13,39	13,39
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0790000	27,19	2,14
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,21	10,21
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0129000	22,37	0,28
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	22,18	0,55
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
				MO sem LS =>	2,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,53
				Valor do BDI =>	2,94			Valor com BDI =>	16,33
						Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	**489,90**

4.4.9	**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	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	1,0000000	106,25	106,25
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0520000	26,97	55,34
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,2750000	151,73	41,72
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3760000	22,20	8,34
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0170000	10,72	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 =>	53,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,65
				Valor do BDI =>	23,37			Valor com BDI =>	129,62
						Quant. =>	**74,00**	**Preço Total =>**	**9.591,88**

4.4.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		KG	1,0000000	12,71	12,71
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0005522	192,84	0,10
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0049541	22,39	0,11
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	Pintura em Superfícies Metálicas		m²	0,0788875	11,58	0,91
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0007100	376,80	0,26
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas		m²	0,0788875	24,53	1,93
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0009151	21,18	0,01
Insumo	00001332	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material		KG	0,0018177	9,92	0,01
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material		KG	0,5167325	8,02	4,14
Insumo	00010966	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	Material		KG	0,5660258	9,12	5,16
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material		UN	0,0030056	7,13	0,02
Insumo	00001333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material		KG	0,0064240	9,77	0,06
				MO sem LS =>	0,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,45
				Valor do BDI =>	2,79			Valor com BDI =>	15,50
						Quant. =>	**27.610,15**	**Preço Total =>**	**427.957,32**

4.5			**SERVIÇOS DIVERSOS**						**750.556,58**

4.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0058	Próprio	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 x 1,00m, fixação da estrutura metálica - Fornecimento e montagem		m²	1,0000000	635,87	635,87
Insumo	12737	ORSE	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, fixação da estrutura metálica sem avanço na est. espacial existente no local por parafusos. - fornecimento e montagem	Serviços	m²	1,0000000	635,87	635,87
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 139,89			Valor com BDI =>	775,76
					Quant. =>	**559,27**	**Preço Total =>**	**433.859,29**

4.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	103333	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000	120,43	120,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1000000	21,71	23,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2000000	27,39	60,25
Composição Auxiliar	87369	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 MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0105000	750,01	7,87
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0069000	44,86	0,30
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	0,5800000	2,32	1,34
Insumo	00007267	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	37,7400000	0,71	26,79
				MO sem LS => 64,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,11
				Valor do BDI => 26,49			Valor com BDI =>	146,92
					Quant. =>	**127,20**	**Preço Total =>**	**18.688,22**

4.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000	5,17	5,17
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0681000	27,39	1,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0255000	21,71	0,55
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	747,56	2,76
				MO sem LS => 2,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,40
				Valor do BDI => 1,13			Valor com BDI =>	6,30
					Quant. =>	**335,62**	**Preço Total =>**	**2.114,40**

4.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	33,86	33,86
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	Argamassas	m³	0,0304000	643,88	19,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1870000	21,71	4,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3740000	27,39	10,24
				MO sem LS => 13,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,55
				Valor do BDI => 7,44			Valor com BDI =>	41,30
					Quant. =>	**335,62**	**Preço Total =>**	**13.861,10**

4.5.5	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	Pintura Interna	m²	1,0000000	12,72	12,72
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	29,07	4,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	21,71	1,18
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	29,79	6,80
				MO sem LS => 4,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,18
				Valor do BDI => 2,79			Valor com BDI =>	15,51
					Quant. =>	**111,59**	**Preço Total =>**	**1.730,76**

4.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020	Pisos	m²	1,0000000	349,01	349,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,71	21,71
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	Argamassas	m³	0,0307000	811,66	24,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,39	27,39
Insumo	00004710	SINAPI	PEDRA QUARTZITO OU CALCARIO LAMINADO, SERRADA, TIPO CARIRI, ITACOLOMI, LAGOA SANTA, LUMINARIA, PIRENOPOLIS, SAO TOME OU OUTRAS SIMILARES DA REGIAO, *20 X *40 CM, E= *1,5 A *2,5 CM	Material	m²	1,0750000	255,82	275,00
				MO sem LS => 38,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,86
				Valor do BDI => 76,78			Valor com BDI =>	425,79
					Quant. =>	**224,03**	**Preço Total =>**	**95.389,73**

4.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0059	Próprio	Estrutura metálica em metalon formato colmeia		m²	1,0000000	326,92	326,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,39	27,39
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0300000	765,31	22,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,71	21,71
Insumo	4406	ORSE	Grade em metalon	Material	m²	1,0000000	254,87	254,87
				MO sem LS => 39,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,83
				Valor do BDI => 71,92			Valor com BDI =>	398,84
					Quant. =>	**204,22**	**Preço Total =>**	**81.451,10**

4.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	41,46	41,46
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	765,31	1,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	21,71	4,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	27,39	6,28
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	28,10	28,24
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
				MO sem LS => 8,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,47
				Valor do BDI => 9,12			Valor com BDI =>	50,58

Quant. => **83,90** **Preço Total =>** **4.243,66**

4.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas		M	1,0000000	41,46	41,46
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0018000	765,31	1,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2296000	21,71	4,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2296000	27,39	6,28
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	28,10	28,24
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0066000	90,00	0,59
				MO sem LS =>	8,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,47
				Valor do BDI =>	9,12			Valor com BDI =>	50,58
						Quant. =>	**25,50**	**Preço Total =>**	**1.289,79**

4.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado		m²	1,0000000	65,81	65,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	21,71	4,37
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0041000	9,90	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0038000	11,13	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	27,19	5,47
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0970000	1,29	0,12
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0967000	0,73	0,07
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material		m³	0,0098000	221,57	2,17
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material		m²	1,0041000	48,23	48,42
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0568000	90,00	5,11
				MO sem LS =>	7,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,19
				Valor do BDI =>	14,47			Valor com BDI =>	80,28
						Quant. =>	**289,22**	**Preço Total =>**	**23.218,58**

4.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio		m²	1,0000000	131,64	131,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2534000	21,71	5,50
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0507000	22,64	1,14
Insumo	00000360	SINAPI	MUDA DE RASTEIRA/FORRACAO, AMENDOIM RASTEIRO/ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material		UN	25,0000000	5,00	125,00
				MO sem LS =>	4,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,65
				Valor do BDI =>	28,96			Valor com BDI =>	160,60
						Quant. =>	**75,68**	**Preço Total =>**	**12.154,20**

4.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0060	Próprio	Escultura de vaqueiro em fibra de vidro, estruturada em perfil metálico, assentado sobre base de piso cimentado com fachadas em alvenaria de 14 cm, revestida em porcelanato amadeirado carvalho natural c/letreiro em ACM			und	1,0000000	51.275,21	51.275,21
Composição Auxiliar	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	1,2000000	652,77	783,32
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	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		KG	66,0000000	14,15	933,90
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas		m³	1,2000000	85,87	103,04
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	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		m²	10,0000000	3,34	33,40
Composição Auxiliar	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna		m²	15,6000000	33,86	528,21
Composição Auxiliar	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto		m³	1,0000000	954,63	954,63
Composição Auxiliar	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	6,6000000	106,25	701,25
Composição Auxiliar	87876	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES		m²	15,6000000	8,81	137,43
Composição Auxiliar	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas		m³	11,0000000	79,55	875,05
Composição Auxiliar	103335	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação		m²	15,6000000	146,44	2.284,46
Composição Auxiliar	13657	ORSE	Revestimento de parede em cerâmica 32 x 100 cm tipo porcelanato matte esmaltado retificado, Ceusa, linha pétalas cement gr ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	Azulejos e Cerâmicas		m²	15,6000000	325,99	5.085,44
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado		m³	1,2000000	295,90	355,08
Insumo	BRDUTSB	Próprio	Escultura em fibra de monumento homenagem ao Vaqueiro da região de Simplício em tamanho real conforme foto e medidas enviadas apoiado sob base metálica medindo 0,70m de altura e 2,20m de comprimento revestido em fibra de vidro. Acabamento em esmalte sintético Pátina de Bronze – Fornecimento	Outros		und	1,0000000	38.500,00	38.500,00
				MO sem LS =>	2.788,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.788,03
				Valor do BDI =>	11.280,54			Valor com BDI =>	62.555,75
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**62.555,75**

4.6			INSTALAÇÕES					85.759,30
4.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0061	Próprio	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		UND	1,0000000	70.294,51	70.294,51
Composição Auxiliar	CMB_070	Próprio	CONDULETE PARA ELETRODUTO 3/4", PARA 2 A 6 SAÍDAS E 4 DERIVAÇÕES	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	10,0000000	33,34	333,40
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	4,0000000	20,56	82,24
Composição Auxiliar	CMB_076	Próprio	LETREIRO COM ILUMINAÇÃO (BEM-VINDO A SIMPLICIO MENDES / TERRA DO MEL E DO VAQUEIRO)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	5.274,06	5.274,06
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	17,0000000	138,30	2.351,10
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	6,4000000	85,87	549,56
Composição Auxiliar	CMB_074	Próprio	REFLETOR LED 10W LUZ AMARELA 3.000K BIVOLT INSTALADO EM BLOCO DE CONCRETO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	4,0000000	183,56	734,24
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	6,4000000	25,72	164,60
Composição Auxiliar	CMB_073	Próprio	BLOCO DE CONCRETO PARA INSTALAÇÃO DE REFLETOR (20X10X20)CM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	4,0000000	100,93	403,72
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	40,0000000	18,34	733,60
Composição Auxiliar	91849	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	80,0000000	8,80	704,00
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	14,0000000	12,65	177,10
Composição Auxiliar	CMB_078	Próprio	DEMOLIÇÃO DE CAMADA DE PISO EXISTENTE, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	20,0000000	7,41	148,20
Composição Auxiliar	CMB_068	Próprio	LÂMPADA LED PAR30 E27 HCI IRC 90 30° 3000K 28W	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	6,0000000	376,59	2.259,54
Composição Auxiliar	CMB_069	Próprio	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 1,5 MM², 450/750V	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	30,0000000	7,18	215,40
Composição Auxiliar	CMB_075	Próprio	PERFIL ALUMÍNIO SOBREPOR P/ LED 200cm 200cm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	300,0000000	97,43	29.229,00
Composição Auxiliar	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	360,0000000	5,22	1.879,20
Composição Auxiliar	CMB_071	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 25A COM POSTE DE METÁLICO RETANGULAR INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,0000000	1.460,20	1.460,20
Composição Auxiliar	CMB_072	Próprio	FITA LED 3528 BRANCO QUENTE SILICONADA PROVA D'ÁGUA 5 METROS + FONTE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	300,0000000	68,04	20.412,00
Composição Auxiliar	CMB_077	Próprio	LETREIRO COM ILUMINAÇÃO (VOLTE SEMPRE A SIMPLICIO MENDES)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	3.183,35	3.183,35
				MO sem LS => 8.457,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	8.457,88
				Valor do BDI => 15.464,79			Valor com BDI =>	85.759,30
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**85.759,30**

Total sem BDI	**3.176.802,00**
Total do BDI	**652.746,30**
Total Geral	**3.829.548,30**

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

BDI

ONERADO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

1	**Administração Central**		**4,49%**
2	**Impostos e Taxas**		**8,65%**
2.1	ISS	5,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	CPRB	0,00%	
3	**Risco, seguro e garantia**		**1,71%**
3.1	Risco	0,89%	
3.2	Seguro	0,82%	
4	**Despesas financeiras**		**1,10%**
5	**Lucro**		**6,07%**
	BDI SERVIÇO - ONERADO		**24,67%**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00	5,00	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**	**21,80**	**21,80**	**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	0,86	0,65	0,86	0,65
B4	13º Salário	10,96	8,33	10,96	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,17	Não incide	1,17	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	11,71	8,90	11,71	8,90
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03	0,03	0,03
B	**Total**	**47,40**	**18,59**	**47,40**	**18,59**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,30	4,03	5,30	4,03
C2	Aviso prévio Trabalhado	0,12	0,09	0,12	0,09
C3	Férias Indenizadas	2,46	1,87	2,46	1,87
C4	Depósito rescisão Sem Justa Causa	2,89	2,20	2,89	2,20
C5	Indenização Adicional	0,45	0,34	0,45	0,34
C	**Total**	**11,22**	**8,53**	**11,22**	**8,53**
GRUPO D					
D1	Reinscidência do grupo A sobre o grupo B	9,79	3,64	17,44	6,84
D2	Reinscidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reinscidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,34	0,47	0,36
D	**Total**	**10,24**	**3,98**	**17,91**	**7,20**
TOTAL (A+B+C+D)		**90,66 %**	**52,9 %**	**113,33 %**	**71,12 %**

SECRETARIA DO **AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL** - SEAGRO

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

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

Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 177.500,25	17,00% 30.175,04	17,00% 30.175,04	17,00% 30.175,04	17,00% 30.175,04	17,00% 30.175,04	15,00% 26.625,04
2	DUPLICAÇÃO DA AVENIDA	100,00% 1.957.574,45	27,17% 531.965,07	31,36% 613.927,09	31,36% 613.927,09		3,54% 69.388,37	6,56% 128.366,83
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 82.384,07	100,00% 82.384,07					
2.2	TERRAPLENAGEM	100,00% 47.671,58	100,00% 47.671,58					
2.3	REVESTIMENTO	100,00% 1.061.524,92		50,00% 530.762,46	50,00% 530.762,46			
2.4	TRANSPORTE	100,00% 332.658,53	50,00% 166.329,27	25,00% 83.164,63	25,00% 83.164,63			
2.5	DRENAGEM	100,00% 235.580,15	100,00% 235.580,15					
2.6	SINALIZAÇÃO	100,00% 58.978,46						100,00% 58.978,46
2.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 138.776,74					50,00% 69.388,37	50,00% 69.388,37
3	ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	100,00% 156.554,46				40,00% 62.621,78	30,00% 46.966,34	30,00% 46.966,34
4	CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA	100,00% 1.537.919,14				50,00% 768.959,57	30,00% 461.375,74	20,00% 307.583,83
Porcentagem			**14,68%**	**16,82%**	**16,82%**	**22,5%**	**15,87%**	**13,31%**
Custo			**562.140,10**	**644.102,13**	**644.102,13**	**861.756,39**	**607.905,49**	**509.542,03**
Porcentagem Acumulado			**14,68%**	**31,5%**	**48,32%**	**70,82%**	**86,69%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**562.140,10**	**1.206.242,23**	**1.850.344,36**	**2.712.100,75**	**3.320.006,24**	**3.829.548,30**

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
26,89%

Encargos Sociais
Desonerado

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	168.628,15	4,31 %
2	DUPLICAÇÃO DA AVENIDA	1	1.995.427,24	51,05 %
3	ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	1	161.517,17	4,13 %
4	CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA	1	1.583.426,95	40,51 %

Total sem BDI	3.141.951,15
Total do BDI	767.048,36
Total Geral	3.908.999,51

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
26,89%

Encargos Sociais
Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**168.628,15**	**168.628,15**	**4,31 %**
1.1	COMPOSIC	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	6	18.756,33	23.799,90	142.799,40	3,65 %
1.2	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	6	377,81	479,40	2.876,40	0,07 %
1.3	COMPSEA	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1	18.088,39	22.952,35	22.952,35	0,59 %
2			**DUPLICAÇÃO DA AVENIDA**		**1**		**1.995.427,24**	**1.995.427,24**	**51,05 %**
2.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**83.757,57**	**83.757,57**	**2,14 %**
2.1.1	4915655	SICRO3	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	m³	202,53	104,54	132,65	26.865,60	0,69 %
2.1.2	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	2065,75	6,35	8,05	16.629,28	0,43 %
2.1.3	21	ORSE	Demolição de meio-fio granítico ou pre-moldado	m	1342,79	10,33	13,10	17.590,54	0,45 %
2.1.4	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	206,58	86,50	109,75	22.672,15	0,58 %
2.2			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**49.052,68**	**49.052,68**	**1,25 %**
2.2.1	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	2241,03	0,77	0,97	2.173,79	0,06 %
2.2.2	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	448,21	4,38	5,55	2.487,56	0,06 %
2.2.3	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	991,44	3,74	4,74	4.699,42	0,12 %
2.2.4	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	3361,54	1,62	2,05	6.891,15	0,18 %
2.2.5	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	9642,43	0,74	0,93	8.967,45	0,23 %
2.2.6	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	3361,54	5,59	7,09	23.833,31	0,61 %
2.3			**REVESTIMENTO**		**1**		**1.076.781,24**	**1.076.781,24**	**27,55 %**
2.3.1	0025	Próprio	Aquisição de asfalto diluído CM 30	t	15,75	5.752,15	6.614,97 (BDI 15,00%)	104.185,77	2,67 %
2.3.2	0026	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C	t	5,91	3.271,58	3.762,31 (BDI 15,00%)	22.235,25	0,57 %
2.3.3	0027	Próprio	Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70	t	101,57	4.565,22	5.250,00 (BDI 15,00%)	533.242,50	13,64 %
2.3.4	4011351	SICRO3	Imprimação com asfalto diluído	m²	13124,85	0,63	0,79	10.368,63	0,27 %
2.3.5	4011353	SICRO3	Pintura de ligação	m²	13124,85	0,47	0,59	7.743,66	0,20 %
2.3.6	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	1574,98	199,66	253,34	399.005,43	10,21 %
2.4			**TRANSPORTE**		**1**		**342.572,26**	**342.572,26**	**8,76 %**
2.4.1	0039	Próprio	Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	t	15,75	514,19	591,31 (BDI 15,00%)	9.313,13	0,24 %
2.4.2	0040	Próprio	Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	t	5,91	514,19	591,31 (BDI 15,00%)	3.494,64	0,09 %
2.4.3	0041	Próprio	Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI)	t	101,57	445,40	512,21 (BDI 15,00%)	52.025,16	1,33 %
2.4.4	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	5688,48	0,67	0,85	4.835,20	0,12 %
2.4.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	7042,88	0,67	0,85	5.986,44	0,15 %
2.4.6	5914612	SICRO3	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	236246,4	0,89	1,12	264.595,96	6,77 %
2.4.7	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2731,45	0,67	0,85	2.321,73	0,06 %

2.5			**DRENAGEM**		**1**		**239.662,80**	**239.662,80**	**6,13 %**
2.5.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	2685,77	40,56	51,46	138.209,72	3,54 %
2.5.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	1336,24	33,39	42,36	56.603,12	1,45 %
2.5.3	0042	Próprio	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	M	64,41	123,65	156,89	10.105,28	0,26 %
2.5.4	1619003	SICRO3	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	m³	14,28	64,26	81,53	1.164,24	0,03 %
2.5.5	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	16	909,86	1.154,52	18.472,32	0,47 %
2.5.6	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4	2.976,62	3.777,03	15.108,12	0,39 %
2.6			**SINALIZAÇÃO**		**1**		**60.930,93**	**60.930,93**	**1,56 %**
2.6.1	5213403	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	766,87	18,51	23,48	18.006,10	0,46 %
2.6.2	0043	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	9	711,34	902,61	8.123,49	0,21 %
2.6.3	0044	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	9	759,08	963,19	8.668,71	0,22 %
2.6.4	0045	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de identificação de rua, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	9	1.148,88	1.457,81	13.120,29	0,34 %
2.6.5	0046	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	8	711,28	902,54	7.220,32	0,18 %
2.6.6	0047	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	und	4	736,71	934,81	3.739,24	0,10 %
2.6.7	0048	Próprio	Placa de orinetação de destino em chapa de aço galvanizado, com suporte duplo em peça de madeira 7,5 x 7,5 cm	und	3	539,26	684,26	2.052,78	0,05 %
2.7			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		**1**		**142.669,76**	**142.669,76**	**3,65 %**
2.7.1	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 07/2024	m²	490,87	20,36	25,83	12.679,17	0,32 %
2.7.2	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	m²	1574,88	65,05	82,54	129.990,59	3,33 %

3			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020**		**1**		**161.517,17**	**161.517,17**	**4,13 %**
3.1	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	36	578,66	734,26	26.433,36	0,68 %
3.2	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2025	UN	36	36,20	45,93	1.653,48	0,04 %
3.3	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	36	447,21	567,46	20.428,56	0,52 %
3.4	0049	Próprio	DISTRIBUIÇÃO DE POSTE CONCRETO	UN	18	140,26	177,97	3.203,46	0,08 %
3.5	0050	Próprio	LANÇAMENTO E NIVELAMENTO DE CONDUTOR CABO DE REDE MULTIPLEXADA 3X1X35mm²+35mm²	M	630	44,15	56,02	35.292,60	0,90 %
3.6	0051	Próprio	INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO EM REDE AÉREA DE BAIXA TENSÃO	UN	5	415,48	527,20	2.636,00	0,07 %
3.7	0052	Próprio	MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE CIRCULAR, DESCIDA ELETRODUTO, INCLUSIVE DISJUNTOR 20A, INCLUSO ATERRAMENTO	UN	1	2.772,53	3.518,06	3.518,06	0,09 %
3.8	0053	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO TIPO PASSAGEM S1P EM POSTE CIRCULAR	UN	15	136,36	173,02	2.595,30	0,07 %
3.9	0054	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO FIM DE REDE TIPO S1A EM POSTE CIRCULAR	UN	3	211,41	268,25	804,75	0,02 %
3.10	0055	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO DE ANCORAGEM TIPO 2S1A EM POSTE CIRCULAR	UN	2	271,13	344,03	688,06	0,02 %
3.11	0056	Próprio	DERIVAÇÃO PARA LUMINÁRIA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO	UND	38	53,37	67,72	2.573,36	0,07 %
3.12	100953	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	6462,61	1,10	1,39	8.983,02	0,23 %
3.13	0057	Próprio	LOCAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO	M	630	1,26	1,59	1.001,70	0,03 %
3.14	8327	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/300 - fornecimento e assentamento	un	18	2.069,05	2.625,41	47.257,38	1,21 %
3.15	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	m²	214,78	4,06	5,15	1.106,11	0,03 %
3.16	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	214,78	12,27	15,56	3.341,97	0,09 %
4			**CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA**		**1**		**1.583.426,95**	**1.583.426,95**	**40,51 %**
4.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**		**8.411,71**	**8.411,71**	**0,22 %**
4.1.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	115,8	57,25	72,64	8.411,71	0,22 %
4.2			**MOVIMENTO DE TERRA**		**1**		**36.166,21**	**36.166,21**	**0,93 %**
4.2.1	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	198,58	3,74	4,74	941,26	0,02 %
4.2.2	5502794	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³	m³	297,86	44,55	56,52	16.835,04	0,43 %
4.2.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	175,5	79,51	100,89	17.706,19	0,45 %
4.2.4	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	m²	92,52	5,83	7,39	683,72	0,02 %

4.3			**INFRA ESTRUTURA**		**1**		**152.223,31**	**152.223,31**	**3,89 %**
4.3.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	92,52	43,14	54,74	5.064,54	0,13 %
4.3.2	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	m³	72,18	646,70	820,59	59.230,18	1,52 %
4.3.3	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³	72,18	273,15	346,60	25.017,58	0,64 %
4.3.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	1787	9,08	11,52	20.586,24	0,53 %
4.3.5	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	826	9,36	11,87	9.804,62	0,25 %
4.3.6	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	255	100,51	127,53	32.520,15	0,83 %
4.4			**SUPER ESTRUTURA**		**1**		**522.900,46**	**522.900,46**	**13,38 %**
4.4.1	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	m³	20,9	646,70	820,59	17.150,33	0,44 %
4.4.2	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³	20,9	273,15	346,60	7.243,94	0,19 %
4.4.3	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	400	13,79	17,49	6.996,00	0,18 %
4.4.4	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	2795	9,08	11,52	32.198,40	0,82 %
4.4.5	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	162	9,36	11,87	1.922,94	0,05 %
4.4.6	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	126	11,10	14,08	1.774,08	0,05 %
4.4.7	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	126	12,41	15,74	1.983,24	0,05 %
4.4.8	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	30	13,12	16,64	499,20	0,01 %
4.4.9	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	74	100,51	127,53	9.437,22	0,24 %
4.4.10	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	27610,15	12,67	16,07	443.695,11	11,35 %

4.5			**SERVIÇOS DIVERSOS**		**1**		**775.681,48**	**775.681,48**	**19,84 %**
4.5.1	0058	Próprio	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 x 1,00m, fixação da estrutura metálica - Fornecimento e montagem	m²	559,27	635,87	806,85	451.246,99	11,54 %
4.5.2	103333	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	127,2	113,59	144,13	18.333,33	0,47 %
4.5.3	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	m²	335,62	4,92	6,24	2.094,26	0,05 %
4.5.4	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	335,62	32,41	41,12	13.800,69	0,35 %
4.5.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	111,59	12,27	15,56	1.736,34	0,04 %
4.5.6	101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 09/2020	m²	224,03	344,87	437,60	98.035,52	2,51 %
4.5.7	0059	Próprio	Estrutura metálica em metalon formato colmeia	m²	204,22	322,68	409,44	83.615,83	2,14 %
4.5.8	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	83,9	40,56	51,46	4.317,49	0,11 %
4.5.9	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	25,5	40,56	51,46	1.312,23	0,03 %
4.5.10	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	m²	289,22	65,05	82,54	23.872,21	0,61 %
4.5.11	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	m²	75,68	131,15	166,41	12.593,90	0,32 %
4.5.12	0060	Próprio	Escultura de vaqueiro em fibra de vidro, estruturada em perfil metálico, assentado sobre base de piso cimentado com fachadas em alvenaria de 14 cm, revestida em porcelanato amadeirado carvalho natural c/letreiro em ACM	und	1	51.006,93	64.722,69	64.722,69	1,66 %
4.6			**INSTALAÇÕES**		**1**		**88.043,78**	**88.043,78**	**2,25 %**
4.6.1	0061	Próprio	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	UND	1	69.385,91	88.043,78	88.043,78	2,25 %

Total sem BDI	**3.141.951,15**
Total do BDI	**767.048,36**
Total Geral	**3.908.999,51**

Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
26,89%

Encargos Sociais
Desonerado

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					168.628,15
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSICÃ	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	mês	1,0000000	18.756,33	18.756,33
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	150,0000000	24,92	3.738,00
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	150,0000000	48,21	7.231,50
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,5350300	115,76	4.692,33
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	150,0000000	20,63	3.094,50
				MO sem LS => 17.519,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	17.519,00
				Valor do BDI => 5.043,57			Valor com BDI =>	23.799,90
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**142.799,40**

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	m²	1,0000000	377,81	377,81
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,1500000	17,19	2,57
Composição	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,82	3,82
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	3,87	7,74
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	14,58	29,16
Insumo	00004813/SIN API	ORSE	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	285,00	285,00
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,0000000	6,69	26,76
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,0000000	3,59	3,59
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00005075/SIN	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	Material	kg	0,1500000	17,19	2,57
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0018000	13,50	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0135000	4,85	0,06
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	36,00	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	48,95	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0135000	205,00	2,76
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0069000	10,87	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,3054000	14,00	4,27
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,3054000	5,00	1,52
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0045000	194,68	0,87
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0023000	7,00	0,01
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0135000	12,54	0,16
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0001000	979,65	0,09
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0023000	73,93	0,17
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0054000	18,00	0,09
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0012000	300,00	0,36
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2536000	4,50	1,14
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0006000	20,11	0,01
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0006000	18,58	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0002000	37,80	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0004000	187,68	0,07
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0004000	36,90	0,01
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	14,58	29,16
Insumo	00004813/SIN API	ORSE	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	285,00	285,00
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,0000000	6,69	26,76

Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,0000000	3,59	3,59
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	19,02	19,02
				MO sem LS => 48,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,18
				Valor do BDI => 101,59			Valor com BDI =>	479,40
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**2.876,40**

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPSEAGR	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	18.088,39	18.088,39
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	Equipamento	H	2,2800000	452,07	1.030,72
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Equipamento	H	1,1400000	243,21	277,25
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	Equipamento	H	1,1400000	453,77	517,30
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	Equipamento	H	1,1400000	494,33	563,53
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	Equipamento	H	2,2800000	329,58	751,43
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	Equipamento	H	2,2800000	339,51	774,08
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	Equipamento	H	1,1400000	355,39	405,14
Insumo	E9127	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	Equipamento	H	2,2800000	334,02	761,57
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Equipamento	H	1,1400000	327,78	373,67
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	Equipamento	H	2,2800000	170,12	387,87
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Equipamento	H	2,2800000	316,90	722,52
Insumo	E9678	SICRO3	Fresadora a frio - 455 kW	Equipamento	H	2,2800000	2.536,54	5.783,30
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	Equipamento	H	1,1400000	175,64	200,22
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Equipamento	H	1,1400000	243,21	277,25
Insumo	E9697	SICRO3	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	Equipamento	H	0,7500000	176,18	132,13
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	Equipamento	H	2,2800000	1.031,14	2.350,99
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	Equipamento	H	2,2800000	318,42	725,99
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	Equipamento	H	2,2800000	346,89	790,89
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Equipamento	H	2,2800000	355,43	810,37
Insumo	E9520	SICRO3	Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 136 kW	Equipamento	H	2,2800000	198,32	452,17
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 4.863,96			Valor com BDI =>	22.952,35
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**22.952,35**

2			DUPLICAÇÃO DA AVENIDA					1.995.427,24
2.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					83.757,57
2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915655	SICRO3	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm		m³	1,0000000	104,54	104,54

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9697	SICRO3	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	3,0000000	0,70	0,30	176,1800	77,2400	439,5000
Insumo	E9678	SICRO3	Fresadora a frio - 455 kW	1,0000000	1,00	0,00	2.536,5400	967,3700	2.536,5400
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,34	0,66	355,4300	94,2300	183,0400
Insumo	E9156	SICRO3	Soprador de ar costal - 2,6 kW	2,0000000	1,00	0,00	5,8900	0,4800	11,7800
								Custo horário total de equipamentos	**3170,8598**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	5,0000000				20,67	103,33
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**103,3345**
								Custo horário total de execução	**3274,1943**
								Produção de equipe	**63,45**
								Custo unitário de execução	**51,6027**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M1974	SICRO3	Dente de corte para fresadora de 455 kW	1,0800000	un			40,24	43,45
Insumo	M2148	SICRO3	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,0016000	un			495,23	0,79
								Custo unitário total de material	**44,2467**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914304	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 3 cm - carga com fresadora e descarga livre	M3507	2,4000000	t		3,6200	8,6900
								Custo Total dos Tempos Fixos	**8,688**
				MO sem LS => 0,00		LS =>	1,63	MO com LS =>	1,63
				Valor do BDI => 28,11				Valor com BDI =>	132,65

					Quant. =>	**202,53**	**Preço Total =>**	**26.865,60**

2.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000	6,35	6,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1085000	20,10	2,18
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0603000	22,74	1,37
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0788000	25,41	2,00
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0323000	25,05	0,80
				MO sem LS => 4,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,35
				Valor do BDI => 1,70			Valor com BDI =>	8,05
					Quant. =>	**2.065,75**	**Preço Total =>**	**16.629,28**

2.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	21	ORSE	Demolição de meio-fio granítico ou pre-moldado	Demolições / Remoções	m	1,0000000	10,33	10,33
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,87	1,93
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0500000	19,02	0,95
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	14,58	7,29
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,0500000	3,74	0,18

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0004400	73,93	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0001500	18,58	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0024750	12,54	0,03
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0003300	13,50	0,00
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001100	20,11	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0559900	14,00	0,78
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0559900	5,00	0,27
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0012650	10,87	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000500	37,80	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0009900	18,00	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0024750	205,00	0,50
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0008250	194,68	0,16
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0503200	4,50	0,22
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001000	187,68	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001000	36,90	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0024750	4,85	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0004400	7,00	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002200	300,00	0,06
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0500000	19,02	0,95
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	14,58	7,29
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000100	15,40	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000350	10,22	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000100	44,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000050	327,80	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000200	18,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000100	13,52	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000050	28,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000200	18,75	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000250	12,00	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000350	11,60	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000050	25,95	0,00
				MO sem LS => 8,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,24
				Valor do BDI => 2,77			Valor com BDI =>	13,10
					Quant. =>	**1.342,79**	**Preço Total =>**	**17.590,54**

2.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	86,50	86,50

Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	33,05	6,48
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	68,70	0,04
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	309,57	1,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	20,10	15,81
Insumo	00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	45,00	62,50

MO sem LS =>	14,56	LS =>	0,00	MO com LS =>		14,56
Valor do BDI =>	23,25			Valor com BDI =>		109,75
		Quant. =>	**206,58**	**Preço Total =>**		**22.672,15**

2.2			**TERRAPLENAGEM**						**49.052,68**
2.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal			m²	1,0000000	0,77	0,77
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	453,7700	184,6500	453,7700
								Custo horário total de equipamentos	**453,7743**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,67	20,67
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**20,6669**
								Custo horário total de execução	**474,4412**
								Produção de equipe	**622,95**
								Custo unitário de execução	**0,7616**
								Custo do FIC	**0,0132**
								Custo do FIT	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,03	MO com LS =>	0,03
Valor do BDI =>	0,20			Valor com BDI =>	0,97
		Quant. =>	**2.241,03**	**Preço Total =>**	**2.173,79**

2.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida			m³	1,0000000	4,38	4,38
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	453,7700	184,6500	453,7700
								Custo horário total de equipamentos	**453,7743**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,67	20,67
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**20,6669**
								Custo horário total de execução	**474,4412**
								Produção de equipe	**110,13**
								Custo unitário de execução	**4,308**
								Custo do FIC	**0,0744**
								Custo do FIT	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,19	MO com LS =>	0,19
Valor do BDI =>	1,17			Valor com BDI =>	5,55
		Quant. =>	**448,21**	**Preço Total =>**	**2.487,56**

2.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m			m³	1,0000000	3,74	3,74
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.031,1400	413,9500	1.031,1400
								Custo horário total de equipamentos	**1031,1366**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,67	20,67
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**20,6669**
								Custo horário total de execução	**1051,8035**
								Produção de equipe	**286,19**
								Custo unitário de execução	**3,6752**
								Custo do FIC	**0,0635**
								Custo do FIT	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,07

				Valor do BDI =>	1,00			Valor com BDI =>	4,74
						Quant. =>	**991,44**	**Preço Total =>**	**4.699,42**

2.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			m³	1,0000000	1,62	1,62
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	346,8900	159,2700	346,8900
								Custo horário total de equipamentos	**346,8857**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,67	20,67
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**20,6669**
								Custo horário total de execução	**367,5526**
								Produção de equipe	**230,19**
								Custo unitário de execução	**1,5967**
								Custo do FIC	**0,0276**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,09
				Valor do BDI =>	0,43			Valor com BDI =>	2,05
						Quant. =>	**3.361,54**	**Preço Total =>**	**6.891,15**

2.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,74	0,74
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,9000	92,8000	316,9000
								Custo horário total de equipamentos	**316,8958**
								Custo horário total de execução	**316,8958**
								Produção de equipe	**435,75**
								Custo unitário de execução	**0,7272**
								Custo do FIC	**0,0126**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,19			Valor com BDI =>	0,93
						Quant. =>	**9.642,43**	**Preço Total =>**	**8.967,45**

2.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal			m³	1,0000000	5,59	5,59
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	5,0600	3,5300	4,3300
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	243,2100	109,2000	243,2100
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	355,4300	94,2300	329,3100
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	175,6400	68,9200	124,4100
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	339,5100	146,8500	202,7200
								Custo horário total de equipamentos	**903,9793**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,67	20,67
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**20,6669**
								Custo horário total de execução	**924,6462**
								Produção de equipe	**168,2**
								Custo unitário de execução	**5,4973**
								Custo do FIC	**0,095**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,12	MO com LS =>	0,12
				Valor do BDI =>	1,50			Valor com BDI =>	7,09
						Quant. =>	**3.361,54**	**Preço Total =>**	**23.833,31**

2.3			**REVESTIMENTO**						**1.076.781,24**
2.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0025	Próprio	Aquisição de asfalto diluído CM 30			t	1,0000000	5.752,15	5.752,15
Insumo	BRDUTRU	Próprio	Aquisição de asfalto diluído CM 30	Material		t	1,0000000	5.752,15	5.752,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	862,82			Valor com BDI =>	6.614,97
						Quant. =>	**15,75**	**Preço Total =>**	**104.185,77**

2.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0026	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C			t	1,0000000	3.271,58	3.271,58
Insumo	BRDUTRV	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C	Material		t	1,0000000	3.271,58	3.271,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	490,73			Valor com BDI =>	3.762,31
						Quant. =>	**5,91**	**Preço Total =>**	**22.235,25**

2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0027	Próprio	Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70			t	1,0000000	4.565,22	4.565,22
Insumo	BRDUTRW	Próprio	Aquisição de Cimento asfáltico CAP 50/70	Serviços		t	1,0000000	4.565,22	4.565,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	684,78			Valor com BDI =>	5.250,00
						Quant. =>	**101,57**	**Preço Total =>**	**533.242,50**

2.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011351	SICRO3	Imprimação com asfalto diluído			m²	1,0000000	0,63	0,63
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	329,5800	105,8000	329,5800
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	166,9900	108,3300	333,9800
								Custo horário total de equipamentos	**663,5556**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				20,67	41,33
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**41,3338**
								Custo horário total de execução	**704,8894**
								Produção de equipe	**1125**
								Custo unitário de execução	**0,6266**
								Custo do FIC	**0,0018**
								Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M0104	SICRO3	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	0,0012000	t			0,00	0,00
								Custo unitário total de material	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,04
				Valor do BDI =>	0,16			Valor com BDI =>	0,79
						Quant. =>	**13.124,85**	**Preço Total =>**	**10.368,63**

2.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011353	SICRO3	Pintura de ligação			m²	1,0000000	0,47	0,47
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	329,5800	105,8000	329,5800
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	166,9900	108,3300	333,9800
								Custo horário total de equipamentos	**663,5556**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				20,67	41,33
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**41,3338**
								Custo horário total de execução	**704,8894**
								Produção de equipe	**1500**
								Custo unitário de execução	**0,4699**
								Custo do FIC	**0,0014**
								Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M1946	SICRO3	Emulsão asfáltica - RR-1C	0,0004500	t			0,00	0,00
								Custo unitário total de material	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,03	MO com LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	0,12			Valor com BDI =>	0,59
						Quant. =>	**13.124,85**	**Preço Total =>**	**7.743,66**

2.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais			t	1,0000000	199,66	199,66
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0000000	1,00	0,00	494,3300	212,8100	494,3300
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0000000	0,82	0,18	355,3900	142,5600	317,0800
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,71	0,29	327,7800	160,1900	279,1800
								Custo horário total de equipamentos	**1090,593**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000				20,67	165,34
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**165,3352**
								Custo horário total de execução	**1255,9282**
								Produção de equipe	**99,6**
								Custo unitário de execução	**12,6097**
								Custo do FIC	**0,0363**
								Custo do FIT	**0**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	6416078	SICRO3	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,0000000	t			179,11	179,11
								Custo total de atividades auxiliares	**179,11**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914649	SICRO3	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	6416078	1,0000000	t		7,9000	7,9000
								Custo Total dos Tempos Fixos	**7,9**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Composição	6416078	SICRO3	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,0000000	5914359 0,00 1,24 0.0000	5914374 0,00 0,99 0.0000	5914389 0,00 0,81 0.0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	2,49	MO com LS =>	2,49
				Valor do BDI =>	53,68			Valor com BDI =>	253,34
						Quant. =>	**1.574,98**	**Preço Total =>**	**399.005,43**

2.4			TRANSPORTE						342.572,26
2.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0039	Próprio	Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)			t	1,0000000	514,19	514,19
Insumo	BRDUTRX	Próprio	Transporte de material asfáltico (CM-30) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	Transporte		t	1,0000000	514,19	514,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	77,12			Valor com BDI =>	591,31
						Quant. =>	**15,75**	**Preço Total =>**	**9.313,13**

2.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0040	Próprio	Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)			t	1,0000000	514,19	514,19
Insumo	BRDUTRY	Próprio	Transporte de material asfáltico (RR-1C) com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=656,00 km (MARACANAÚ/CE - SIMPLÍCIO MENDES/PI)	Transporte		t	1,0000000	514,19	514,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	77,12			Valor com BDI =>	591,31
						Quant. =>	**5,91**	**Preço Total =>**	**3.494,64**

2.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0041	Próprio	Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI)			t	1,0000000	445,40	445,40
Insumo	BRDUTRZ	Próprio	Transporte de material asfáltico (CAP 50/70), com caminhão tanque - rodovia pavimentada D=554,00 km (FORTALEZA/CE - PICOS/PI)	Transporte		t	1,0000000	445,40	445,40
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	66,81			Valor com BDI =>	512,21
						Quant. =>	**101,57**	**Preço Total =>**	**52.025,16**

2.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,67	0,67
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,9000	92,8000	316,9000
								Custo horário total de equipamentos	**316,8958**
								Custo horário total de execução	**316,8958**
								Produção de equipe	**470,61**
								Custo unitário de execução	**0,6734**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	0,85
						Quant. =>	**5.688,48**	**Preço Total =>**	**4.835,20**

2.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,67	0,67
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,9000	92,8000	316,9000
								Custo horário total de equipamentos	**316,8958**
								Custo horário total de execução	**316,8958**
								Produção de equipe	**470,61**
								Custo unitário de execução	**0,6734**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	0,85
						Quant. =>	**7.042,88**	**Preço Total =>**	**5.986,44**

2.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5914612	SICRO3	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,89	0,89
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9520	SICRO3	Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	198,3200	76,2100	198,3200
								Custo horário total de equipamentos	**198,3227**
								Custo horário total de execução	**198,3227**
								Produção de equipe	**224,1**
								Custo unitário de execução	**0,885**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,23			Valor com BDI =>	1,12
						Quant. =>	**236.246,40**	**Preço Total =>**	**264.595,96**

2.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,67	0,67
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,9000	92,8000	316,9000
								Custo horário total de equipamentos	**316,8958**
								Custo horário total de execução	**316,8958**
								Produção de equipe	**470,61**
								Custo unitário de execução	**0,6734**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	0,85
						Quant. =>	**2.731,45**	**Preço Total =>**	**2.321,73**

2.5			**DRENAGEM**						**239.662,80**
2.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas		M	1,0000000	40,56	40,56
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0018000	751,51	1,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2296000	20,10	4,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2296000	25,17	5,77
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	28,10	28,24
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0066000	90,00	0,59
				MO sem LS =>	7,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,56
				Valor do BDI =>	10,90			Valor com BDI =>	51,46
						Quant. =>	**2.685,77**	**Preço Total =>**	**138.209,72**

2.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	Guias e sarjetas		M	1,0000000	33,39	33,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2326000	20,10	4,67
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2326000	25,17	5,85
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0099000	90,00	0,89
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,2000000	3,49	0,69
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,0833000	16,55	1,37

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	0,0376000	530,00	19,92
				MO sem LS => 7,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,46
				Valor do BDI => 8,97			Valor com BDI =>	42,36
					Quant. =>	**1.336,24**	**Preço Total =>**	**56.603,12**

2.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0042	Próprio	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4		M	1,0000000	123,65	123,65
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,1800000	79,51	14,31
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0650000	507,95	33,01
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3400000	25,17	8,55
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0023200	659,66	1,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	20,10	10,05
Insumo	00004062	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	Material	UN	2,0000000	28,10	56,20
				MO sem LS => 26,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,91
				Valor do BDI => 33,24			Valor com BDI =>	156,89
					Quant. =>	**64,41**	**Preço Total =>**	**10.105,28**

2.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	1619003	SICRO3	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica		m³	1,0000000	64,26	64,26

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9127	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0000000	1,00	0,00	334,0200	152,5000	334,0200
								Custo horário total de equipamentos	**334,0238**
								Custo horário total de execução	**334,0238**
								Produção de equipe	**8,30252**
								Custo unitário de execução	**40,2316**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M0603	SICRO3	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg	0,0007100	un			6.240,44	4,43
								Custo unitário total de material	**4,4307**

D	**Código**	**Banco**	**ATIVIDADES AUXILIARES**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Composição	1416201	SICRO3	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno	40,0000000	cm²			0,29	11,60
								Custo total de atividades auxiliares	**11,6**

E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914675	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre	M3512	2,5000000	t		3,2000	8,0000
								Custo Total dos Tempos Fixos	**8**
				MO sem LS => 0,00		LS =>	2,68	MO com LS =>	2,68
				Valor do BDI => 17,27				Valor com BDI =>	81,53
						Quant. =>	**14,28**	**Preço Total =>**	**1.164,24**

2.5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0804037	SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	909,86	909,86

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	318,4200	107,8700	318,4200
								Custo horário total de equipamentos	**318,4193**

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				20,67	62,00
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**62,0007**
								Custo horário total de execução	**380,42**
								Produção de equipe	**3,1125**
								Custo unitário de execução	**122,2233**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m			545,46	545,46
								Custo unitário total de material	**545,4563**

D	**Código**	**Banco**	**ATIVIDADES AUXILIARES**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²			74,09	59,27
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³			489,05	3,59

Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³			446,05	179,31
								Custo total de atividades auxiliares	**242,1786**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	0,7489000	5914584 0,00 2,79 0,0000	5914599 0,00 2,23 0,0000	5914614 0,00 1,83 0,0000	--	0,0000
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	74,35	MO com LS =>	74,35
				Valor do BDI =>	244,66			Valor com BDI =>	1.154,52
						Quant. =>	**16,00**	**Preço Total =>**	**18.472,32**

2.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas		un	1,0000000	2.976,62	2.976,62
							Custo horário total de execução	**0**
							Produção de equipe	**1**
							Custo unitário de execução	**0**
							Custo do FIC	**0**
							Custo do FIT	**0**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,5670000	m³			508,80	1.814,89
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,6800000	m²			74,09	1.161,73
								Custo total de atividades auxiliares	**2976,6208**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	865,65	MO com LS =>	865,65
				Valor do BDI =>	800,41			Valor com BDI =>	3.777,03
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**15.108,12**

2.6			SINALIZAÇÃO						60.930,93
2.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5213403	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm			m²	1,0000000	18,51	18,51

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	452,0700	181,6500	452,0700
								Custo horário total de equipamentos	**452,0741**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				20,67	82,67
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				20,95	20,95
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**103,618**
								Custo horário total de execução	**555,6921**
								Produção de equipe	**163,23**
								Custo unitário de execução	**3,4044**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l			21,66	0,02
Insumo	M2036	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	0,5000000	l			21,66	10,83
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg			9,14	3,20
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1000000	kg			10,14	1,01
								Custo unitário total de material	**15,061**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0001000	t		32,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2036	0,0008000	t		32,6600	0,0300
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t		32,6600	0,0100
								Custo Total dos Tempos Fixos	**0,0408**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2036	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	0,0008000	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000

Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0001000	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000
							Custo total de transporte		**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,65	MO com LS =>	0,65
				Valor do BDI =>	4,97			Valor com BDI =>	23,48
						Quant. =>	**766,87**	**Preço Total =>**	**18.006,10**

2.6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0043	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	711,34	711,34
Composição Auxiliar	5213444	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	285,17	285,17
Composição Auxiliar	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	426,17	426,17
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	54,41	MO com LS =>	54,41
				Valor do BDI =>	191,27			Valor com BDI =>	902,61
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**8.123,49**

2.6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0044	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	759,08	759,08
Composição Auxiliar	5213464	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	285,15	285,15
Composição Auxiliar	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	473,93	473,93
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	56,03	MO com LS =>	56,03
				Valor do BDI =>	204,11			Valor com BDI =>	963,19
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**8.668,71**

2.6.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0045	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de identificação de rua, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	1.148,88	1.148,88
Composição Auxiliar	5213446	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	691,80	691,80
Composição Auxiliar	5213857	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	457,08	457,08
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	80,57	MO com LS =>	80,57
				Valor do BDI =>	308,93			Valor com BDI =>	1.457,81
						Quant. =>	**9,00**	**Preço Total =>**	**13.120,29**

2.6.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0046	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	711,28	711,28
Composição Auxiliar	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	426,17	426,17
Composição Auxiliar	5213440	SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	285,11	285,11
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	54,40	MO com LS =>	54,40
				Valor do BDI =>	191,26			Valor com BDI =>	902,54
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**7.220,32**

2.6.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0047	Próprio	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,50 m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			und	1,0000000	736,71	736,71
Composição Auxiliar	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	426,17	426,17
Composição Auxiliar	5213449	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	310,54	310,54
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	55,99	MO com LS =>	55,99
				Valor do BDI =>	198,10			Valor com BDI =>	934,81
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**3.739,24**

2.6.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0048	Próprio	Placa de orinetação de destino em chapa de aço galvanizado, com suporte duplo em peça de madeira 7,5 x 7,5 cm		und	1,0000000	539,26	539,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	20,10	40,20
Composição Auxiliar	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	2,0000000	47,02	94,04

Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas		m³	0,2000000	79,51	15,90
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	24,77	24,77
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	Produção de Concreto		m³	0,2000000	610,25	122,05
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material		KG	0,0300000	20,34	0,61
Insumo	00011049	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 22, E = 0,80 MM (6,40 KG/M2)	Material		KG	12,8000000	12,81	163,96
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,1000000	5,44	16,86
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	6,1000000	9,98	60,87
				MO sem LS =>	116,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	116,57
				Valor do BDI =>	145,00			Valor com BDI =>	684,26
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**2.052,78**

2.7			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						**142.669,76**
2.7.1	**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	Paisagismo - Plantio		m²	1,0000000	20,36	20,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1386000	20,10	2,78
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0277000	20,94	0,58
Insumo	00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material		m²	1,0000000	17,00	17,00
				MO sem LS =>	2,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,26
				Valor do BDI =>	5,47			Valor com BDI =>	25,83
						Quant. =>	**490,87**	**Preço Total =>**	**12.679,17**

2.7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado		m²	1,0000000	65,05	65,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	20,10	4,05
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0041000	9,90	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0038000	11,13	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2015000	24,99	5,03
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0970000	1,29	0,12
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0967000	0,73	0,07
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material		m³	0,0098000	221,57	2,17
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material		m²	1,0041000	48,23	48,42
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0568000	90,00	5,11
				MO sem LS =>	6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>	17,49			Valor com BDI =>	82,54
						Quant. =>	**1.574,88**	**Preço Total =>**	**129.990,59**

3			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020**						**161.517,17**
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	Luminárias Externas		UN	1,0000000	578,66	578,66
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0517014	68,17	3,52
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2064000	21,08	4,35
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2064000	25,49	5,26
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,2016071	270,44	54,52
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0140000	3,66	0,05
Insumo	00042248	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material		UN	1,0000000	510,96	510,96
				MO sem LS =>	12,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,08
				Valor do BDI =>	155,60			Valor com BDI =>	734,26
						Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**26.433,36**

3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2025	Luminárias Externas	UN	1,0000000	36,20	36,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0146000	25,49	0,37
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0146000	21,08	0,30
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,0000000	35,46	35,46
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0210000	3,66	0,07
				MO sem LS => 0,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,48
				Valor do BDI => 9,73			Valor com BDI =>	45,93
					Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**1.653,48**

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	Luminárias Externas	UN	1,0000000	447,21	447,21
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3000000	270,44	81,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	25,49	10,19
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4000000	21,08	8,43
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3000000	68,17	20,45
Insumo	BRDUTSA	Próprio	BRAÇO PARA LUMINÁRIA PADRÃO ENERGISA 3/4" X 3,00 M	Material	UND	1,0000000	309,01	309,01
Insumo	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	Material	M	6,0000000	3,00	18,00
				MO sem LS => 25,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,69
				Valor do BDI => 120,25			Valor com BDI =>	567,46
					Quant. =>	**36,00**	**Preço Total =>**	**20.428,56**

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0049	Próprio	DISTRIBUIÇÃO DE POSTE CONCRETO		UN	1,0000000	140,26	140,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	20,10	10,05
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,5000000	228,51	114,25
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	31,93	15,96
				MO sem LS => 31,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,65
				Valor do BDI => 37,71			Valor com BDI =>	177,97
					Quant. =>	**18,00**	**Preço Total =>**	**3.203,46**

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0050	Próprio	LANÇAMENTO E NIVELAMENTO DE CONDUTOR CABO DE REDE MULTIPLEXADA 3X1X35mm²+35mm²		M	1,0000000	44,15	44,15
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	21,08	2,10
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0500000	228,51	11,42
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	25,49	2,54
Insumo	4618	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	Material	m	1,0330000	27,20	28,09
				MO sem LS => 4,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,35
				Valor do BDI => 11,87			Valor com BDI =>	56,02
					Quant. =>	**630,00**	**Preço Total =>**	**35.292,60**

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0051	Próprio	INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO EM REDE AÉREA DE BAIXA TENSÃO		UN	1,0000000	415,48	415,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	25,49	50,98
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	21,08	42,16
Insumo	393	ORSE	Cabo de aço cobreado 3 x 9 awg	Material	kg	2,4700000	61,39	151,63
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	1,0000000	9,70	9,70
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	108,65	108,65
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	11,0000000	1,32	14,52
Insumo	9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	Material	un	1,0000000	10,00	10,00
Insumo	00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	4,0000000	6,96	27,84
				MO sem LS => 66,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,50
				Valor do BDI => 111,72			Valor com BDI =>	527,20

					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**2.636,00**

3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0052	Próprio	MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE CIRCULAR, DESCIDA ELETRODUTO, INCLUSIVE DISJUNTOR 20A, INCLUSO ATERRAMENTO		UN	1,0000000	2.772,53	2.772,53
Composição Auxiliar	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	12,0000000	21,35	256,20
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	41,92	41,92
Insumo	00039809	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	233,28	233,28
Insumo	00000406	SINAPI	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	UN	0,2500000	79,21	19,80
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	1,0000000	22,18	22,18
Insumo	I6127	SEINFRA	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1,20 M PARA ATERRAMENTO (PADRÃO MUTIRÃO)	Material	UN	1,0000000	16,74	16,74
Insumo	00002618	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	Material	UN	6,0000000	12,05	72,30
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	2,0000000	38,36	76,72
Insumo	4618	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	Material	m	72,0000000	27,20	1.958,40
Insumo	I0841	SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	Material	UN	1,0000000	2,83	2,83
Insumo	00002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000	72,16	72,16
				MO sem LS => 87,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,24
				Valor do BDI => 745,53			Valor com BDI =>	3.518,06
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.518,06**

3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0053	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO TIPO PASSAGEM S1P EM POSTE CIRCULAR		UN	1,0000000	136,36	136,36
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,49	25,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,08	21,08
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	38,36	38,36
Insumo	00001091	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	36,78	36,78
Insumo	2668	ORSE	Alça preformada para cabo multiplex 35 mm2	Material	un	1,0000000	14,65	14,65
				MO sem LS => 33,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,25
				Valor do BDI => 36,66			Valor com BDI =>	173,02
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**2.595,30**

3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0054	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO FIM DE REDE TIPO S1A EM POSTE CIRCULAR		UN	1,0000000	211,41	211,41
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3000000	270,44	81,13
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	21,08	10,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	25,49	12,74
Insumo	00000408	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	Material	UN	1,0000000	1,24	1,24
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	1,0000000	1,32	1,32
Insumo	2668	ORSE	Alça preformada para cabo multiplex 35 mm2	Material	un	1,0000000	14,65	14,65
Insumo	00000421	SINAPI	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	Material	UN	1,0000000	21,00	21,00
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	1,0000000	7,13	7,13
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	38,36	38,36
Insumo	1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	Material	un	1,0000000	23,30	23,30
				MO sem LS => 22,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,82
				Valor do BDI => 56,84			Valor com BDI =>	268,25
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**804,75**

3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0055	Próprio	MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO DE ANCORAGEM TIPO 2S1A EM POSTE CIRCULAR		UN	1,0000000	271,13	271,13
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	21,08	16,86
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3000000	270,44	81,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8000000	25,49	20,39

Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	2,0000000	7,13	14,26
Insumo	1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	Material	un	1,0000000	23,30	23,30
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	0,1700000	1,32	0,22
Insumo	2669	ORSE	Alça preformada para cabo multiplex 25 mm2	Material	un	2,0000000	8,50	17,00
Insumo	00000421	SINAPI	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	Material	UN	2,0000000	21,00	42,00
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	38,36	38,36
Insumo	00000408	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	Material	UN	1,0000000	1,24	1,24
Insumo	10620	ORSE	Conector perfuração lâmina dentada em alumínio ou cobre estanhado - revestidocom material plástico polimérico - com um parafuso em aço zincado ou liga de alumínio - para cabo isolado 35-95/35-95MM	Material	un	3,0000000	2,47	7,41
Insumo	10611	ORSE	Conector cunha paralelo - para cabo de alumínio 3/0-2/0 4/0-1/0 AWG - em ligade alumínio - tensão 15KV	Material	un	1,0000000	8,96	8,96
				MO sem LS =>	32,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,79
				Valor do BDI =>	72,90			Valor com BDI =>	344,03
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**688,06**

3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0056	Próprio	DERIVAÇÃO PARA LUMINÁRIA DE ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO		UND	1,0000000	53,37	53,37
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	21,08	4,21
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1000000	228,51	22,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	25,49	5,09
Insumo	00000404	SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	Material	M	0,1000000	1,32	0,13
Insumo	2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	Material	un	2,0000000	10,50	21,00
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,0100000	9,70	0,09
				MO sem LS =>	8,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,70
				Valor do BDI =>	14,35			Valor com BDI =>	67,72
						Quant. =>	**38,00**	**Preço Total =>**	**2.573,36**

3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100953	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXKM	1,0000000	1,10	1,10
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0016000	68,17	0,10
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0037000	270,44	1,00
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,29			Valor com BDI =>	1,39
						Quant. =>	**6.462,61**	**Preço Total =>**	**8.983,02**

3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0057	Próprio	LOCAÇÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO		M	1,0000000	1,26	1,26
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0250000	34,36	0,85
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0250000	16,70	0,41
				MO sem LS =>	1,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,16
				Valor do BDI =>	0,33			Valor com BDI =>	1,59
						Quant. =>	**630,00**	**Preço Total =>**	**1.001,70**

3.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	8327	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/300 - fornecimento e assentamento	Entrada em Baixa Tensão	un	1,0000000	2.069,05	2.069,05
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,2000000	566,62	113,32
Composição	128	ORSE	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura,inclusive colocação, adensamento e acabamento	Concreto Simples	m³	0,2000000	50,50	10,10
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,87	23,22
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48
Insumo	2455	ORSE	Aluguel de caminhão guindauto 3,0 t (m. benz - 1215 c/48- 143,0 hp	Equipamento	h	1,0000000	104,51	104,51
Insumo	1865	ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 11/ 300	Material	un	1,0000000	1.730,00	1.730,00

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0065520	73,93	0,48
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,7620408	4,50	3,42
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0188784	10,87	0,20
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0369360	12,54	0,46
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000144	20,90	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000144	39,00	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0049248	13,50	0,06
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0123120	194,68	2,39
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,8355744	14,00	11,69
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,8355744	5,00	4,17
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0369360	4,85	0,17
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0032832	300,00	0,98
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0369360	205,00	7,57
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0147744	18,00	0,26
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0016416	20,11	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0065520	7,00	0,04
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0023544	18,58	0,04
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0007848	37,80	0,02
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0015696	187,68	0,29
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0015696	36,90	0,05
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1440000	19,02	2,73
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000288	15,40	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001008	10,22	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000288	44,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000144	327,80	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000576	18,80	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000288	13,52	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000144	28,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000576	18,75	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000720	12,00	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001008	11,60	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000144	25,95	0,00
Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0720000	19,02	1,36
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,1440000	19,02	2,73
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	7,8480000	14,58	114,42
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000144	36,00	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000288	48,95	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000288	15,15	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000144	246,00	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000144	979,65	0,01
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000288	26,89	0,00
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	51,0000000	0,76	38,76
Insumo	00004721/SIN	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0418000	137,75	5,75
Insumo	00004718/SIN	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,1254000	138,48	17,36
Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,1886000	101,30	19,10
Insumo	2455	ORSE	Aluguel de caminhão guindauto 3,0 t (m. benz - 1215 c/48- 143,0 hp	Equipamento	h	1,0000000	104,51	104,51
Insumo	1865	ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 11/ 300	Material	un	1,0000000	1.730,00	1.730,00
				MO sem LS =>	121,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,24
				Valor do BDI =>	556,36			Valor com BDI =>	2.625,41
						Quant. =>	**18,00**	**Preço Total =>**	**47.257,38**

3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	4,06	4,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	20,10	0,44
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	26,86	1,78
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	11,06	1,84
				MO sem LS =>	1,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,52
				Valor do BDI =>	1,09			Valor com BDI =>	5,15

						Quant. =>	**214,78**	**Preço Total =>**	**1.106,11**

3.16	**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	Pintura Interna	m²	1,0000000	12,27	12,27
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	26,86	4,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	20,10	1,09
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	29,79	6,80
				MO sem LS =>	3,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,73
				Valor do BDI =>	3,29			Valor com BDI =>	15,56
						Quant. =>	**214,78**	**Preço Total =>**	**3.341,97**

4			**CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA**					**1.583.426,95**
4.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**8.411,71**
4.1.1	**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	Locação de Obras	M	1,0000000	57,25	57,25
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0070000	26,56	0,18
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	Produção de Concreto	m³	0,0040000	562,16	2,24
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7247000	24,77	17,95
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0280000	24,99	0,69
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7247000	20,52	14,87
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	11,28	6,20
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	29,79	0,76
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	5,44	4,05
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	19,55	8,06
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	20,34	2,25
				MO sem LS =>	24,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,53
				Valor do BDI =>	15,39			Valor com BDI =>	72,64
						Quant. =>	**115,80**	**Preço Total =>**	**8.411,71**

4.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**36.166,21**
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5501710	SICRO3	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m		m³	1,0000000	3,74	3,74

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.031,1400	413,9500	1.031,1400
								Custo horário total de equipamentos	**1031,1366**

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,67	20,67
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**20,6669**
								Custo horário total de execução	**1051,8035**
								Produção de equipe	**286,19**
								Custo unitário de execução	**3,6752**
								Custo do FIC	**0,0635**
								Custo do FIT	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,07
				Valor do BDI =>	1,00			Valor com BDI =>	4,74
						Quant. =>	**198,58**	**Preço Total =>**	**941,26**

4.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5502794	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³		m³	1,0000000	44,55	44,55

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9527	SICRO3	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,0000000	1,00	0,00	32,9000	29,5500	32,9000
Insumo	E9574	SICRO3	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000000	1,00	0,00	512,7100	232,1500	512,7100
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	0,38	0,62	453,7700	184,6500	286,9200
Insumo	E9672	SICRO3	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 210 kW	2,0000000	0,77	0,23	353,2600	111,1600	595,1600
Insumo	E9646	SICRO3	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000000	1,00	0,00	49,6400	13,6900	49,6400
Insumo	E9117	SICRO3	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,0000000	0,78	0,22	318,6300	130,6300	277,2700

								Custo horário total de equipamentos	**1754,5903**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9852	SICRO3	Blaster	1,0000000				38,85	38,85
Insumo	P9892	SICRO3	Auxiliar de blaster	2,0000000				34,06	68,12
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**106,967**
								Custo horário total de execução	**1861,5573**
								Produção de equipe	**64,84**
								Custo unitário de execução	**28,71**
								Custo do FIC	**0,0827**
								Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M2145	SICRO3	Série de brocas integrais S12	0,0033300	un			1.220,05	4,06
Insumo	M2141	SICRO3	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,1571400	un			14,55	2,29
Insumo	M2042	SICRO3	Emulsão explosiva encartuchada	0,5623200	kg			13,28	7,47
Insumo	M2062	SICRO3	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,0003400	un			666,27	0,23
Insumo	M2066	SICRO3	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,0002500	un			352,04	0,09
Insumo	M2067	SICRO3	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,0001300	un			1.199,38	0,16
Insumo	M2065	SICRO3	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	0,0001600	un			2.342,51	0,37
Insumo	M2143	SICRO3	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,0157100	un			16,47	0,26
Insumo	M2144	SICRO3	Nonel de coluna - C = 6,0 m	0,0400000	un			14,17	0,57
Insumo	M2146	SICRO3	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,0014300	un			191,33	0,27
								Custo unitário total de material	**15,7618**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	1,65	MO com LS =>	1,65
				Valor do BDI =>	11,97			Valor com BDI =>	56,52
						Quant. =>	**297,86**	**Preço Total =>**	**16.835,04**

4.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	79,51	79,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	20,10	79,51
				MO sem LS => 53,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,64
				Valor do BDI => 21,38			Valor com BDI =>	100,89
					Quant. =>	**175,50**	**Preço Total =>**	**17.706,19**

4.2.4	**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	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	5,83	5,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1531000	20,10	3,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1020000	25,17	2,56
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0036000	25,94	0,09
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0036000	33,05	0,11
				MO sem LS => 4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,08
				Valor do BDI => 1,56			Valor com BDI =>	7,39
					Quant. =>	**92,52**	**Preço Total =>**	**683,72**

4.3			**INFRA ESTRUTURA**					**152.223,31**
4.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	1,0000000	43,14	43,14
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2541500	25,17	6,39
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	Produção de Concreto	m³	0,0690000	506,04	34,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0919000	20,10	1,84
				MO sem LS => 9,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,69
				Valor do BDI => 11,60			Valor com BDI =>	54,74
					Quant. =>	**92,52**	**Preço Total =>**	**5.064,54**

4.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	646,70	646,70
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	6,60	4,24
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	24,78	30,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	20,10	39,78

Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	2,04	1,23
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	90,00	65,47
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	1,00	364,94
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	234,56	140,07
				MO sem LS => 51,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,00
				Valor do BDI => 173,89			Valor com BDI =>	820,59
					Quant. =>	**72,18**	**Preço Total =>**	**59.230,18**

4.3.3	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	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	273,15	273,15
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,36	1,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	25,17	61,89
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,48	0,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	20,10	148,27
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	24,77	60,90
				MO sem LS => 190,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	190,75
				Valor do BDI => 73,45			Valor com BDI =>	346,60
					Quant. =>	**72,18**	**Preço Total =>**	**25.017,58**

4.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,08	9,08
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,95	7,95
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0194000	24,99	0,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0032000	20,70	0,06
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,43
				Valor do BDI => 2,44			Valor com BDI =>	11,52
					Quant. =>	**1.787,00**	**Preço Total =>**	**20.586,24**

4.3.5	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,36	9,36
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	24,99	0,64
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,01	8,01
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	20,70	0,08
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,61
				Valor do BDI => 2,51			Valor com BDI =>	11,87
					Quant. =>	**826,00**	**Preço Total =>**	**9.804,62**

4.3.6	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	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	100,51	100,51
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0520000	24,77	50,82
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	0,2750000	149,57	41,13
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3760000	20,52	7,71
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	10,72	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 => 47,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,92
				Valor do BDI => 27,02			Valor com BDI =>	127,53
					Quant. =>	**255,00**	**Preço Total =>**	**32.520,15**

4.4			SUPER ESTRUTURA					522.900,46
4.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	646,70	646,70

Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6434000	6,60	4,24
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2501000	24,78	30,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9792000	20,10	39,78
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6067000	2,04	1,23
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7275000	90,00	65,47
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	1,00	364,94
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5972000	234,56	140,07
				MO sem LS => 51,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,00
				Valor do BDI => 173,89			Valor com BDI =>	820,59
					Quant. =>	**20,90**	**Preço Total =>**	**17.150,33**

4.4.2	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	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	273,15	273,15
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,36	1,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	25,17	61,89
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,48	0,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	20,10	148,27
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	24,77	60,90
				MO sem LS => 190,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	190,75
				Valor do BDI => 73,45			Valor com BDI =>	346,60
					Quant. =>	**20,90**	**Preço Total =>**	**7.243,94**

4.4.3	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	13,79	13,79
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1069000	24,99	2,67
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,95	9,95
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0175000	20,70	0,36
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 3,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,39
				Valor do BDI => 3,70			Valor com BDI =>	17,49
					Quant. =>	**400,00**	**Preço Total =>**	**6.996,00**

4.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,08	9,08
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,95	7,95
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0194000	24,99	0,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0032000	20,70	0,06
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,43
				Valor do BDI => 2,44			Valor com BDI =>	11,52
					Quant. =>	**2.795,00**	**Preço Total =>**	**32.198,40**

4.4.5	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,36	9,36
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	24,99	0,64
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,01	8,01
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	20,70	0,08
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	22,18	0,55
				MO sem LS => 0,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,61
				Valor do BDI => 2,51			Valor com BDI =>	11,87
					Quant. =>	**162,00**	**Preço Total =>**	**1.922,94**

4.4.6	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	11,10	11,10
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,34	9,34
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0392000	24,99	0,97
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0064000	20,70	0,13
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	22,18	0,55
				MO sem LS =>	0,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,97
				Valor do BDI =>	2,98			Valor com BDI =>	14,08
						Quant. =>	**126,00**	**Preço Total =>**	**1.774,08**

4.4.7	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	12,41	12,41
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0561000	24,99	1,40
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,11	10,11
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0092000	20,70	0,19
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	22,18	0,55
				MO sem LS =>	1,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,46
				Valor do BDI =>	3,33			Valor com BDI =>	15,74
						Quant. =>	**126,00**	**Preço Total =>**	**1.983,24**

4.4.8	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	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	13,12	13,12
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0790000	24,99	1,97
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,13	10,13
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0129000	20,70	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	22,18	0,55
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
				MO sem LS =>	2,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,26
				Valor do BDI =>	3,52			Valor com BDI =>	16,64
						Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	**499,20**

4.4.9	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	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	1,0000000	100,51	100,51
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0520000	24,77	50,82
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,2750000	149,57	41,13
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3760000	20,52	7,71
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0170000	10,72	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 =>	47,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,92
				Valor do BDI =>	27,02			Valor com BDI =>	127,53
						Quant. =>	**74,00**	**Preço Total =>**	**9.437,22**

4.4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	12,67	12,67
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0005522	189,69	0,10
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0049541	20,59	0,10
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	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0,0788875	11,44	0,90
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0007100	373,65	0,26
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0,0788875	24,22	1,91
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0009151	19,51	0,01
Insumo	00001332	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material	KG	0,0018177	9,92	0,01
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,5167325	8,02	4,14

Insumo	00010966	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	Material	KG	0,5660258	9,12	5,16
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	0,0030056	7,13	0,02
Insumo	00001333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material	KG	0,0064240	9,77	0,06

MO sem LS => 0,40 LS => 0,00 MO com LS => 0,40
Valor do BDI => 3,40 Valor com BDI => 16,07
Quant. => 27.610,15 Preço Total => 443.695,11

4.5			SERVIÇOS DIVERSOS					775.681,48
4.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0058	Próprio	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 x 1,00m, fixação da estrutura metálica - Fornecimento e montagem		m²	1,0000000	635,87	635,87
Insumo	12737	ORSE	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, fixação da estrutura metálica sem avanço na est. espacial existente no local por parafusos. - fornecimento e montagem	Serviços	m²	1,0000000	635,87	635,87

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 170,98 Valor com BDI => 806,85
Quant. => 559,27 Preço Total => 451.246,99

4.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103333	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000	113,59	113,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1000000	20,10	22,11
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2000000	25,17	55,37
Composição Auxiliar	87369	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 MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0105000	732,14	7,68
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0069000	44,86	0,30
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	0,5800000	2,32	1,34
Insumo	00007267	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	37,7400000	0,71	26,79

MO sem LS => 57,27 LS => 0,00 MO com LS => 57,27
Valor do BDI => 30,54 Valor com BDI => 144,13
Quant. => 127,20 Preço Total => 18.333,33

4.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	Chapisco	m²	1,0000000	4,92	4,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0681000	25,17	1,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0255000	20,10	0,51
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	729,82	2,70

MO sem LS => 2,15 LS => 0,00 MO com LS => 2,15
Valor do BDI => 1,32 Valor com BDI => 6,24
Quant. => 335,62 Preço Total => 2.094,26

4.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	32,41	32,41
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	Argamassas	m³	0,0304000	633,49	19,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1870000	20,10	3,75
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3740000	25,17	9,41

MO sem LS => 12,10 LS => 0,00 MO com LS => 12,10
Valor do BDI => 8,71 Valor com BDI => 41,12
Quant. => 335,62 Preço Total => 13.800,69

4.5.5	**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	Pintura Interna	m²	1,0000000	12,27	12,27
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	26,86	4,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	20,10	1,09
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	29,79	6,80

MO sem LS => 3,73 LS => 0,00 MO com LS => 3,73
Valor do BDI => 3,29 Valor com BDI => 15,56

						Quant. =>	**111,59**	**Preço Total =>**	**1.736,34**

4.5.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 09/2020	Pisos	m²	1,0000000	344,87	344,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,10	20,10
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	Argamassas	m³	0,0307000	801,45	24,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,17	25,17
Insumo	00004710	SINAPI	PEDRA QUARTZITO OU CALCARIO LAMINADO, SERRADA, TIPO CARIRI, ITACOLOMI, LAGOA SANTA, LUMINARIA, PIRENOPOLIS, SAO TOME OU OUTRAS SIMILARES DA REGIAO, *20 X *40 CM, E= *1,5 A *2,5 CM	Material	m²	1,0750000	255,82	275,00
				MO sem LS => 34,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,72
				Valor do BDI => 92,73			Valor com BDI =>	437,60
						Quant. =>	**224,03**	**Preço Total =>**	**98.035,52**

4.5.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0059	Próprio	Estrutura metálica em metalon formato colmeia		m²	1,0000000	322,68	322,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,17	25,17
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0300000	751,51	22,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,10	20,10
Insumo	4406	ORSE	Grade em metalon	Material	m²	1,0000000	254,87	254,87
				MO sem LS => 35,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,58
				Valor do BDI => 86,76			Valor com BDI =>	409,44
						Quant. =>	**204,22**	**Preço Total =>**	**83.615,83**

4.5.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	40,56	40,56
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	751,51	1,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	20,10	4,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	25,17	5,77
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	28,10	28,24
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
				MO sem LS => 7,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,56
				Valor do BDI => 10,90			Valor com BDI =>	51,46
						Quant. =>	**83,90**	**Preço Total =>**	**4.317,49**

4.5.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	40,56	40,56
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	751,51	1,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	20,10	4,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	25,17	5,77
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	28,10	28,24
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	90,00	0,59
				MO sem LS => 7,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,56
				Valor do BDI => 10,90			Valor com BDI =>	51,46
						Quant. =>	**25,50**	**Preço Total =>**	**1.312,23**

4.5.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000	65,05	65,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	20,10	4,05
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0041000	9,90	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	11,13	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	24,99	5,03
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0970000	1,29	0,12
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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0967000	0,73	0,07
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	221,57	2,17

Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0041000	48,23	48,42
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	90,00	5,11
				MO sem LS =>	6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>	17,49			Valor com BDI =>	82,54
						Quant. =>	**289,22**	**Preço Total =>**	**23.872,21**

4.5.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98505	SINAPI	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	m²	1,0000000	131,15	131,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2534000	20,10	5,09
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0507000	20,94	1,06
Insumo	00000360	SINAPI	MUDA DE RASTEIRA/FORRACAO, AMENDOIM RASTEIRO/ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	UN	25,0000000	5,00	125,00
				MO sem LS =>	4,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,15
				Valor do BDI =>	35,26			Valor com BDI =>	166,41
						Quant. =>	**75,68**	**Preço Total =>**	**12.593,90**

4.5.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0060	Próprio	Escultura de vaqueiro em fibra de vidro, estruturada em perfil metálico, assentado sobre base de piso cimentado com fachadas em alvenaria de 14 cm, revestida em porcelanato amadeirado carvalho natural c/letreiro em ACM		und	1,0000000	51.006,93	51.006,93
Composição Auxiliar	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,2000000	646,70	776,04
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	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	66,0000000	14,06	927,96
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,2000000	79,51	95,41
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	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	10,0000000	3,09	30,90
Composição Auxiliar	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	15,6000000	32,41	505,59
Composição Auxiliar	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto	m³	1,0000000	933,43	933,43
Composição Auxiliar	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	6,6000000	100,51	663,36
Composição Auxiliar	87876	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	15,6000000	8,66	135,09
Composição Auxiliar	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	11,0000000	77,83	856,13
Composição Auxiliar	103335	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	15,6000000	139,09	2.169,80
Composição Auxiliar	13657	ORSE	Revestimento de parede em cerâmica 32 x 100 cm tipo porcelanato matte esmaltado retificado, Ceusa, linha pétalas cement gr ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	Azulejos e Cerâmicas	m²	15,6000000	325,99	5.085,44
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,2000000	273,15	327,78
Insumo	BRDUTSB	Próprio	Escultura em fibra de monumento homenagem ao Vaqueiro da região de Simplício em tamanho real conforme foto e medidas enviadas apoiado sob base metálica medindo 0,70m de altura e 2,20m de comprimento revestido em fibra de vidro. Acabamento em esmalte sintético Pátina de Bronze – Fornecimento	Outros	und	1,0000000	38.500,00	38.500,00
				MO sem LS =>	2.519,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.519,65
				Valor do BDI =>	13.715,76			Valor com BDI =>	64.722,69
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**64.722,69**

4.6			**INSTALAÇÕES**					**88.043,78**
4.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0061	Próprio	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		UND	1,0000000	69.385,91	69.385,91
Composição Auxiliar	CMB_070	Próprio	CONDULETE PARA ELETRODUTO 3/4", PARA 2 A 6 SAÍDAS E 4 DERIVAÇÕES	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	10,0000000	32,54	325,40
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	4,0000000	19,26	77,04
Composição Auxiliar	CMB_076	Próprio	LETREIRO COM ILUMINAÇÃO (BEM-VINDO A SIMPLICIO MENDES / TERRA DO MEL E DO VAQUEIRO)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	5.273,32	5.273,32
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	17,0000000	136,18	2.315,06
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	6,4000000	79,51	508,86
Composição Auxiliar	CMB_074	Próprio	REFLETOR LED 10W LUZ AMARELA 3.000K BIVOLT INSTALADO EM BLOCO DE CONCRETO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	4,0000000	171,98	687,92
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	6,4000000	24,00	153,60
Composição Auxiliar	CMB_073	Próprio	BLOCO DE CONCRETO PARA INSTALAÇÃO DE REFLETOR (20X10X20)CM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	4,0000000	99,25	397,00

Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	40,0000000	17,56	702,40
Composição Auxiliar	91849	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	80,0000000	8,46	676,80
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	14,0000000	11,78	164,92
Composição Auxiliar	CMB_078	Próprio	DEMOLIÇÃO DE CAMADA DE PISO EXISTENTE, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	20,0000000	6,85	137,00
Composição Auxiliar	CMB_068	Próprio	LÂMPADA LED PAR30 E27 HCI IRC 90 30° 3000K 28W	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	6,0000000	375,00	2.250,00
Composição Auxiliar	CMB_069	Próprio	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 1,5 MM², 450/750V	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	30,0000000	7,09	212,70
Composição Auxiliar	CMB_075	Próprio	PERFIL ALUMÍNIO SOBREPOR P/ LED 200cm 200cm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	300,0000000	96,23	28.869,00
Composição Auxiliar	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	360,0000000	5,10	1.836,00
Composição Auxiliar	CMB_071	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 25A COM POSTE DE METÁLICO RETANGULAR INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,0000000	1.444,28	1.444,28
Composição Auxiliar	CMB_072	Próprio	FITA LED 3528 BRANCO QUENTE SILICONADA PROVA D'ÁGUA 5 METROS + FONTE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	300,0000000	67,24	20.172,00
Composição Auxiliar	CMB_077	Próprio	LETREIRO COM ILUMINAÇÃO (VOLTE SEMPRE A SIMPLICIO MENDES)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	3.182,61	3.182,61
				MO sem LS => 7.548,74		LS => 0,00	MO com LS =>	7.548,74
				Valor do BDI => 18.657,87			Valor com BDI =>	88.043,78
						Quant. => **1,00**	**Preço Total =>**	**88.043,78**

Total sem BDI	**3.141.951,15**
Total do BDI	**767.048,36**
Total Geral	**3.908.999,51**

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

BDI DESONERADO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.

1	**Administração Central**		**4,01%**
2	**Impostos e Taxas**		**10,25%**
2.1	ISS	3,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	CPRB	3,60%	
3	**Risco, seguro e garantia**		**0,96%**
3.1	Risco	0,56%	
3.2	Seguro	0,40%	
4	**Despesas financeiras**		**1,11%**
5	**Lucro**		**7,30%**
	BDI SERVIÇO - DESONERADO		**26,89%**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00	5,00	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**	**21,80**	**21,80**	**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	0,86	0,65	0,86	0,65
B4	13º Salário	10,96	8,33	10,96	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,17	Não incide	1,17	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	11,71	8,90	11,71	8,90
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03	0,03	0,03
B	**Total**	**47,40**	**18,59**	**47,40**	**18,59**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,30	4,03	5,30	4,03
C2	Aviso prévio Trabalhado	0,12	0,09	0,12	0,09
C3	Férias Indenizadas	2,46	1,87	2,46	1,87
C4	Depósito rescisão Sem Justa Causa	2,89	2,20	2,89	2,20
C5	Indenização Adicional	0,45	0,34	0,45	0,34
C	**Total**	**11,22**	**8,53**	**11,22**	**8,53**
GRUPO D					
D1	Reinscidência do grupo A sobre o grupo B	9,79	3,64	17,44	6,84
D2	Reinscidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reinscidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,34	0,47	0,36
D	**Total**	**10,24**	**3,98**	**17,91**	**7,20**
TOTAL (A+B+C+D)		**90,66 %**	**52,9 %**	**113,33 %**	**71,12 %**

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL - SEAGRO

GOVERNO DO PIAUÍ
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.

Obra
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SBC - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 07/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
26,89%

Encargos Sociais
Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 168.628,15	17,00% 28.666,79	17,00% 28.666,79	17,00% 28.666,79	17,00% 28.666,79	17,00% 28.666,79	15,00% 25.294,22
2	DUPLICAÇÃO DA AVENIDA	100,00% 1.995.427,24	27,25% 543.759,18	31,27% 624.033,69	31,27% 624.033,69		3,57% 71.334,88	6,63% 132.265,81
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 83.757,57	100,00% 83.757,57					
2.2	TERRAPLENAGEM	100,00% 49.052,68	100,00% 49.052,68					
2.3	REVESTIMENTO	100,00% 1.076.781,24		50,00% 538.390,62	50,00% 538.390,62			
2.4	TRANSPORTE	100,00% 342.572,26	50,00% 171.286,13	25,00% 85.643,07	25,00% 85.643,07			
2.5	DRENAGEM	100,00% 239.662,80	100,00% 239.662,80					
2.6	SINALIZAÇÃO	100,00% 60.930,93						100,00% 60.930,93
2.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 142.669,76					50,00% 71.334,88	50,00% 71.334,88
3	ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020	100,00% 161.517,17				40,00% 64.606,87	30,00% 48.455,15	30,00% 48.455,15
4	CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA	100,00% 1.583.426,95				50,00% 791.713,48	30,00% 475.028,09	20,00% 316.685,39
Porcentagem			**14,64%**	**16,7%**	**16,7%**	**22,64%**	**15,95%**	**13,37%**
Custo			**572.425,96**	**652.700,47**	**652.700,47**	**884.987,12**	**623.484,90**	**522.700,57**
Porcentagem Acumulado			**14,64%**	**31,34%**	**48,04%**	**70,68%**	**86,63%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**572.425,96**	**1.225.126,43**	**1.877.826,90**	**2.762.814,02**	**3.386.298,92**	**3.908.999,51**

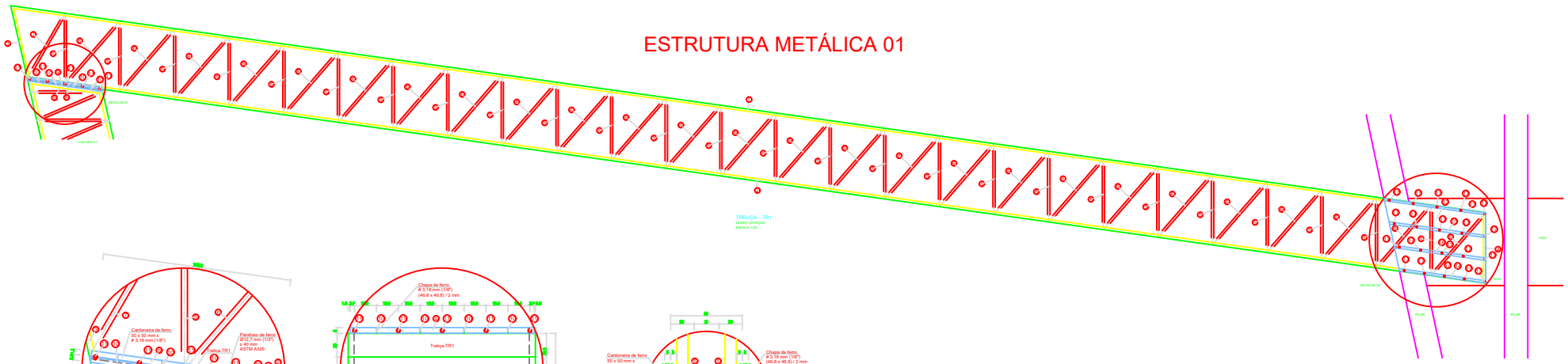

ESPINHEIRO
BARRA
NOVA CIDADE
SANTA FE
CENTRO
SÃO FRANCISCO
ALTO DA MATRIZ
VILA HENRIQUE COSTA
COHAB
AVENIDA FRANCISCO BARREIRA PINTO
RUA FRANCISCO DE PAULA NETO
RUA JOSÉ ALÍPIO MAURÍ
RUA PROFESSORA CORINA DE MOURA SANTANA
RUA PIO XII
RUA SÃO PEDRO
RUA SÃO JOSÉ
RUA SANTA RITA
RUA SANTA CRUZ
RUA SANTO ANTÔNIO
RUA SANTA LUZIA
RUA SANTA TEREZINHA
RUA SANTA MARIA
RUA SANTA ROSA
RUA SANTA CECÍLIA
RUA SANTA CLARA
RUA SANTA FÉ
RUA SANTA HELENA
RUA SANTA MARIA GORETTI
RUA SANTA MARIA DE NAZARÉ
RUA SANTA MARIA DE NAZARÉ
RUA SANTA MARIA DE NAZARÉ

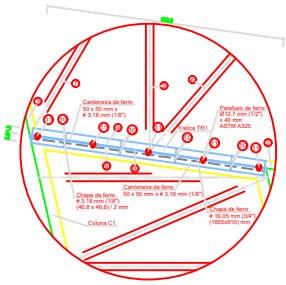


PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS BLOCOS CA E SAPATAS

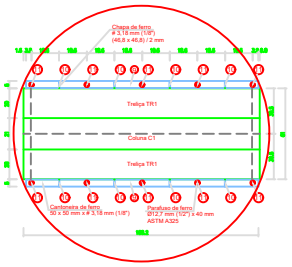
CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO			
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020			LOCAL: ZONA URBANA
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)			
DESENHO: PROJETO ESTRUTURAL - ESTRUTURA METÁLICA E DE CONCRETO ARMADO PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO DOS BLOCOS CA E SAPATAS			ESCALA: INDICADAS
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: FERNANDO BAPTISTA	PROJETISTA:	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00	PRANCHA Nº: EST - 01/19

ESTRUTURA METÁLICA 01

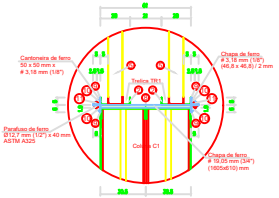




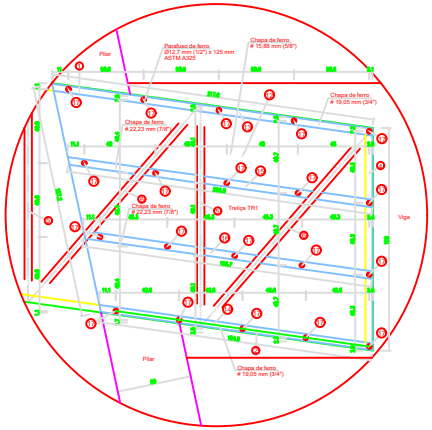
DETALHE 01 - TR1
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



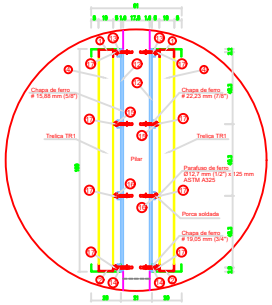
DETALHE 01 - TR1
VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



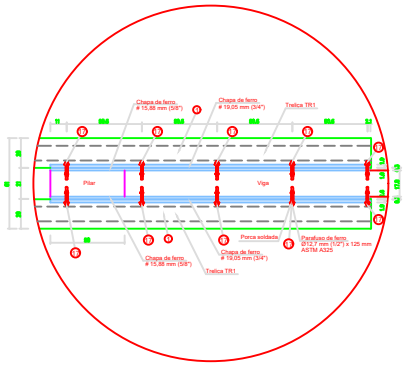
DETALHE 01 - TR1
VISTA LATERAL
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



DETALHE 02 - TR1
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



DETALHE 02 - TR1
VISTA LATERAL
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



DETALHE 02 - TR1
VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

NOTAS:

1 – VERIFICAR DIMENSÕES

2 – SOLDAGEM
- ENTRE = e < 4,75mm → EMC 4S → (CERTIFICADO)
- ENTRE = e > 4,75mm → EMC 6S → (CERTIFICADO)

3 – CONCRETAGEM E BARRAS ROSCADAS → EMC 11NA

4 – PARAFUSOS → ABNT A-325

5 – ELETRODOS → E7018 → EM 499-A → AWS A5.1

6 – MATERIAIS METÁLICOS → ATA AWS D1.1/D1.1M: 2020 (VIGENTE NO BRASIL)

7 – TODAS AS SOLDAGENS DEVERÃO SER ACOMPANHADAS POR INSPETORES CERTIFICADOS PERANTE PELA ENTIDADE PERTINENTE

8 – PROTEÇÃO DA SUPERFÍCIE
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- LIMPEZA MECÂNICA
- APÓS A MONTAGEM, APLICAR UMA DEMÃO DE FUNDO ANTI-CORROSIVO

9 – A PINTURA DE ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR AOS REQUISITOS DE QUALIDADE EXIGIDO PARA A OBRA EM QUE

- ESTARÁ INSTALADA FINALMENTE

- FUNDAMENTADOS EM NBR 6118:2014 ATENDENDO PELA FISCALIZAÇÃO

10 – O FABRICANTE DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA

11 – TODAS AS ELEVAÇÕES DEVERÃO SER APROVADAS PELA CONTRATANTE

12 – TODAS AS PEÇAS METÁLICAS DEVERÃO TER BOA FIXAÇÃO SEM PREJUDICARMOS DA ESTRUTURA NAS DIFERENTES ETAPAS.

13 – AS LISTAS DE MATERIAIS INCLUSAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFERIDAS PELA EMPRESA FABRICANTE ANTES DA EMISSÃO DA ORDEM DE COMPRA.

14 – QUALQUER MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO REFLETIRÁ EM REVISÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA.

15 – EM RELAÇÃO AS APLICAÇÕES PARCIAIS, NÃO SERÁ PERMITIDA A ULTIMAR TAIS, EM FUNÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO ESTAR PRONTA, SEM QUAISQUER PARTES QUE AS IMPEÇAM, SEM A PRÉVIA CONSULTA AO PROJETISTA DA ESTRUTURA.

16 – A EXECUÇÃO DO PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM O CONHECIMENTO DO PROJETISTA, EXPLICANDO AS EXCLUSÕES DA RESPONSABILIDADE DO PROJETO PERANTE TAIS O PROJETO.

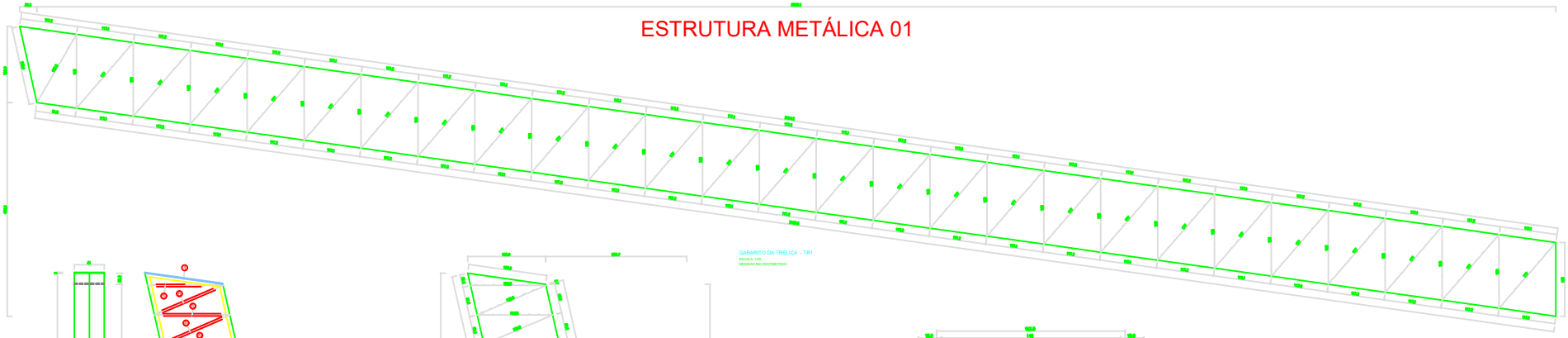
17 – CASO HAJA QUESTIONAMENTOS SOBRE O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PELA CONTRATADA OU PELAS PEÇAS DA PREFEITURA OU DO CONTRATO, ESTES DEVEM SEREM FEITOS POR ESCRITO, ANTES DO INÍCIO A FABRICAÇÃO DA OBRA, QUE O PROJETO DEMANDARÁ TEMPO.

QUADRO DE PERFIS TRELIÇA TR1 (x2)				
BP	MATERIAIS	DISC.	QUANT.	C. UNIT.	TOT. KI
1	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 4,53 kg/m	Barras	3	11,440	51,48
2	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 4,53 kg/m	Barras	3	11,30	51,19
3	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 4,53 kg/m	Barras	3	1,39	7,01
4	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 4,53 kg/m	Barras	2	4,300	9,726
5	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 4,53 kg/m	Montantes	10	0,300	13,599
6	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 3,07 kg/m	Diagonais	10	1,760	54,064
7	L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm x 3,07 kg/m	Diagonais	2	2,400	7,344
LIGAÇÕES - COLUNA C1					
BP	MATERIAIS	DISC.	QUANT.	C. UNIT.	TOT. KI
1	CHAPA FE(1/8") (L1) - (L1) x (L1) mm, ASTM A36	Ligações	1	0,0751	0,0751 KI
2	L 75 x 75 x A1, 6 mm (1/8") x 2,46 kg/m	Ligações	4	1,7754	4,35 KI
3	CHAVE, 6 mm (1/8") x (L1) x (L1) mm x 7,850 kg/m³	Reforços	10	0,0011	0,0754 KI
4	PARAFUSO 1 x (L1) x 40 mm, 1,00 kg/un	Chumb.	20	0,0400	0,800
LIGAÇÕES - TRELIÇA TR1 (x2)					
BP	MATERIAIS	DISC.	QUANT.	C. UNIT.	TOT. KI
1	CHAPA (1/8") mm (P1) - (1/8") x (1/8") mm, ASTM A36 kg/m³	Ligações	1	0,0607	0,0607 KI
2	CHAPA (1/8") mm (P1) - (1/8") x 4,5% mm x 7850 kg/m³	Ligações	1	0,0853	0,0853 KI
3	CHAPA (1/8") mm (P1) - (1/8") x 4,5% mm x 7850 kg/m³	Ligações	1	0,0287	0,0287 KI
4	CHAPA (2,22 mm (P1) - (1/8") x 76,2 mm x 7850 kg/m³	Ligações	1	1,0260	1,0260 KI
5	CHAPA (2,22 mm (P1) - (1/8") x 76,2 mm x 7850 kg/m³	Ligações	1	0,0753	0,0753 KI
6	PARAFUSO 1 x (L1) x 40 mm, 1,00 kg/un	Chumb.	20	0,0350	0,700
TRELIÇA TR1					
MATERIAIS		QUANTIDADE	PESO UNIT. kg/mm ou kg	KG
L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm		12,00	4,53	51,48
L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm		12,00	3,07	36,84
CHAPA 76,2 x 76,2 mm (P1)		1	2,98	22,35
CHAPA (1/8") mm (P1)		1,0000	2,700	2,700
CHAPA (1/8") mm (P2)		2,0000	22,000	474,00
CHAPA (1/8") mm (P3)		1,0000	22,000	474,00
CHAPA (1/8") mm (P4)		1,0000	27,000	5.832,00
PARAFUSO 1" mm (P5)		1,00	1,00	1,00
		SUBTOTAL KI		3.898,63
		+5%		187,97
		TOT. KI		3.902,00

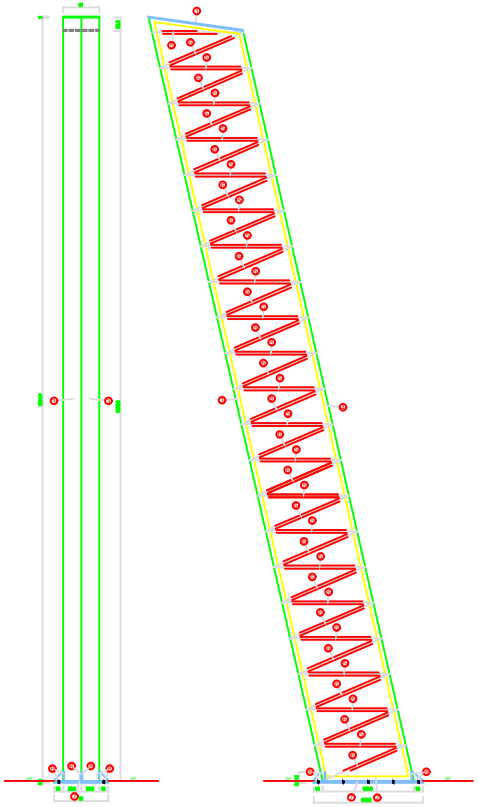
QUADRO DE PERFIS TRELIÇA TR2 (x2)				
MATERIAIS		QUANTIDADE	PESO UNIT. kg/mm ou kg	KG
L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm		24,00	4,53	108,72
L1/2"x1/8"x 50 x 50 mm		24,00	3,07	73,68
CHAPA 76,2 x 76,2 mm (P1)		1	2,98	22,35
CHAPA (1/8") mm (P1)		1,0000	2,700	2,700
CHAPA (1/8") mm (P2)		2,0000	22,000	474,00
CHAPA (1/8") mm (P3)		1,0000	22,000	474,00
CHAPA (1/8") mm (P4)		1,0000	27,000	5.832,00
PARAFUSO 1" mm (P5)		1,00	1,00	1,00
		SUBTOTAL KI		3.898,63
		+5%		187,97
		TOT. KI		3.902,00

[redacted]	SECRETARIA DO AGRONEGOCIO		
[redacted]	INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	[redacted]	
[redacted]	RODOVIA DO TAU AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO (BR-010)		ZONA URBANA
[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]		INTER-VIAS
[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

ESTRUTURA METÁLICA 01

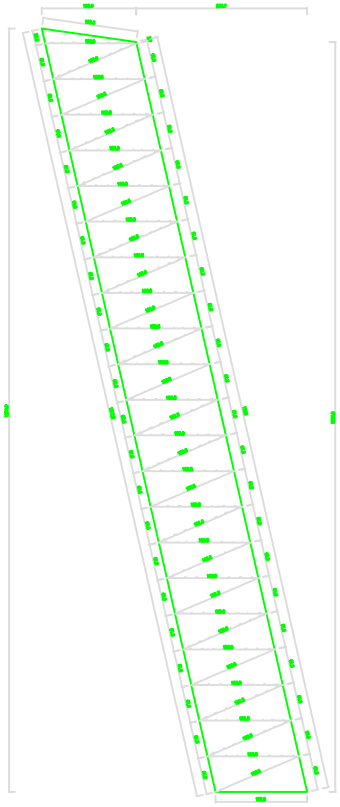


GABARITO DA TRELIÇA - TR1
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

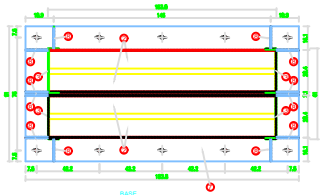


COLUNA - C1 - VISTA FRONTAL
QUANT: 01 PEÇA
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

COLUNA - C1 - VISTA FRONTAL
QUANT: 01 PEÇA
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



GABARITO DA COLUNA - C1
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



BASE
OBS.: FUROS Ø 1" (25,4 mm)
QUANT: 01 PEÇA
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

QUADRO DE PERFIS
TRELIÇA TR1 (01)

BP	MATERIAIS	DISC.	DIM.NAC.	C. UNIT.	TOT. KG
1	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	2	13,063	85,35 kg
2	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	3	11,737	76,66 kg
3	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	3	1,109	7,24 kg
4	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	2	4,300	28,08 kg
5	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Montantes	10	0,700	45,71 kg
6	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Diagonais	15	1,750	171,55 kg
7	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Diagonais	2	1,400	9,14 kg

LIGAÇÕES - COLUNA (01)

BP	MATERIAIS	DISC.	DIM.NAC.	C. UNIT.	TOT. KG
1	CHAPA PERFIL 1/2" (12,7) x 300 mm x 300 mm x 37,700 kg/m²	Ligações	1	0,0753	0,0753 m²
2	L 3" x 3" x e 4,76 mm (1/8") x 2,46 kg/m	Ligações	4	1,7754	4,35 kg
3	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 2.500 mm x 73,500 kg/m²	Reforços	10	0,0013	0,0754 m²
4	BARRA ROSCADA 1" x 1.000 mm x 6,400 kg/m	Chumb.	20	0,0400	0,4000 kg

LIGAÇÕES - TRELIÇA TR1 (01)

BP	MATERIAIS	DISC.	DIM.NAC.	C. UNIT.	TOT. KG
A	CHAPA 5/16" mm (7,9 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 77,100 kg/m²	Ligações	1	0,0807	0,0807 m²
B	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 73,500 kg/m²	Ligações	1	0,0855	0,0855 m²
C	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 73,500 kg/m²	Ligações	1	0,0837	0,0837 m²
D	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 73,500 kg/m²	Ligações	1	0,0850	0,0850 m²
E	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 73,500 kg/m²	Ligações	1	0,0753	0,0753 m²
F	BARRA ROSCADA 1" x 1.000 mm x 6,400 kg/m	Chumb.	35	0,0700	0,7000 kg

PERFIS

MATERIAIS	QUANT.(NOS)	PESO +5%	
		kg/mm ou m²	KG
L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm	10,00	6,53	71,83 kg
L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm	10,00	6,53	71,83 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	1,00	73,50	73,50 kg
CHAPA 5/16" mm (7,9 mm)	1,00	77,10	77,10 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	2,00	73,50	147,00 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	2,00	73,50	147,00 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	1,00	73,50	73,50 kg
SUBTOTAL			1.386,76 kg
+5%			69,34 kg
TOTAL			1.456,10 kg

QUADRO DE PERFIS
COLUNA (01)

BP	MATERIAIS	DISC.	DIM.NAC.	C. UNIT.	TOT. KG
1	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	2	5,607	73,29 kg
2	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	3	1,109	7,24 kg
3	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	2	2,814	36,78 kg
4	L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm x 6,53 kg/m	Barras	2	0,963	12,59 kg
5	L 3" x 3" x e 4,76 mm x 2,46 kg/m	Montantes	20	1,100	53,95 kg
6	L 3" x 3" x e 4,76 mm x 2,46 kg/m	Diagonais	25	1,317	80,69 kg
7	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 73,500 kg/m²	Ligações	1	0,0871	0,0871 m²
8	CHAPA 3/8" mm (9,5 mm) x 1.000 mm x 1.000 mm x 73,500 kg/m²	Reforços	10	0,0013	0,0130 m²

PERFIS

MATERIAIS	QUANT.(NOS)	PESO +5%	
		kg/mm ou m²	KG
L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm	10,00	6,53	71,83 kg
L 3" x 3" x e 4,76 mm	20,00	2,46	54,12 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	10,00	73,50	735,00 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	1,00	73,50	73,50 kg
SUBTOTAL			1.334,45 kg
+5%			66,72 kg
TOTAL			1.401,17 kg

NOTAS

1 – SOLDA MIG/MAG

2 – MATERIAIS
- CHAPAS – e < 4,76mm – SAE 1010 – (CONFORMADO)
- e > 4,76mm – SAE 1020 – (LAMINADO)
- CANTONEIRAS E BARRAS REDONDAS – SAE 1020
- PARAFUSOS – ASTM A-325
- ELETRODOS – E7018 – AC 4kN – 3,25 mm
- PERFIS DA TRELIÇA – ASTM A-36 – ASTM A-500 – ASTM A-572 – ASTM A-992 (GRAU 50) (QUANDO NECESSÁRIO)

3 – TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS DE MODO A NÃO SOFREREM DANOS PELA AÇÃO DE AGENTES CORROSIVOS

4 – PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
- LIMPEZA MECÂNICA
- APÓS A LIMPEZA, APLICAR UMA DEMÃO DE BASE ANTI-CORROSIVO

5 – A FABRICANTE DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÁ APRESENTAR AO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA APROVAÇÃO, OS SEGUINTES DOCUMENTOS:
- DESENHOS DETALHADOS DE FABRICAÇÃO
- PROCEDIMENTOS PARA OS SEGUINTES SERVIÇOS PARA A FABRICAÇÃO:
- SOLDAGEM
- PINTURA
- TRANSPORTE E MONTAGEM

6 – O FABRICANTE DEVERÁ ASSEGURAR TODAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM.

7 – TODAS AS ELEVAÇÕES DEVERÃO SER APROVADAS PELO CONSTRUTOR.

8 – TODOS OS FURAÇÕES DEVERÃO SER FEITOS DE MODO PRECISO, DE FORMA QUE OS PARAFUSOS NÃO APRESENTEM DEFORMAÇÃO.

9 – AS LISTAS DE MATERIAIS INCLUSAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFERIDAS PELA EMPRESA FABRICANTE ANTES DA EMISSÃO DA ORDEM DE COMPRA.

10 – QUALQUER MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO APLICADA NA EMISSÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA.

11 – OS DETALHES DE LIGAÇÕES FORAM SÓ AQUI PROPOSTOS A TÍTULO DE SUGESTÃO. A EMPRESA FABRICANTE DEVERÁ DETALHAR TODAS AS LIGAÇÕES DA ESTRUTURA, DE MODO QUE ESTAS POSSAM SER EXECUTADAS COM A MÁXIMA FACILIDADE E RAPIDEZ.

12 – A EMISSÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA SEM O CONHECIMENTO DO PROJETISTA, EXPLICITA NA EMISSÃO DA RESPONSABILIDADE DA EMPRESA FABRICANTE, SOBRE O PROJETO.

13 – CASO HAJAM INCONSISTÊNCIAS ENTRE O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PELA EMPRESA DE MONTAGEM E O PROJETO DE ESTRUTURA EXECUTADA, ESTAS DEVERÃO SER PRONTAMENTE COMUNICADAS AO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA A DEVIDA ANÁLISE E APROVAÇÃO DA SOLUÇÃO.

14 – TODOS OS PERFIS DEVERÃO SER ENTREGUES NA OBRA COM A MARCAÇÃO DE FABRICAÇÃO.

15 – TODOS OS PERFIS DEVERÃO SER ENTREGUES NA OBRA COM A MARCAÇÃO DE FABRICAÇÃO.

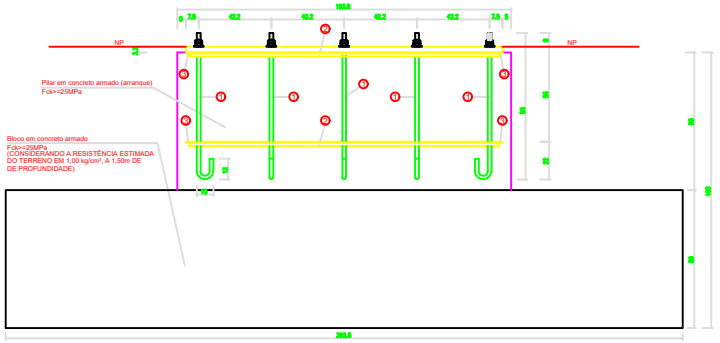
QUADRO DE PERFIS
TRELIÇA TR1 (01)

MATERIAIS	QUANT.(NOS)	PESO +5%	
		kg/mm ou m²	KG
L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm	10,00	6,53	71,83 kg
L 3.1/2"x 3"x e 4,76 mm	10,00	6,53	71,83 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	1,00	73,50	73,50 kg
CHAPA 5/16" mm (7,9 mm)	1,00	77,10	77,10 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	2,00	73,50	147,00 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	2,00	73,50	147,00 kg
CHAPA 3/8" mm (9,5 mm)	1,00	73,50	73,50 kg
SUBTOTAL			1.386,76 kg
+5%			69,34 kg
TOTAL			1.456,10 kg

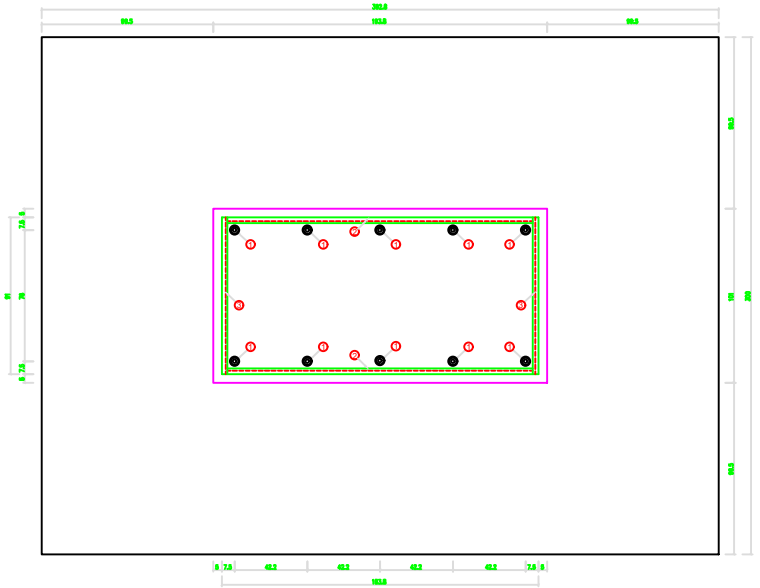
SECRETARIA DO AGRONEGOCIO

SECRETARIA DO AGRONEGOCIO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
AVENIDA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO, 999-459
ZONA URBANA
RUA DO PROJETO
PROJETO ESTRUTURA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)
INFRAESTRUTURA – ARQUITETURA & UR
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
INFRAESTRUTURA
MIGUEL
ENGENHEIRO RAPHAEL
2025

ESTRUTURA METÁLICA 01



INSERTS - CORTE
QUANTIDADE: 01 PEÇA
ESCALA: 1/75
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



INSERTS - PLANTA BAIXA
QUANTIDADE: 01 PEÇA
ESCALA: 1/75
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

NOTAS:

1 – SERÃO SEGUIDAS

2 – MATERIAIS:
- * CHAPAS – e < 4,75mm – SAC 41 – (CERTIFICADO)
- – e > 4,75mm – SAC 41 – (CERTIFICADO)
- * CANTONEIROS E BARRAS REDONDAS – SAE-1020
- * PARAFUSOS – ABNT A-325
- * ELETRODOS – E7018 – DE 4mm – 3,25 MM
- * ESTRUTURA METÁLICA – AÇO ASTM-36 OU SAC-300 (ABNT NBR 8800)

3 – TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO VIR ACOMPANHADOS DOS RESPECTIVOS CERTIFICADOS EMITIDOS PELA EMPRESA FABRICANTE

4 – PINTURA DA ESTRUTURA:
- – PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
- * LIMPEZA MECÂNICA
- * APÓS A LIMPEZA APLICAR UMA DEMÃO DE EPOXI ANTI-FERRUGINOSO

5 – O FABRICANTE DA ESTRUTURA DEVERÁ ADOTAR AOS SEGUINTES DE QUALIDADE EXIGIDOS PARA A OBRA TAIS COMO:
- – SOLDAS DEVIDAMENTE ESMERILHADAS
- – ENDIREITAMENTOS COMO FOR ALGUMA NECESSÁRIO PELA FISCALIZAÇÃO

6 – O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA.

7 – TODAS AS ELEVAÇÕES DEVERÃO SER APROVADAS PELO CONSTRUTOR

8 – TODOS OS PERFIS METÁLICOS DEVERÃO TER SUAS FIXAÇÕES SOB RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA DAS ESTRUTURAS METÁLICAS.

9 – AS LISTAS DE MATERIAIS INCLUSAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFERIDAS PELA EMPRESA FABRICANTE ANTES DA EMISSÃO DA PROPOSTA COMERCIAL.

10 – QUALQUER MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO APLICARÁ NA REVISÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA.

11 – EM REFORMAS OU AMPLIAÇÕES FUTURAS, NÃO SERÁ POSSÍVEL A RETIRADA TOTAL OU PARCIAL DA ESTRUTURA OU QUAISQUER OUTRAS PEÇAS, BEM COMO FAZER ELEVAÇÃO SOBRE AS MESMAS, SEM A DEVIDA CONSULTA AO PROJETO DA ESTRUTURA.

12 – A EXECUÇÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA SEM O CONSENTIMENTO DO PROJETISTA, IMPLICARÁ NA EXCLUSÃO DA RESPONSABILIDADE DO REFERIDO PROFISSIONAL SOBRE O PROJETO.

13 – CASO HAJAM QUESTIONAMENTOS SOBRE O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, PELA EXECUTORA OU FUTURA PESSOA DA PREFEITURA OU DO CONTRÁRIO, ESSES DEVEM SEREM FEITAS POR ESCRITA, ANTES OU DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, COM O DEVIDO EMBASAMENTO TÉCNICO.

QUADRO DE FERROS

VIGA 01					
N°	MATERIAIS	BITOLA	QUANT.	C. UNIT.	TOTAL
1	PERFIL W 310 x 21,0 kg/m	Corrente	10	6,900	69,00m
2	L 25 x 25 x 3,18 mm (1" x 1" x 1/8") x 1,20 kg/m	Refilo	4	1,500	7,20m
3	L 25 x 25 x 3,18 mm (1" x 1" x 1/8") x 1,20 kg/m	Refilo	4	0,900	3,60m

RESUMO			
MATERIAIS	QUANTIDADE	PESOS + 5%	
		Kg/m ou m²	KG
PERFIL W 310 x 21,0 kg/m	69,00	21,00	1.449,00
L 25 x 25 x 3,18 mm (1" x 1" x 1/8") x 1,20 kg/m	10,80	1,20	12,96
SUB-TOTAL			1.461,96
+ 5%			73,10
TOTAL			1.535,06

QUADRO DE FERROS

RESUMO GERAL

MATERIAIS	QUANTIDADE	PESOS + 5%	
		Kg/m ou m²	KG
L 200 x 30 x Ø 3,42 mm	177,25	5,07	898,78
L 200 x 20 x Ø 3,06 mm	132,00	4,80	633,60
L 265 x 70 x Ø 7,93 mm	58,65	39,70	1.769,33
CHAPA Ø 6,68 mm (1/4")	0,1878	25,00	0,46
CHAPA Ø 6,33 mm (3/8")	0,2388	75,00	89,17
CHAPA Ø 15,86 mm (5/8")	2,9487	125,00	701,69
CHAPA Ø 19,05 mm (3/4")	2,8080	150,00	421,71
CHAPA Ø 22,23 mm (7/8")	2,0625	175,00	757,19
CHAPA Ø 31,75 mm (1 1/4")	1,9971	256,00	4.619,78
L 25 x 25 x 3,18 mm (1" x 1" x 1/8")	10,8000	1,20	89,28
L 50 x 50 x 4,76 mm (2" x 2" x 3/16")	11,3280	2,40	1.257,41
L 127 x 127 x Ø 9,52 mm	257,2000	16,70	4.108,61
BARRA Ø 12,7 mm (1/2")	2,0000	1,00	2,00
LUVA Ø 22,23 mm (7/8") GS-25	8,0000	3,28	29,01
SUB-TOTAL			15.378,80
+ 5%			768,94
TOTAL			16.479,05

SECRETARIA DO AGRONEGOCIO

PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA:
PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020

LOCAL: ZONA URBANA

OBRA DE CONSTRUÇÃO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)

CONTEÚDO: PROJETO ESTRUTURAL - ESTRUTURA METÁLICA 01
PROJETO COLUNA 01

ESCALA: INDICADAS

AUTOR DO PROJETO: MIGUEL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDO BAPTISTA

VISTO:

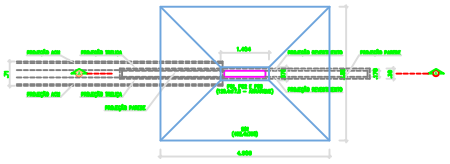
Nº DE DESENHO: EST - 04/19

DATA: 2025

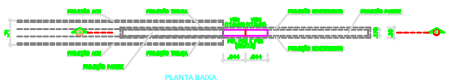
REVISÃO: 00

FOLHA: 00

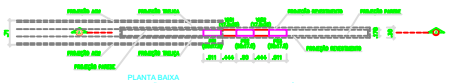
PÓRTICO 01



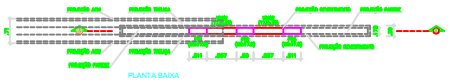
PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DAS SAPATAS E PILARES
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



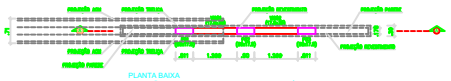
PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS TÉRREO
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



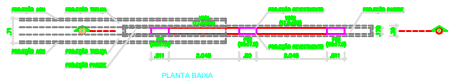
PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS INTERMEDIÁRIAS INFERIORES
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS INTERMEDIÁRIAS MEDIANAS
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS INTERMEDIÁRIAS SUPERIORES
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



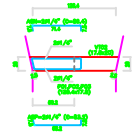
PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS SUPERIORES
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



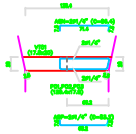
PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS COBERTURA
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



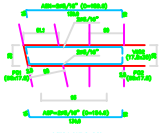
PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DOS PILARES E CINTAS FECHAMENTO
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



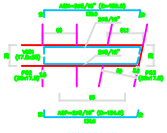
VT01 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



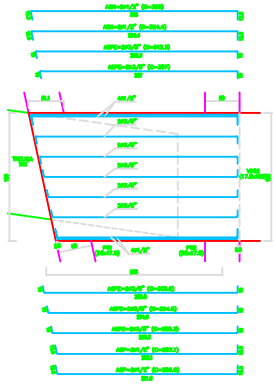
VT02 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



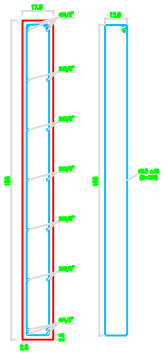
VI01 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



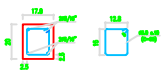
VI02 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



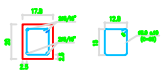
VS01 (17,8x185)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



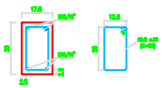
DETALHE FERRAGENS
VS01 (17,8x185)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



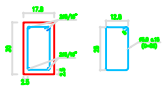
DETALHE FERRAGENS
VT01 (17,8x20)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



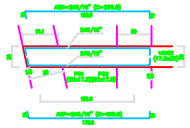
DETALHE FERRAGENS
VT02 (17,8x20)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



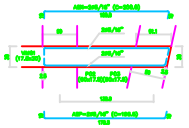
DETALHE FERRAGENS
VI01 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



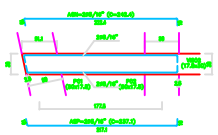
DETALHE FERRAGENS
VI02 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



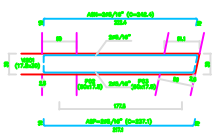
VIM01 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



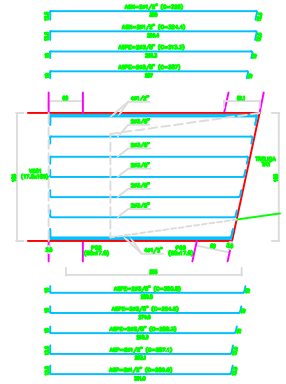
VIM02 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



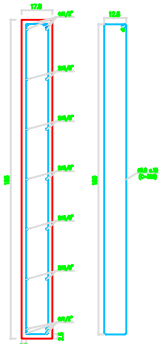
VIS01 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



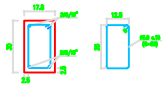
VIS02 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



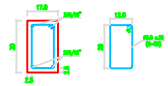
VS02 (17,8x185)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTIMETROS



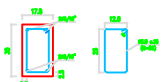
DETALHE FERRAGENS
VS02 (17,8x185)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



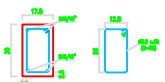
DETALHE FERRAGENS
VIM01 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



DETALHE FERRAGENS
VIM02 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



DETALHE FERRAGENS
VIS01 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS



DETALHE FERRAGENS
VIS02 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTIMETROS

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS							
PEÇAS	PESO (kg)						
	Ø 6.3 *	Ø 10 *	Ø 8 *	Ø 5.0 *	Ø 12.5 *	Ø 8.0	ARAME
SAPATAS	292,10	-	-	-	-	-	0,00
BLOCOS CA	51,79	-	-	-	-	-	1,81
BLOCOS	264,44	-	-	-	-	84,45	6,04
VIGAS	-	52,38	42,52	12,21	3,46	43,43	3,15
PILAR	1.446,22	385,15	46,22	94,21	3,46	179,80	13,85
TOTAL + 10%	1.901,19	515,14	47,91	51,43	14,04	141,04	28,86

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	2.972,14

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	42,78

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO A 25Mpa C20	
PEÇAS	VOLUME (m³)
SAPATAS	16,531
BLOCOS CA	8,427
PILARES	5,470
VIGAS	12,0
TOTAL	21,581

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

A UTILIZAR EM TODA ESTRUTURA "L"

EM VÃO LONGITUDINAL	LD (cm)
3/8"	12 (Ø)
1/2"	12 (Ø)
5/8"	12 (Ø)
5/16"	12 (Ø)
1/4"	7 (Ø)
3/16"	5 (Ø)

EM VÃO TRANSVERSAL	LD (cm)
4,2	5 (Ø)
5	5 (Ø)

TRAVAMENTO EM ESTRIBOS (cm)	
ESTRIBOS	10 (Ø)

TRAVAMENTO EM BARRAS TRACIONADAS (cm)	
5/8"	100 (Ø)
1/2"	100 (Ø)
3/8"	80 (Ø)
5/16"	60 (Ø)
1/4"	50 (Ø)
3/16"	40 (Ø)

BARRAS E FIOS	
PEÇAS LINEARES	MILÍMETRO
5/8"	16,0
1/2"	12,5
3/8"	10,0
5/16"	8,0
1/4"	6,3
3/16"	5,0

BARRAS E FIOS EM CHAPAS	
PEÇAS LINEARES	MILÍMETRO
5/8"	16,0
3/16"	5,0

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
5/8"	1,60
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5,0	0,16
4,2	0,12
ARAME RECOZIDO 1/16" BWG	0,28

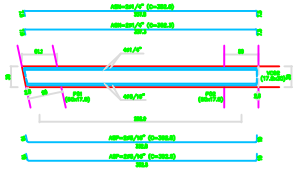
QUADRO RESUMO DAS FORMAS					
PEÇAS	VOL. (m³)	COMPR. (m)	ALTURA (m)	FORMA (m²)	CÁLCULO
SAPATAS (ADICIONAL 20%)	16,531	4,24	0,28	0,12	59,82
BLOCOS CA (ADICIONAL 10%)	8,427	3,00	1,30	0,30	67,42
PILARES (10 PEÇAS)	5,469	0,15	11,80	63,42	59,66
PILARES (CHEGUE 10%)	1,094	1,34	11,01	0,83	9,12
VIGAS (30 X 12)	0,000	0,12	0,30	0,00	0,00
VIGAS (30 X 30)	0,000	0,30	14,79	0,00	0,00
VIGAS (30 X 185)	1,332	0,12	1,85	4,95	10,26
TOTAL (m²)	2.423,1	m³		TOTAL (m²)	204,42
				ÁREA (TIPO)	2,22

Φ(mm)	4,2	5	6,3	8	10	12,5	16	20	22,2	25
40x40	2,5	2,5	3,5	4,5	5	6,5	8	10	11	13

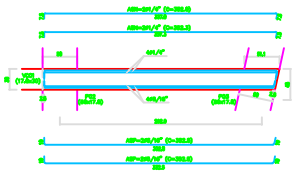
NOTAS:
1 - f'ck>=25,0 MPa (250kg/cm²) Blocos, Pilares e Vigas;
2 - Aço CA-60 e CA-50 "A" ou "B";
3 - Resistência do terreno: 0,1MPa (1,00kg/cm² a 2,00m (estimado;
4 - Recobrimento da ferragem de 2,5 cm nos Pilares e Vigas;
5 - Recobrimento da ferragem de 5,0 cm nos Blocos;
6 - Recobrimento da ferragem de 7,5 cm nos Pilares no fundo dos Blocos;
7 - Conferir medidas das formas no local da obra;
8 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
9 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR6118;
10 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural;
11 - Em reformas e ampliações futuras, não será possível a retirada total ou parcial da estrutura ou quaisquer outras peças, bem como fazer elevações sobre as mesmas, sem a devida consulta ao Projetista da Estrutura;
12 - A execução do Projeto Estrutural com modificações sem o consentimento do Projetista, implicará na exclusão da responsabilidade do referido profissional sobre o projeto;
13 - Caso hajam questionamentos sobre o Projeto Estrutural pela executora da obra ou dos fiscais da Prefeitura ou do Convênio, devem serem feitas por escrito, antes ou durante a execução da obra, com o devido embasamento técnico;
14 - Antes da execução da obra a Prefeitura deverá fazer o Teste de Sondagem para confirmar ou alterar os cálculos das fundações de acordo com a resistência encontrada do terreno;
15 - Caso não seja feito o Teste de Sondagem, o Projetista da Estrutura não se responsabiliza pelo cálculo das fundações, onde os cálculos foram feitos com a taxa de resistência do terreno estimada, cuja responsabilidade das fundações ficará por conta e risco da Prefeitura.

SECRETARIA DO AGRONEGOCIO			
INFRAESTRUTURA RODOVIARIA: PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020		ZONA URBANA	
RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)			
PROJETO ESTRUTURAL - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PÓRTICO 01 DETALHES BARRAS E LOCAÇÃO DETALHES PILARES		INDICADAS	
MIGUEL	FERNANDO BAPTISTA		
2025	1/50	1/80	EST - 05/19

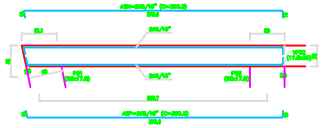
PÓRTICO 01



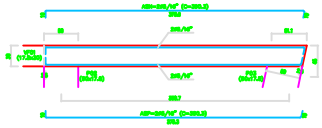
VC01 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



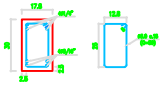
VC02 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



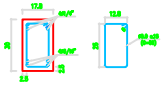
VF01 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



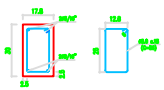
VF02 (17,8x30)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



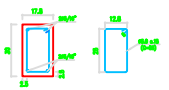
DETALHE FERRAGENS
VC01 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



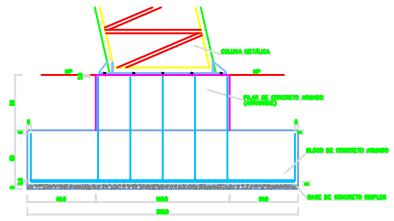
DETALHE FERRAGENS
VC02 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



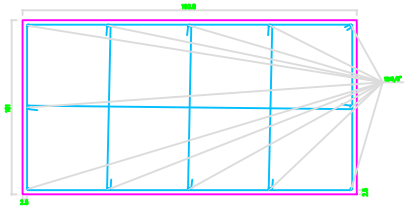
DETALHE FERRAGENS
VF01 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

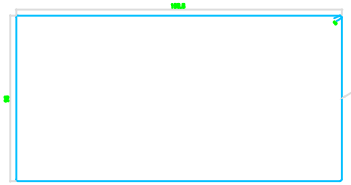


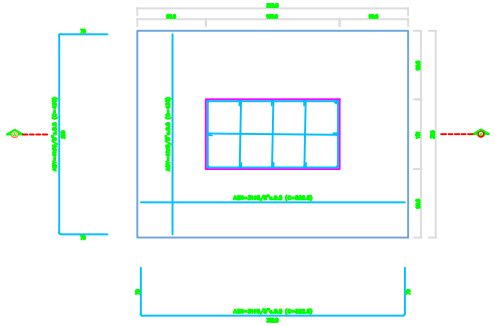
DETALHE FERRAGENS
VF02 (17,8x30)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



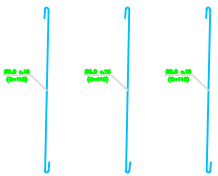
CORTE AA DO BLOCO E PILAR
PE01 (183,8x101)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS





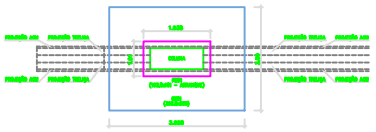


BLOCO E PILAR
PE01 (183,8x101)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS





DETALHE FERRAGENS
PE01 (60x17,8)
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



PLANTA BAIXA
LOCAÇÃO DO BLOCO E PILAR
ESCALA: 1/25

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS							
PEÇAS	PESO (kg)						
	Ø 6.3 "	Ø 10"	Ø 8.0 "	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
SAPATAS	-	292,70	-	-	-	-	0,00
BLOCOS DA	51,79	-	-	-	-	-	1,81
PILARES	264,44	-	-	-	-	84,45	6,04
VIGAS	-	62,38	42,52	10,21	3,46	63,43	3,15
TOTAL	1.445,22	355,15	42,52	10,21	3,46	179,88	13,00
TOTAL + 10%	1.589,74	390,66	46,77	11,23	3,81	197,87	14,30

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg) :	2.454,44

TOTAL DE PESO POR VOLUME (kg/m³) :	43,78

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO A SER USADO	
PEÇAS	VOLUME DE CONCRETO
SAPATAS	16,531
BLOCOS DA	8,427
PILARES	5,470
VIGAS	2,197
TOTAL	31,581

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

BARRAS CONSTITUINTES	
POLEGADAS	MILIMETRO
5/8"	16,0
1/2"	12,5
3/8"	10,0
5/16"	8,0
1/4"	6,3
3/16"	5,0
	4,2

BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILIMETRO
5/8"	16,0
1/2"	12,5
3/8"	10,0
1/4"	6,3
3/16"	5,0

AJUDORA EM TOR ESTRUTURAL "L"	
EM VIGA LONGITUDINAL	LD (cm)
5/8"	12 (B)
1/2"	12 (B)
3/8"	10 (B)
5/16"	10 (B)
1/4"	7 (B)
3/16"	5 (B)

EM VIGA TRANSVERSAL	LD (cm)
6,0	7 (B)
4,2	5 (B)

TRAVAS EM BARRAS CONFORMADAS (cm)	
PILARES	40 (B)

TRAVAS EM BARRAS TRACIONADAS (cm)	
5/8"	100 (B)
1/2"	100 (B)
3/8"	80 (B)
5/16"	60 (B)
1/4"	50 (B)
3/16"	40 (B)

FERRAGENS	kg/m
5/8"	1,60
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5,0	0,16
4,2	0,12
FERRO MASCO 1ª 15	0,09

QUADRO RESUMO DAS FORMAS					
PEÇAS	VOL. (m³)	COMPR. (m)	ALTURA (m)	FORMA (m²)	CÁLCULO
SAPATAS (ASC.0,30)	16,531	4,20	0,20	0,12	33,62	=((VL/2)+0,2)
BLOCOS DA SAPATA (ASC.0,30)	8,427	3,00	0,20	0,30	17,08	=((VL/2)+0,2)
PILARES (0,20x0,30)	5,470	0,19	11,80	67,42	59,66	=((VL/2)+0,2)
PILARES (0,20x0,15)	1,099	1,34	5,01	6,69	9,72	=((VL/2)+0,2)
VIGAS (0,20x0)	0,000	0,19	0,20	0,00	0,00	=(2x(L+ L+ L)
VIGAS (0,20x0,3)	0,000	0,19	14,79	0,00	0,00	=(2x(L+ L+ L)
VIGAS (0,20x15)	1,100	0,19	5,80	7,95	10,30	=(2x(L+ L+ L)
TOTAL (m)	2,197	m²		TOTAL (m)	129,42	m²
				ÁREA (m²/m)	2,22	m²/m²

NOTAS:
1 - Fck=>25,0 MPa (250Kg/cm²) Blocos, Pilares e Vigas;
2 - Aço CA-60 e CA-50 "A" ou "B";
3 - Resistência do terreno: 0,1MPa (1,00kg/cm² a 2,00m (estimado;
4 - Recobrimento da ferragem de 2,5 cm nos Pilares e Vigas;
5 - Recobrimento da ferragem de 5,0 cm nos Blocos;
6 - Recobrimento da ferragem de 7,5 cm nos Pilares no fundo dos Blocos;
7 - Conferir medidas das formas no local da obra;
8 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
9 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR6118;
10 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural;
11 - Em reformas e ampliações futuras, não será possível a retirada total ou parcial da estrutura ou quaisquer outras peças, bem como fazer elevações sobre as mesmas, sem a devida consulta ao Projetista da Estrutura;
12 - A execução do Projeto Estrutural com modificações sem o consentimento do Projetista, implicará na exclusão da responsabilidade do referido profissional sobre o projeto;
13 - Caso hajam questionamentos sobre o Projeto Estrutural pela executora da obra ou dos fiscais da Prefeitura ou do Convênio, devem serem feitas por escrito, antes ou durante a execução da obra, com o devido embasamento técnico;
14 - Antes da execução da obra a Prefeitura deverá fazer o Teste de Sondagem para confirmar ou alterar os cálculos das fundações de acordo com a resistência encontrada do terreno;
15 - Caso não seja feito o Teste de Sondagem, o Projetista da Estrutura não se responsabiliza pelo cálculo das fundações, onde os cálculos foram feitos com a taxa de resistência do terreno estimada, cuja responsabilidade das fundações ficará por conta e risco da Prefeitura.

d(cm)	4,2	5	6,3	8	10	12,5	16	20	22,2	25
dB(cm)	2,5	2,5	3,5	4,5	5	6,5	8	10	11	13

CLIENTE:	SECRETARIA DO AGRONEGOCIO
OBRA:	INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020
LOCAL:	ZONA URBANA
RUA OU AVENIDA:	RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)
CONTEÚDO:	PROJETO ESTRUTURAL - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PÓRTICO 01 - SAPATAS VIGAS E BLOCOS
ESCALA:	INDICADAS
DESENHISTA:	MIGUEL
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	FERNANDO BAPTISTA
PRANCHA:	
Nº DE DESENHO:	
DATA:	2025
REVISÃO:	00
FOLHA:	00
PROJETO Nº:	EST - 06/19

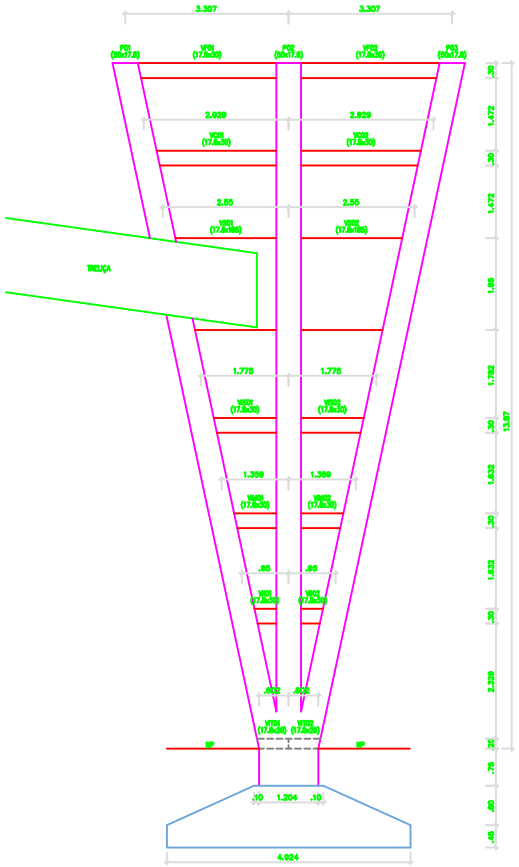
PÓRTICO 01



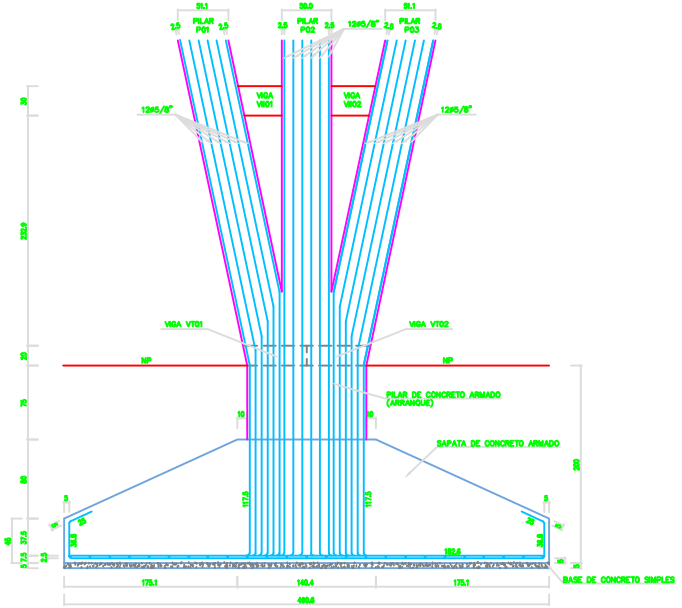
DETALHE FERRAGENS
P01, P02, P03 **(50x17.8)**
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



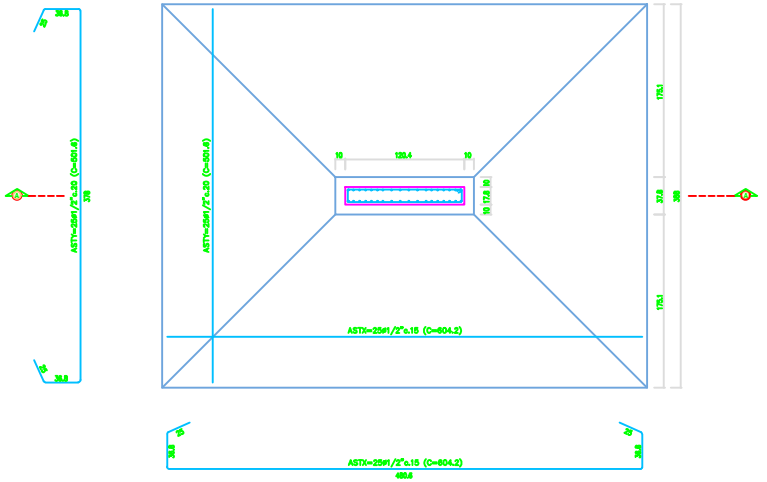
DETALHE FERRAGENS
P01, P02, P03 **(120.4x17.8 - ARRANQUE)**
ESCALA: 1/10
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



CORTE AA - ESQUEMA VERTICAL
ESCALA: 1/50
MEDIDAS EM METROS



CORTE AA DAS SAPATAS E PILARES
P01, P02 E P03 (50x17.8)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS



SAPATAS E PILARES
P01, P02 E P03 (50x17.8)
ESCALA: 1/25
MEDIDAS EM CENTÍMETROS

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS

PEÇAS	PESO (kg) Ø 5.0"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
SAPATAS	-	260,15	-	-	-	-	0,75
BLOCOS C.A	541,39	-	-	-	-	-	1,81
PILARES	904,44	-	-	-	-	84,45	9,04
VIGAS	-	52,09	40,32	40,21	9,46	43,46	2,15
TOTAL	1.445,82	302,15	40,32	40,21	9,46	127,90	16,85
TOTAL + 10%	**1.591,80**	**333,80**	**45,80**	**44,80**	**11,00**	**141,08**	**17,00**

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	**2.178,80**

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	**68,75**

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO

PEÇAS	VOLUME C/A (m³)
SAPATAS	14,831
BLOCOS C.A	9,427
PILARES	5,475
VIGAS	2,148
TOTAL	**31,881**

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"

BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
5/8"	12,50
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

TRASPASSE BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE BARRAS TRACIONADAS (cm)	
5/8"	120,00
1/2"	100,00
3/8"	90,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

BARRAS LONGITUDINAIS POLEGADAS	MILIMETRO
5/8"	16.0
1/2"	12.5
3/8"	10.0
5/16"	8.0
1/4"	6.3
3/16"	5.0
	4.2

BARRAS TRANSVERSAIS POLEGADAS	MILIMETRO
3/16"	5.0
	4.2

PESO POR METRO

BARRAS	kg/m
5/8"	1,60
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01

QUADRO RESUMO DAS FORMAS

PEÇAS	VOL. (V)	LARG. (L)	COMPR. (C)	ALTURA (H)	FORMA (F)	CÁLCULO
SAPATAS (450,6x396)	14,831	4,51	3,96	0,77	13,53	=H*(L*2+C*2)
BLOCOS C.A (392,8x300x80)	9,427	3,93	3,00	0,80	11,06	=H*(L*2+C*2)
PILARES (17,8x50)	3,909	0,18	0,50	43,92	58,56	=H*(L*2+C*2)
PILARES (183,8x108)	1,566	1,84	1,01	0,80	4,72	=H*(L*2+C*2)
VIGAS (17,8x20)	0,008	0,18	0,22	0,20	0,13	=C*(H+L+H)
VIGAS (17,8x30)	0,780	0,18	14,79	0,30	11,51	=C*(H+L+H)
VIGAS (17,8x185)	1,353	0,19	4,10	1,85	15,90	=C*(H+L+H)
TOTAL (TV)	**31,881**	m³		**TOTAL (TF)**	**115,43**	m²
				MÉDIA (TF/TV)	**3,68**	m²/m³



Ø(mm)	4.2	5	6.3	8	10	12.5	16	20	22.2	25
db(cm)	2,5	2,5	3,5	4	5	6,5	8	16	18	20

NOTAS:
1 - Fck>=25,0 MPa (250Kg/cm²) Blocos, Pilares e Vigas;
2 - Aço CA-60 e CA-50 "A" ou "B";
3 - Resistência do terreno: 0,1MPa (1,00kg/cm² a 2,00m (estimado;
4 - Recobrimento da ferragem de 2,5 cm nos Pilares e Vigas;
5 - Recobrimento da ferragem de 5,0 cm nos Blocos;
6 - Recobrimento da ferragem de 7,5 cm nos Pilares no fundo dos Blocos;
7 - Conferir medidas das formas no local da obra;
8 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
9 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118;
10 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural;
11 - Em reformas e ampliações futuras, não será possível a retirada total ou parcial da estrutura ou quaisquer outras peças, bem como fazer elevações sobre as mesmas, sem a devida consulta ao Projetista da Estrutura;
12 - A execução do Projeto Estrutural com modificações sem o consentimento do Projetista, implicará na exclusão da responsabilidade do referido profissional sobre o projeto;
13 - Caso hajam questionamentos sobre o Projeto Estrutural pela executora da obra ou dos fiscais da Prefeitura ou do Convênio, devem serem feitas por escrito, antes ou durante a execução da obra, com o devido embasamento técnico;
14 - Antes da execução da obra a Prefeitura deverá fazer o Teste de Sondagem para confirmar ou alterar os cálculos das fundações de acordo com a resistência encontrada do terreno;
15 - Caso não seja feito o Teste de Sondagem, o Projetista da Estrutura não se responsabiliza pelo cálculo das fundações, onde os cálculos foram feitos com a taxa de resistência do terreno estimada, cuja responsabilidade das fundações ficará por conta e risco da Prefeitura.

CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO

PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA:
DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020

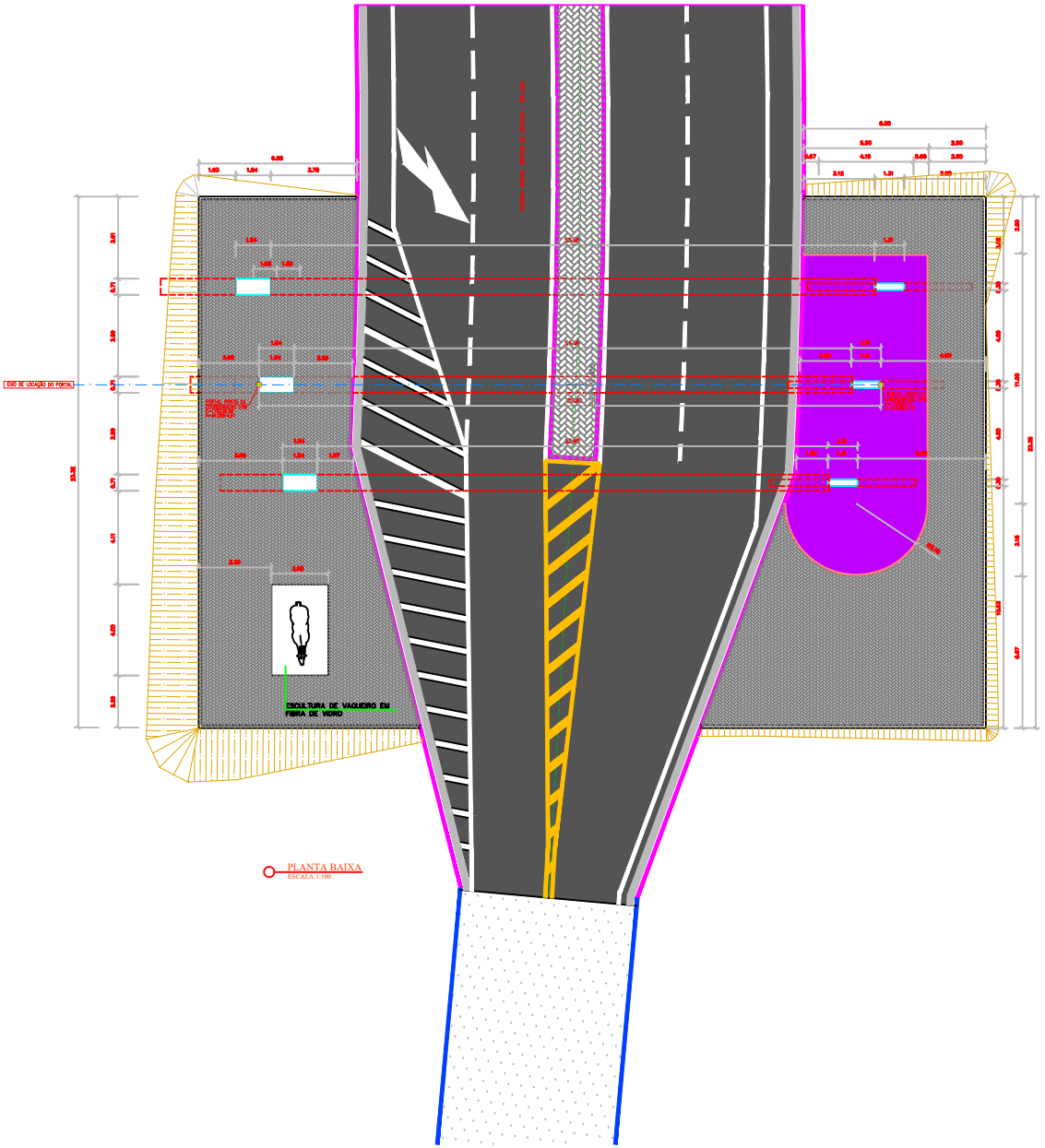
LOCAL: ZONA URBANA

FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)

DESENHO: PROJETO ESTRUTURAL -ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PÓRTICO 01
ESQUEMA VERTICAL E DETALHES PILARES E SAPATAS

ESCALA: INDICADAS

DADOS DE CAMPO:	DESENHO/CAD:	PROJETISTA:	Nº DO DESENHO:
MIGUEL	FERNANDO BAPTISTA		-
DATA: 2025	**FORMATO:** A1	**REV.:** 00	**PRANCHA Nº:** EST - 07/19



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

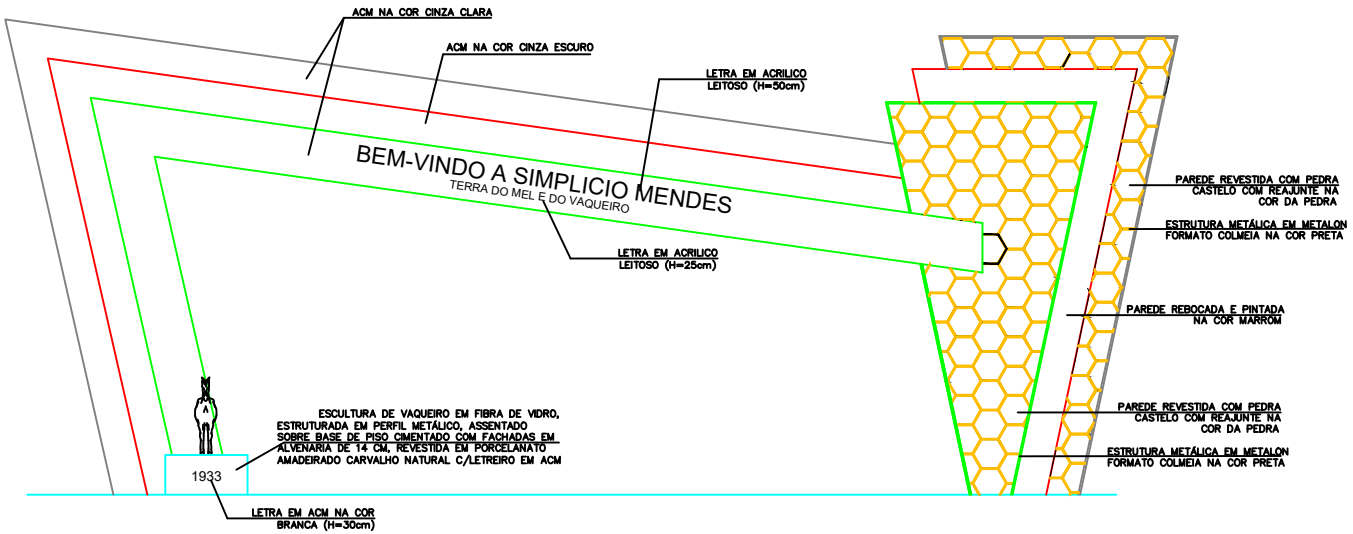
LEGENDA:

- PISO EM BLOCO DE CONCRETO, INTERTRAVADO, 20 X 10 CM, E = 6,0 CM= 289,22m²
- FORRAÇÃO EM LAMBARI ROXO=75,68m²
- MEIO FIO 100x15x13x30 cm= 83,90m
- MEIO FIO 80x10x10x30 cm=25,50m

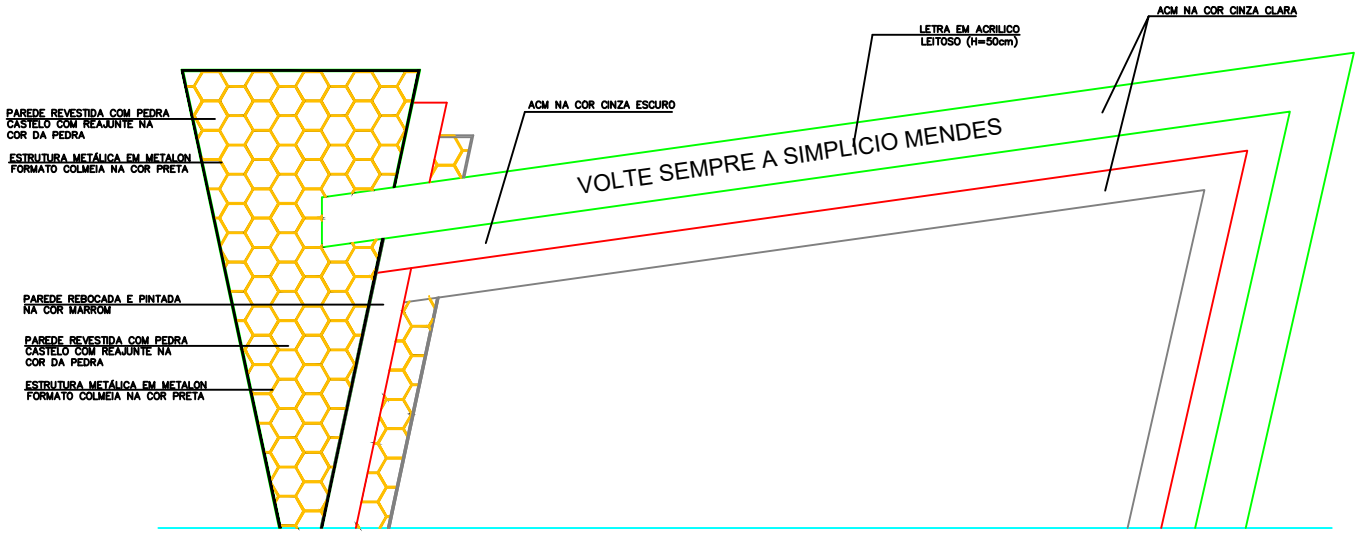
C:\Users\ana.patricia.PLANACON\Downloads\portal de entrada3.jpg

C:\Users\ana.patricia.PLANACON\Downloads\portal de entrada2.jpg

CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO			
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020		LOCAL: ZONA URBANA	
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)			
DESENHO: PROJETO PORTAL - PLANTA BAIXA		ESCALA: 1/100	
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: ANA VIANA	PROJETISTA:	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1 / REV.: 00		PRANCHA Nº: PT - 01/03



FACHADA 1
ESCALA 1:100

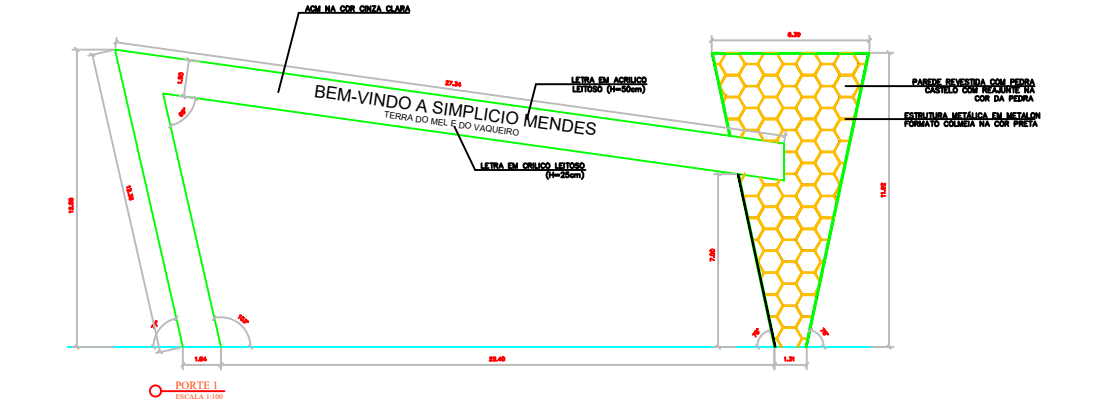


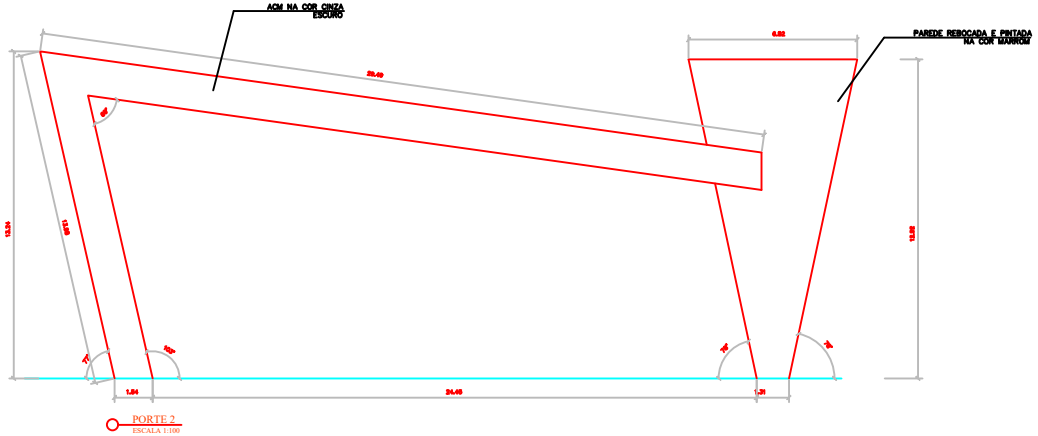
FACHADA 2
ESCALA 1:100

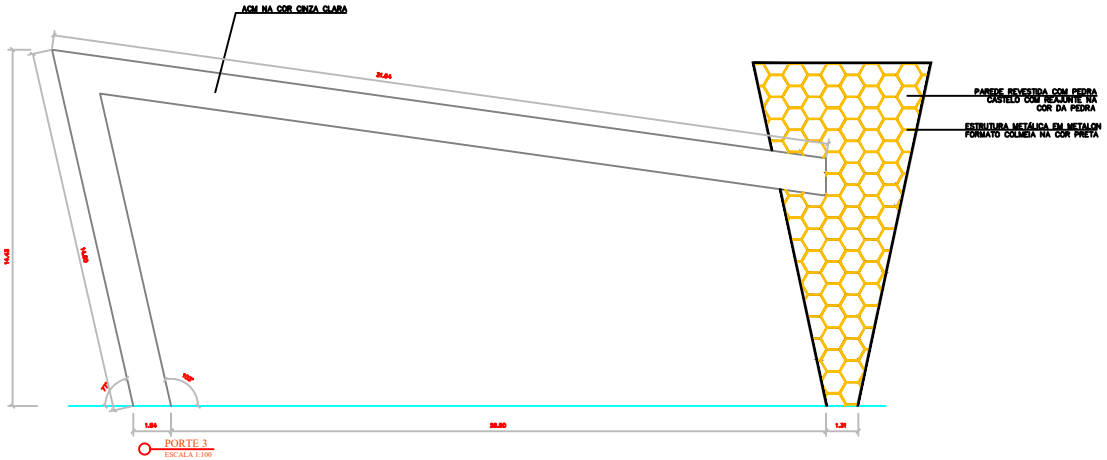
C:\Users\ana.patricia.PLANACON\Downloads\portal de entrada3.jpg

C:\Users\ana.patricia.PLANACON\Downloads\portal de entrada2.jpg

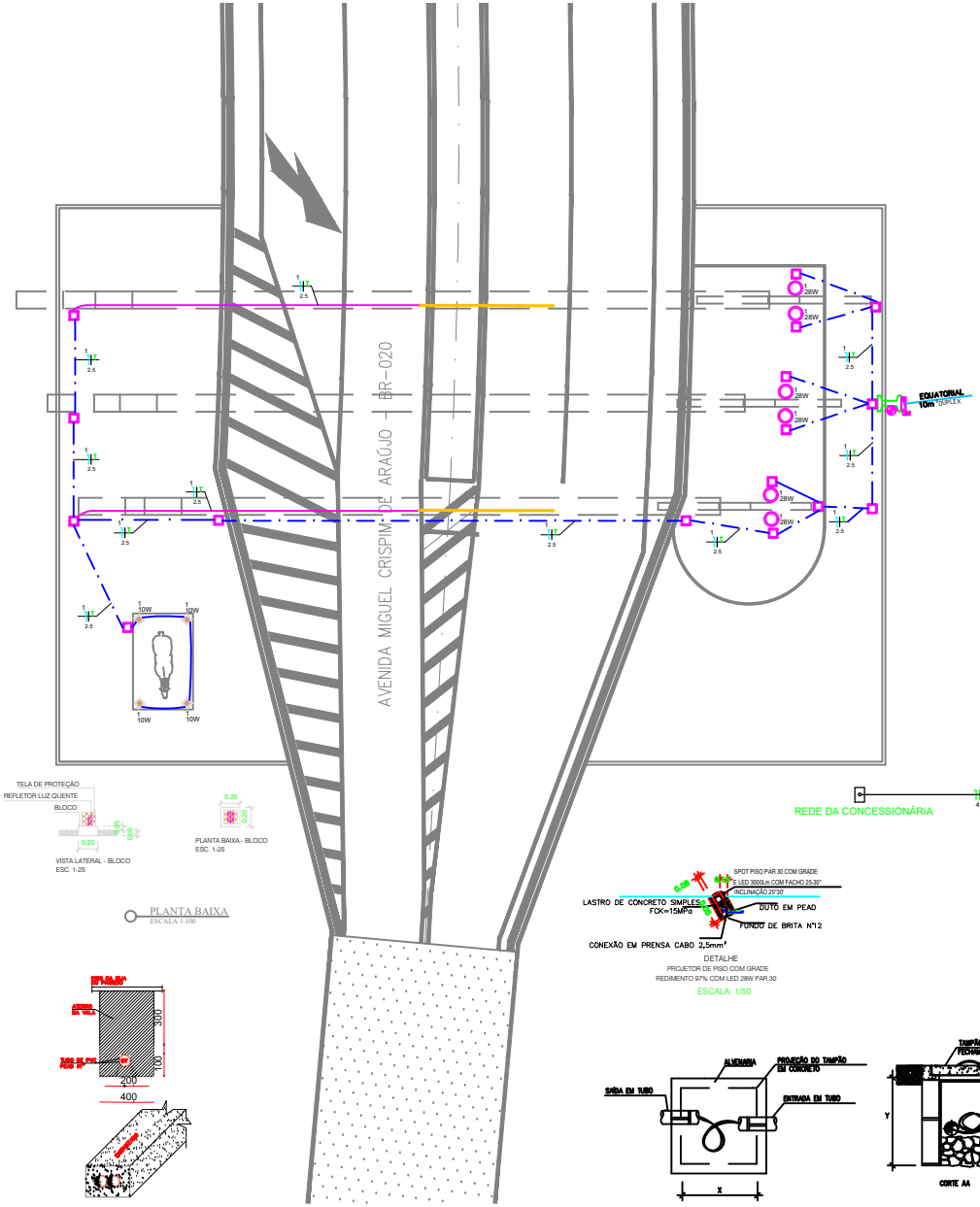
CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO				
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020				LOCAL: ZONA URBANA
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)				
DESENHO: PROJETO PORTAL - FACHADAS				ESCALA: 1/75
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: ANA VIANA		PROJETISTA:	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00		PRANCHA Nº: PT - 02/03

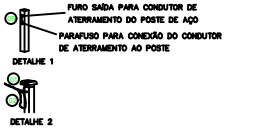


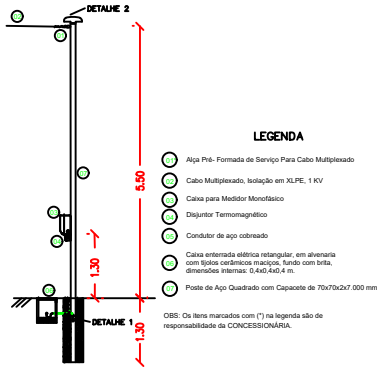




CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO				
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020				LOCAL: ZONA URBANA
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)				
DESENHO: PROJETO PORTAL - DETALHE				ESCALA: 1/100
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: ANA VIANA	PROJETISTA:		Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00		PRANCHA Nº: PT - 03/03





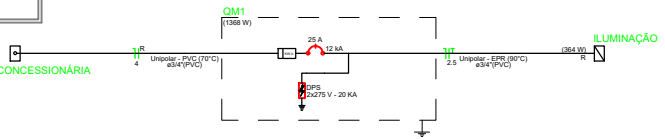


LEGENDA

(*1)	Alça Pré- Formada de Serviço Para Cabo Multiplexado
(*2)	Cabo Multiplexado, Isolação em XLPE, 1 KV
(*3)	Caixa para Medidor Monofásico
(*4)	Disjuntor Termomagnético
(*5)	Condutor de aço cobreado
(*6)	Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos macicos, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.
(*7)	Poste de Aço Quadrado com Capacete de 70x70x2x7.000 mm

OBS: Os itens marcados com (*) na legenda são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

DETALHE ENTRADA DE ENERGIA POSTE RETANGULAR 70x70x2x7.000 mm
CONFORME DESENHO 20 DA NT.001.EQTL-PIAUÍ
ESC: 1/50

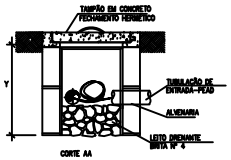


PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

DETALHE
PROJETOR DE PISO COM GRADE
REDIMENTO 97% COM LED 28W PAR 30
ESCALA: 1/50

DETALHE DO ELETRODUTO NO PISO
SEM ESCALA

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA NO PISO
SEM ESCALA



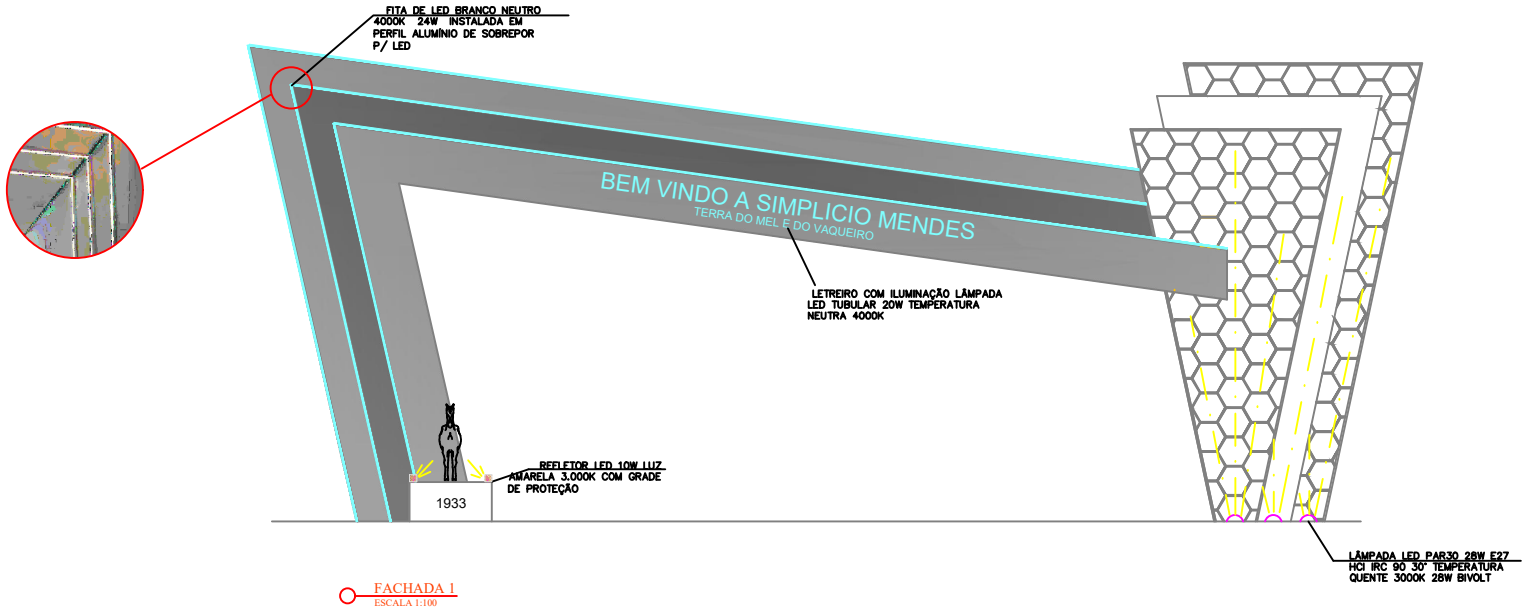
CAIXA DE PASS. SUBTERRÂNEA		
DIMENSÕES EM MILIMETROS		
C	L	P
300	300	300

LEGENDA

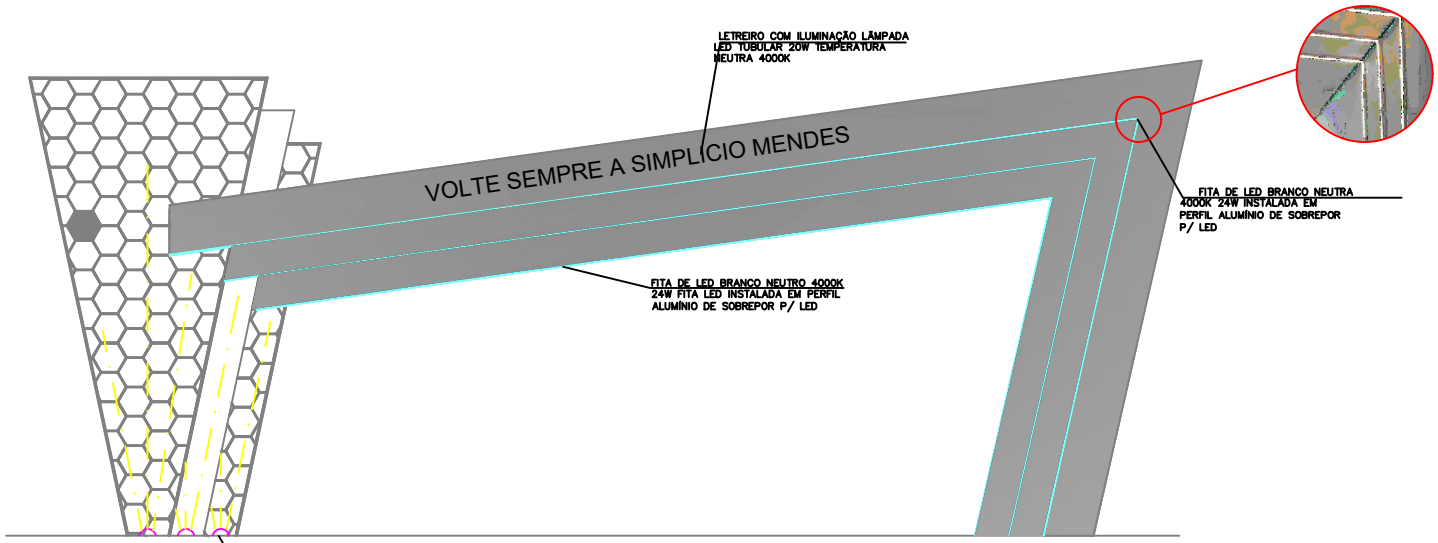
- FIOS: NEUTRO, RETORNO E TERRA
- CAIXA DE PASSAGEM COM FUNDO DE BRITA 0,3X0,3X0,3m
- LÂMPADA TUBULAR DE 20W COM EFICIÊNCIA LUMINOSA DE 92lm/W
- RAMAL AÉREO DO CONSUMIDOR
- **RELÉ FOTOELÉTRICO**
- POSTE DE FERRO QUADRADO PARA ENTRADA DE ENERGIA
- QUADRO DE MEDIÇÃO
- PONTO DE LUZ LED EMBUTIDO NO CHÃO
- REFLETOR DE LED COM GRADE
- ELETRODUTO APARENTE INSTALADO DENTRO DO ACM
- ELETRODUTO NO PISO

NOTAS:
1- Observar rigorosamente:
- Proteção dos circuitos
- Bitola dos condutores
2- É obrigatório o uso de eletrodutos em toda fiação
3- Eletroduto não indicados considerar Ø3/4"

CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO				
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020			LOCAL: ZONA URBANA	
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO D A P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)				
DESENHO: PROJETO PORTAL - ILUMINAÇÃO			ESCALA: 1/100	
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: ALCILEIDE	PROJETISTA:		Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 00		PRANCHA Nº: PT - 01/02



FACHADA 1
ESCALA 1:100

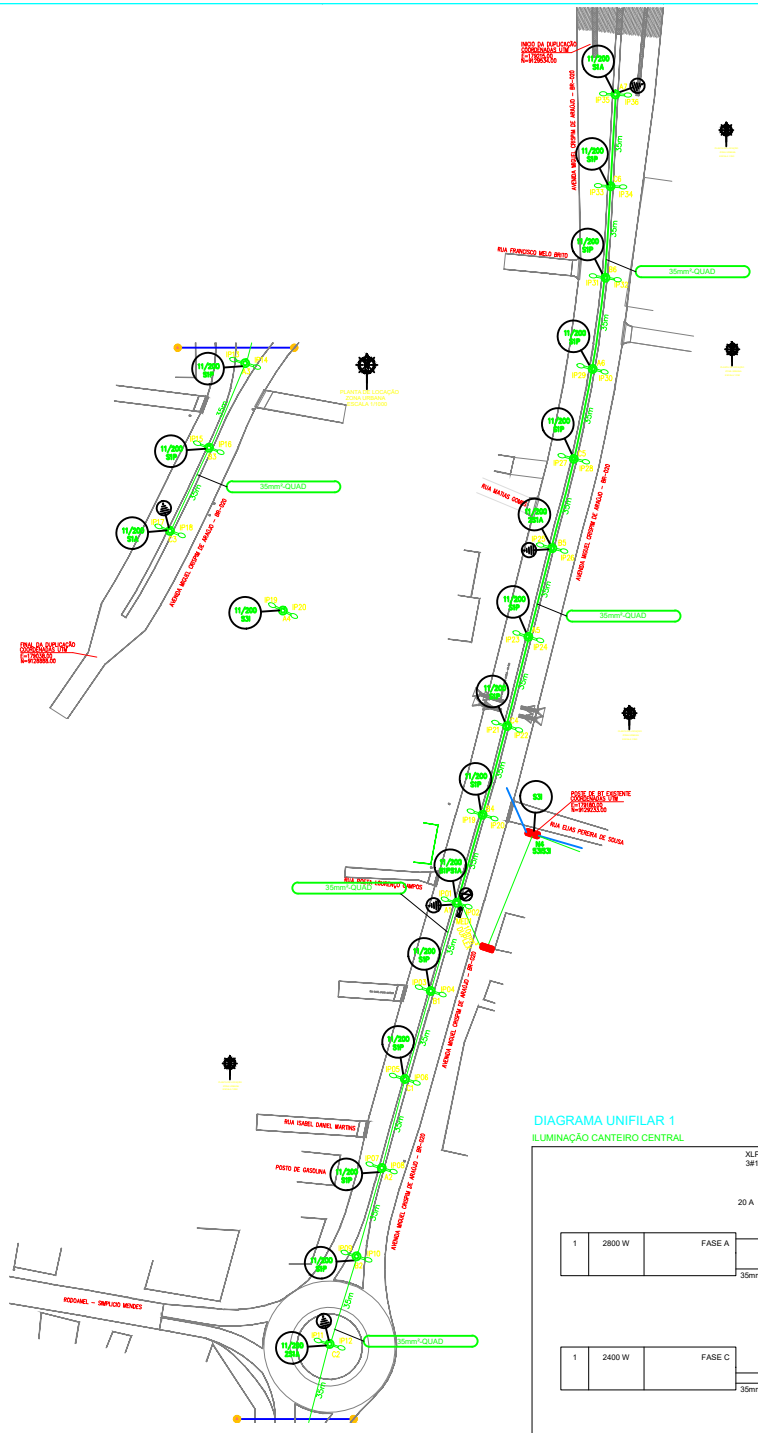


FACHADA 2
ESCALA 1:100

C:\Users\ana.patricia.PLANACON\Downloads\portal de entrada3.jpg

C:\Users\ana.patricia.PLANACON\Downloads\portal de entrada2.jpg

CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO			
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO/BR-020		LOCAL: ZONA URBANA	
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)			
DESENHO: PROJETO PORTAL - ILUMINAÇÃO		ESCALA: 1/75	
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: ALCILEIDE	PROJETISTA:	Nº DO DESENHO: -
DATA: 2025	FORMATO: A1 / REV.: 00		PRANCHA Nº: PT - 02/02



LUMINÁRIAS
LED-200W: 38 und.
BRAÇO 3.0m: 38 und.

POSTES CIRC.
11/200: 19 und.

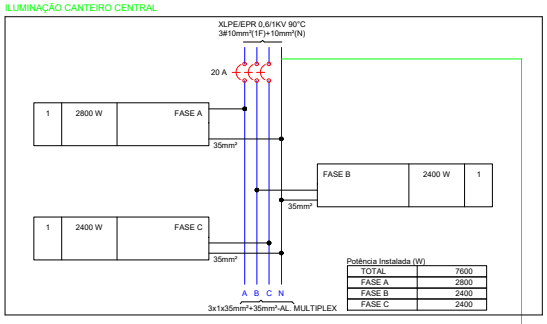
CABOS DE BT
35mm²-QUAD: 630m

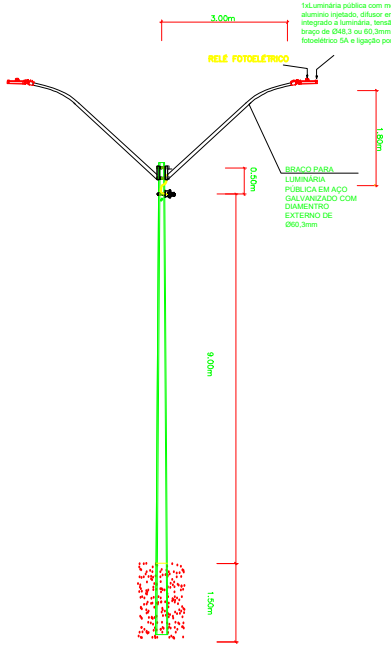
ESTRUTURAS DE BT
S1I: 15 und.
S3I: 3 und.
S4I: 2 und.

ATERRAMENTO BT: 5 und.

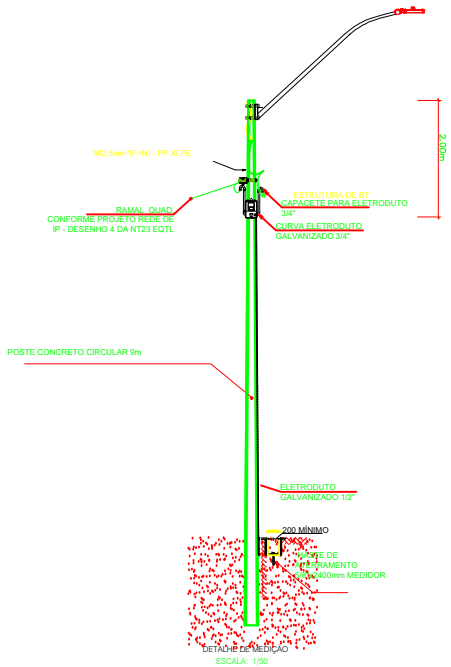
PROTEÇÃO
PARA RAIO BT: 3 und.

DIAGRAMA UNIFILAR 1
ILUMINAÇÃO CANTEIRO CENTRAL





DETALHE DA INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS EM POSTE CIRCULAR
ESC. 1/50



LEGENDA:

- POSTE DISTRIUBUIÇÃO EXISTENTE
- POSTE DISTRIBUIÇÃO A IMPLANTAR
- ATERRAMENTO DE BAIXA A TENSÃO À INSTALAR
- À INSTALAR
- ESTRUTURA PROJETADA
- MEDIDOR
- CONSUMIDOR EXISTENTE
- RUAS
- CERCA
- CABO DE MÉDIA TENSÃO
- CABO DE BAIXA TENSÃO
- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE
- CHAVE FUSÍVEL À INSTALAR
- PARÁ RAIOS DE MÉDIA TENSÃO
- LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED 200 EM BRAÇO GALVANIZADO DE PRUEÇÃO HORIZONTAL 3.0m
- POSTE CIRCULAR 11/200

CLIENTE: SECRETARIA DO AGRONEGOCIO			
PROJETO: INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA: ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020		LOCAL: ZONA URBANA	
FONTE DO RECURSO: RECURSO PRÓPRIO DA P. M. DE SIMPLÍCIO MENDES (PI)			
DESENHO: PROJETO ELÉTRICO - ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO CANTEIRO CENTRAL		ESCALA: INDICADAS	
DADOS DE CAMPO: MIGUEL	DESENHO/CAD: ALCILEIDE DALILIA	PROJETISTA:	Nº DO DESENHO: 01
DATA: 2025	FORMATO: A1 / REV.: 00		PRANCHA Nº: IP 01/01

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
1920250084962

1. Responsável Técnico

EVALDO JOSÉ DE VERAS DE MORAES JUNIOR

RNP: **1916131840**

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista**

Registro: **30422**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DE ESTADO DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO** CPF/CNPJ: **33691623000107**

Logradouro: **RUA DAVID CALDAS** **Nº:** **134**

Complemento: **3º,4º e 5º Andar** **Bairro:** **VILA OPERÁRIA**

Cidade: **TERESINA** **UF:** **PI** **CEP:** **64002-250**

Contrato: **Sem número** celebrado em **19/01/2020** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.100,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ZONA URBANA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **Bairro:**

Cidade: **Simplício Mendes** **UF:** **PI** **CEP:** **64700-000**

Data de Início: **05/10/2025** Previsão de Término: **14/06/2026** Coordenadas Geográficas: **-7.870406, -41.910292**

Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA** Código:

Proprietário: **SECRETARIA DE ESTADO DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO** CPF/CNPJ: **33691623000107**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS	1,0000	unidade
PROJETO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,0000	unidade
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS	1,0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SIMPLÍCIO MENDES (PI): DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020, ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020 E CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA, A SER EXECUTADO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SIMPLICIO MENDES (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 acima

TERESINA - PI (Local), **30 de Outubro de 2025** (Data)

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha por:
EVALDO JOSÉ DE VERAS DE MORAES JUNIOR
RNP: **1916131840**
Data: **30/10/25 09:10**

EVALDO JOSÉ DE VERAS DE MORAES JUNIOR - CPF: 04285507382

SECRETARIA DE ESTADO DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO - CPF/CNPJ:

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$ **103,03** Registrada em **30/10/2025** Valor Pago: R$ **103,03** Nosso Número: **8201761675** Baixada em:

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

PI-DDLAE.09746-4/2025
Processo: DDLAE.11330-8/2025

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí , no uso das atribuições que lhe confere a Lei Estadual Nº 4.854, de 10 de julho de 1996, e de acordo com os procedimentos de Licenciamento Ambiental estabelecidos pela Lei Federal N° 6.938, de 31 de Agosto de 1981, e suas alterações, regulamentada pelo Decreto Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 , resolve expedir a(o) presente DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL, nos termos, características e condições seguintes.

EMPREENDEDOR

NOME	CPF/CNPJ
SEAGRO	33.691.623/0001-07

EMPREENDIMENTO

NOME

SECRETARIA DO AGRONEGÓCIO E EMPREENDEDORISMO RURAL

ATIVIDADES

ATIV.37345

REFORMA DE EDIFICAÇÕES DIVERSAS (D0037)

Município:	Coordenadas Geográficas:
Simplício Mendes (PI)	07°52'13.46"S / 41°54'37.05"O

MEMORIAL DESCRITIVO

(-41.910291666666666, -7.870405555555556)

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 30/10/2025 às 12:40
[t0tu5U6GQcep7SzbAudfmDOx9MxaztsdjOnm0r4hbZIbYOU7pYyvh6olFPytxjSt]

Emitido eletronicamente em 30/10/2025 12:40 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.170686-6/2025.DD08.6628.65A4]



DETALHAMENTO

DUPLICAÇÃO DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020, ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MIGUEL CRISPIM DE ARAÚJO / BR-020 E CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA, A SER EXECUTADO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SIMPLICIO MENDES (PI).

A presente DECLARAÇAÕ DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO ESTADUAL foi emitida considerando o processo administrativo DDLAE.11330-8/2025, no qual as atividades na forma como declaradas foram consideradas de impacto ambiental insignificante/inexistente e atendeu, assim, aos critérios estabelecidos na legislação, conforme declarado a seguir:

Pergunta	Resposta

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 30/10/2025 às 12:40
[t0tu5U6GQcep7SzbAudfmDOx9MxaztsdjOnm0r4hbZIbYOU7pYyvh6olFPytxjSt]

Emitido eletronicamente em 30/10/2025 12:40 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.170686-6/2025.DD08.6628.65A4]

Pergunta	Resposta
Localizada em formações dunares, planícies fluviais e de deflação, mangues e demais áreas úmidas?	Não
Localizada no bioma Mata Atlântica e implica corte e supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração, conforme dispõe a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006?	Não
Localizada na Zona Costeira e implica em alterações significativas das suas características naturais, conforme dispõe a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988?	Não
Localizada em zonas de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, adotando-se o limite de 3 km (três quilômetros) a partir do limite da unidade de conservação, cuja zona de amortecimento não esteja ainda estabelecida?	Não
Desenvolvida em área de Preservação Permanente (APP)?	Não
Gera resíduos perigosos?	Não
Estoca, armazena e usa produtos perigosos em grande quantidade?	Não

CONDIÇÕES GERAIS

i. A DDLAE no âmbito da SEMAR não se aplica às atividades de impacto local situadas em municípios licenciadores, devendo, neste caso, prevalecer as regulamentações específicas daquele município;
ii. A DDLAE não desobriga o responsável pela atividade/empreendimento do atendimento às normas de uso e ocupação do solo do município;
iii. Caso haja qualquer alteração na atividade/empreendimento que implique na mudança de sua classe conforme enquadramento contido no Anexo I da Resolução CONSEMA 033/2020, o interessado fica obrigado a requerer a DBIA ou licença ambiental junto à SEMAR;
iv. O desenvolvimento da atividade/empreendimento está restrito ao pedido protocolado e termos aprovados por meio do processo original, não devendo ocupar áreas de restrição e/ou interesse ambiental e áreas de preservação permanente sem expressa autorização deste órgão ambiental;
v. Todas as informações prestadas são de inteira responsabilidade do interessado pela atividade/empreendimento, respondendo este legalmente pelas mesmas.
vi. A Dispensa de Licenciamento Ambiental não exime o empreendedor de atender aos regramentos específicos referentes à instalação/operação de atividades inseridas em Unidades de Conservação ou suas zonas de amortecimento.
vii. Em caso de localização em imóvel rural é obrigatória a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR).
viii. Esta Dispensa não exime o empreendedor de possuir e atender/cumprir a Certidão de Dispensa de Outorga ou Portaria de Outorga para uso dos recursos hídricos caso esteja previsto na atividade/empreendimento captação, barramento, lançamento e outros usos, conforme legislações específicas.
ix. Esta Dispensa não autoriza o corte, a exploração ou a supressão de vegetação nativa.
x. Esta Dispensa não exime o empreendedor de zelar pela conservação do solo e da água por meio de adoção de boas práticas agronômicas, de minimizar os impactos ambientais advindos de suas atividades, bem como de cumprir as determinações da legislação ambiental vigente.
xi. Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência da SEMAR.
xii. Em qualquer fase da atividade/empreendimento, se houver a descoberta fortuita de qualquer elemento de interesse arqueológico ou pré-histórico, o empreendedor ficará obrigado a comunicar o fato

imediatamente à SEMAR e ao IPHAN.

xiii. O empreendedor não está dispensado de buscar as demais licenças e/ou autorizações legalmente cabíveis, bem como de observar em sua atividade/empreendimento, as normas ambientais vigentes, sujeitando-se o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas no ordenamento jurídico.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Não há Condições Específicas para esta "Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual (DDLAE)"

OBSERVAÇÕES

Nada consta.

Teresina (PI), 30/10/2025

(assinado eletronicamente)
Francisco Feliphe da Luz Araújo
Secretário do Meio Ambiente
Secretário do Meio Ambiente
Gabinete SEMAR

Assinado eletronicamente por Francisco Feliphe da Luz Araújo (Gabinete SEMAR) em 30/10/2025 às 12:40
[t0tu5U6GQcep7SzbAudfmDOx9MxaztsdjOnm0r4hbZIbYOU7pYyvh6olFPytxjSt]

Emitido eletronicamente em 30/10/2025 12:40 pelo sistema SIGA
A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:
[SIGA.170686-6/2025.DD08.6628.65A4]

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INTRODUÇÃO

O Presenrte Estudo Técnico Preliminar é elaborado em atendimento ao disposto no **art. 18 da Lei nº 14.133/2021**, que exige a realização de estudos técnicos que antecedam a contratação. O objetivo é avaliar a viabilidade técnica e econômica para a **duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020 e implantação de sistema de iluminação pública no trecho urbano do Município de Simplício Mendes – PI.**

2. OBJETO

A presente contratação tem por objeto a duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020 e implantação de sistema de iluminação pública no trecho urbano do Município de Simplício Mendes – PI.

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1.SITUAÇÃO ATUAL

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo subsidiar a futura contratação de serviços de **engenharia para duplicação e urbanização da Avenida Miguel Crispim de Araújo**, trecho urbano da BR-020, incluindo **execução de nova pavimentação asfáltica, drenagem superficial, calçadas acessíveis, sinalização viária e implantação de sistema de iluminação pública moderna em LED**.

A demanda decorre da **necessidade de melhoria da infraestrutura viária**, da **segurança no trânsito** e da **qualidade de vida da população**, considerando o aumento do tráfego de veículos e pedestres, o crescimento urbano e comercial da região, além da carência de iluminação adequada.

Atualmente, a Avenida Miguel Crispim de Araújo apresenta:

- **Pista simples**, com largura insuficiente para o volume atual de veículos;
- **Ausência de acostamento e calçadas padronizadas**;
- **Falta de sinalização horizontal e vertical adequada**;
- **Sistema de drenagem precário**, ocasionando alagamentos em períodos chuvosos;
- **Iluminação pública deficiente**, com pontos de baixa luminosidade e equipamentos obsoletos;
- **Condições que geram risco de acidentes**, principalmente à noite.

O trecho analisado constitui o **principal eixo de ligação da zona urbana com a BR-020**, sendo rota de transporte urbano, escolar, comercial e intermunicipal.

A duplicação e a iluminação pública são essenciais para:

- **Melhorar a mobilidade urbana e fluidez do trânsito**;
- **Reduzir acidentes e aumentar a segurança viária**;
- **Modernizar o sistema de iluminação**, reduzindo o consumo de energia e custos de manutenção;
- **Valorizar o entorno urbano**, favorecendo o desenvolvimento econômico e imobiliário;
- **Adequar o trecho urbano da BR-020 às normas de acessibilidade e segurança viária.**

4. ALINHAMENTO AOS PLANOS DA ADMINISTRAÇÃO

A contratação pretendida está alinhada aos planos estratégicos da Administração, delineados nas diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas, onde estão fixadas e detalhadas as respectivas ações ao alcance dos objetivos institucionais, primando pela eficácia, eficiência e efetividade dos respectivos projetos, programas e processos.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a contratação deverá ser elaborado Projeto Básico, nos termos da legislação em vigor, com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, bem como o Projeto Básico. Para compreensão de forma mais didática, os requisitos foram assim divididos: requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados, requisitos técnicos da contratação e requisitos de sustentabilidade.

5.1. REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos e Decreto Estadual nº 21.872/2023;
- Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que se refere à qualidade dos materiais;
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);

- Lei n° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

5.2. REQUISITOS TÉCNICOS DE CONTRATAÇÃO

- Definição do local de execução dos serviços;
- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos Intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.
- Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;
- Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.
- A licitante poderá vistoriar o local antes da elaboração da proposta para conferir as medidas e condições para instalação, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento.

5.3.REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

6. ESTIMATIVAS E QUANTIDADES

Os quantitativos dos serviços de engenharia, referente ao objeto deste ETP, serão detalhados nos projetos de engenharia e na planilha orçamentária, ambos fazem parte do projeto básico a ser confeccionado após a conclusão deste ETP e a confirmação da viabilidade da **para duplicação e urbanização da Avenida Miguel Crispim de Araújo** no municipio de Simplicio Mendes-PI. Conforme informações disponíveis nos projetos.

7. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PRETENDIDA E O DIMENSIONAMENTO DO SERVIÇO

O quantitativo e a respectiva unidade atribuída, fundamentais ao dimensionamento da pretensa contratação em função da utilização provável, foram devidamente definidos mediante observância à previsão da demanda a ser atendida e possíveis alterações em decorrência das atividades a serem desenvolvidas e seus desdobramentos, bem como considerando o orçamento disponível e ainda a sequência histórica da realização de despesas semelhantes, quando existente; a fim de se evitar aditivos contratuais desnecessários ou mesmo a necessidade de se realizar novo certame, com consequente perda de economia de escala.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diversas empresas do ramo pertinente podem executar o objeto deste estudo preliminar. Foram analisadas contratações similares feitas por outras entidades, por meio de consulta aos respectivos sistemas de gestão dos órgãos fiscalizadores, com o intuito de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração e as identificadas, quando possível e consideradas viáveis, foram incorporadas na contratação em análise.

Constatou-se, inclusive, que para a realização de despesas semelhantes ao objeto do presente estudo técnico, diversas entidades públicas efetivam a contratação de forma análoga à que se pretende adotar pela Administração, cumprindo as regras e exigências legais e normativas.

9. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Diante do exposto, resta **justificada a necessidade da contratação** para a construção **da** duplicação e urbanização da Avenida Miguel Crispim de Araújo no municipio de Simplicio mendes, atendendo ao interesse público, aos princípios constitucionais da eficiência e da dignidade da pessoa humana, e aos dispositivos legais da nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Lei nº 14.133/2021.

10. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS

Com base nos custos para execução do objeto da contratação, obtidos mediante pesquisa de mercado devidamente realizada nos termos da legislação, regulamentos e normas vigentes, relacionamos abaixo o menor preço encontrado.

A estimativa preliminar total é equivalente a R$ 3.829.548,30 (Tres milhões e oitocentos e vinte e nove mil e quinhentos e quarenta e oito reais e trinta centavos).

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A para duplicação e urbanização da Avenida Miguel Crispim de Araújo se dará em conformidade com o previsto no projeto básico, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro.

A obra de Construção segue os seguintes serviços de engenharia:

SERVIÇOS PRELIMINARES

- Serviços Preliminares
- Terraplenagem
- Revestimento
- Transporte
- Drenagem
- Sinalização
- Iluminação Pública
- Construção do Portal da entrada
-

A execução desses serviços será de acordo com os detalhes dos projetos, as especificações e o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas a serem confeccionados no projeto básico.

12. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

De acordo com a legislação vigente, é obrigatório o parcelamento quando o objeto da contração tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. Compras, obras ou serviços efetuados pela Administração serão divididos em tantos itens, parcelas e etapas que se comprovem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se a licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, sem prejuízo da economia de escala. A norma ainda permite cotação de quantidade inferior à demandada no certame, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o ato convocatório fixar quantitativo mínimo. Nesse sentido, o competente processo licitatório a ser deflagrado para efetivação da presente contratação será realizado em um único item, conforme as características e especificações constantes da tabela acima destacada.

Considerados os aspectos e as características da solução que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, acima detalhada e, ainda, as particularidades e a dinâmica das atividades a serem desenvolvidas, entende-se que sobre o objeto da presente contratação não deve incidir outra possibilidade de parcelamento, quer seja no modo formal, não permitindo cotação de quantidade inferior à demandada no ato convocatório, para evitar a ocorrência inviável, no contexto operacional, de mais de um certame ou adjudicatário por item e o consequente prejuízo da economia de escala; quer seja na forma material, não sendo admitida a participação de consórcio, tendo em vista que a pretensa contratação não denota ser vultosa e/ou de considerável complexidade técnica. No entanto, poderá ocorrer a autorização para a realização de subcontratação.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

A Administração almeja com a contratação da pretensa solução, em termos de economicidade, eficácia, eficiência e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos, os seguintes resultados: Em termos de economicidade, a efetivação da melhor contratação viável, especialmente quanto ao melhor custo benefício, relativamente a: duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020 e implantação de sistema de iluminação pública no trecho urbano do Município de Simplício Mendes.

Com relação à eficácia, o atendimento de todas as demandas logísticas e funcionais, no suporte às atividades finalísticas da Administração, inerentes aos correspondentes serviços prestados de interesse público. Quanto à eficiência, assegurar a continuidade da prestação regular de tais serviços, com demanda notadamente crescente, e do uso racional dos recursos financeiros disponíveis.

Relativo ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, com a contratação em análise, da forma como se apresenta - consideradas as especificações, prazos, quantitativos e demais exigências devidamente definidas -, espera-se o regular cumprimento, por parte do interessado que venha a ser contratado, de todas as obrigações e compromissos assumidos, pois, desse modo, não haverá a necessidade de rescisão contratual ou outras sanções em decorrência de inexecução do instrumento de ajuste pactuado, permitindo ao contratante, em vez de envidar esforços para a realização de novo certame destinado a contratação do mesmo objeto, destinar seus recursos humanos, materiais e financeiros para outras atividades fins da Administração. Entende-se que a correta execução do objeto da contratação em tela, cuja regularidade será fiscalizada pela Administração, não atenta quanto ao meio ambiente e, principalmente, não acarretará impactos ambientais negativos.

14. PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Sob a ótica dos trâmites administrativos, deve-se aprovar o projeto arquitetônico junto a Prefeitura do município, em seguida deverá ser designada equipe, com conhecimento técnico, para acompanhar e fiscalizar a entrega do projeto básico. Solicitar junto ao setor competente a contratação de empresa especializada em análise técnica do solo para local da obra.

Verifica-se ainda, a necessidade de nomeação de uma comissão técnica para avaliação das propostas no certame, bem como equipe de fiscalização do contrato.
Antes da celebração do contrato atentar para obrigatoriedade do Alvará de Construção e da Licença Ambiental da obra.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
b) O emprego apurado dos recursos públicos;
c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada

dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Diante disso, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra. Por fim, deverá constar na instrução processual a manifestação do órgão ambiental competente quanto a necessidade de licenciamento ou sua dispensa.

16. CONCLUSÃO

Com base nas especificações e requisitos da solução escolhida que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, bem como considerando os elementos obtidos nos estudos preliminares realizados, avalia-se viável a contratação pretendida. Em anexo, elementos que instruem o presente Estudo Técnico Preliminar

17. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item 2, ou seja, da contratação de empresa especializada em obra civil para duplicação da Avenida Miguel Crispim de Araújo / BR-020 e implantação de sistema de iluminação pública no trecho urbano do Município de Simplício Mendes - PI, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

ASSINADO DIGITALMENTE POR
safeID
Bruno Carvalho Servio
CPF: 036.247.483-43
ICP Brasil

Bruno Carvalho Sérvio
Direto de Infraestrutura

JUSTIFICATIVAS TÉNICAS RELEVANTES

OBRA: Construção da duplicação da avenida Miguel crispim de Araujo no município de Simplicio mendes- PI.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (X) OBRA / ( ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

De acordo com a Lei nº 14.133/2021 (nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), o termo "obra" é definido no inciso XII do art. 6º:

> *Art. 6º, XII – toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.*

Ou seja, a Construção da duplicação da avenida Miguel crispim de Araujo está expressamente incluída na definição de obra.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (X) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

A **Lei nº 14.133/2021**, no **art. 6º, inciso XXI**, define:

> *"Serviço comum de engenharia: atividade cujo padrão de desempenho e qualidade pode ser objetivamente definido pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado."*

Ou seja, para **Duplicação da avenida Miguel crispim de Araujo ser considerada serviço comum de engenharia**, ela precisa atender aos seguintes critérios:

- Possuir **padrões usuais no mercado**,
- Ser **descritível de forma objetiva no edital**,
- Não exigir soluções técnicas personalizadas ou de alta complexidade.

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

(X) empreitada por preço unitário.

A escolha pelo regime de **empreitada por preço unitário** para a licitação de obra de Construção de um Campo Society pode ser resumida pelos seguintes pontos:

1. **Flexibilidade**: Permite ajustes nas quantidades e custos, adaptando-se a variáveis imprevistas na obra.

2. **Transparência**: Os preços são detalhados por unidade, facilitando a análise e controle dos custos.

3. **Incentivo à Eficiência**: O empreiteiro é motivado a executar a obra de forma eficiente, pois seu pagamento é proporcional às unidades entregues.

4. **Facilidade de Controle**: O contratante pode monitorar melhor os custos, pagando apenas pelo que é efetivamente executado.

5. **Adequação a Incertezas**: Ideal para projetos com variáveis significativas, minimizando riscos para ambas as partes.

Esses aspectos demonstram que a empreitada por preço unitário é uma opção vantajosa para garantir uma execução eficaz da obra de construção da duplicação da avenida Miguel crispim de Araujo.

3. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE CUSTOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

Declaro sob as penas da lei e para os fins que se fizerem necessários, que não é necessária a inserção no orçamento a Elaboração de Projeto Executivo por recomendação da Controladoria Geral do Estado (CGE).

A declaração acima faz referência a seguinte: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA Execução de serviços da duplicação da avenida Miguel crispim de Araujo no município de Simplicio mendes - PI.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

- Tabela de referência de outros órgãos (SICRO, DNIT, etc)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço foram juntadas as planilhas sintéticas.

O documento de responsabilidade técnica (ART ou RRT) relativo às planilhas orçamentárias consta nos autos.

Na presente licitação foram utilizadas as tabelas de referência mais atualizadas.

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

Foram adotadas composições "**adaptadas**" **do SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes; foram adotadas composições "**próprias**", extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local** o valor adotado observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação não foi apresentada a curva ABC, pela seguinte justificativa:

A curva ABC pode não ser apresentada no orçamento de uma obra de Construção de Campo Society por motivos como:

1. **Concentração de Custos**: Os principais custos estão em poucos itens, como terraplenagem e serviços então a curva ABC não traz muita vantagem.
2. **Pouca Variedade de Itens**: A obra utiliza poucos tipos de materiais e serviços, o que torna desnecessário classificar itens por relevância financeira.
3. **Normas Técnicas**: As decisões sobre materiais seguem padrões técnicos, não havendo muita escolha ou prioridade a ser feita com base em custos.

4. **Simplicidade e Agilidade**: Para orçamentos simples e rápidos, a curva ABC pode ser dispensada para não complicar o processo.

Assim, a curva ABC pode ser deixada de lado quando os itens mais caros já são claramente identificáveis.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência **ONERADO**, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU:

Administração central: 380%

Seguro e garantia: 0,32%

Risco: 0,50%

Despesa financeira: 1,02%

Lucro: 6,64%;

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos.

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro FOI juntado aos autos.

13. PROJETO EXECUTIVO

A Não utilização devido à baixa complexibilidade da obra;

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao CREA e/ou ao CAU e/ou ao CRT, com objetivo de assegurar a capacidade técnica dela.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de **ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 X 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM:**

quantitativos mínimos de 279,64 metros quadrados.

Para os serviços de **CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS**:

quantitativos mínimos de 787,49 Toneladas;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será **ACEITO** o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de **Engenheiro Civil**: serviços de duplicação de avenida.

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de **Engenheiro Civil**: quantitativos mínimos equivalentes aos quantitativos exigido no item 14.

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

- **. 01 TRATORES DE ESTEIRA COM LÂMINA E ESCARIFICADOR**
- **. 01 MOTONIVELADORA**
- **. 01 ROLO COMPACTADOR**
- **. 01 TRATOR DE PNEUS COM GRADE DE DISCO**
- **. 01 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA**
- **. 01 CAMINHÃO DE TRANSPORTE**
- **. 02 CAMINHÕES BASCULANTES 10,0M³**
- **. 02 CAMINHÕES TANQUE –13.000 LITROS**

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será **FACULTATIVA**, e o licitante PODERÁ apresentar o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica: trata-se de serviço comum de engenharia.

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão NÃO ADMITE a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

O órgão não permite subcontratação parcial para garantir a qualidade, manter a responsabilidade única da contratada, assegurar competência técnica, e facilitar a fiscalização, garantindo maior controle e eficiência na execução do contrato.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigido garantia de proposta como requisito de pré-habilitação, no percentual de **1% (hum por cento)** sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

A exigência de comprovação de capital mínimo de 1% visa garantir que a empresa licitante tem capacidade financeira para executar o contrato, reduzindo riscos de inadimplência e interrupções na obra. Isso protege o interesse público, assegurando que apenas empresas financeiramente sólidas assumam o projeto.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**: a participação de consórcios é proibida para garantir que uma única empresa assuma total responsabilidade, tenha capacidade técnica e financeira própria, e para facilitar a gestão e fiscalização do contrato.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será VEDADA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**: a participação de cooperativas é proibida para garantir responsabilidade direta, capacidade técnica e financeira sólida, além de facilitar a fiscalização e a execução eficiente do contrato.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será EXIGIDA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

A exigência de garantia de execução contratual é justificada para assegurar a segurança financeira da Administração Pública, demonstrar o comprometimento da

contratada, proteger o interesse público e reduzir riscos de não execução ou execução inadequada.

21. DA SUSTENTABILIDADE

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade pois as atividades relacionadas são consideradas de impacto ambiental insignificante/inexistente, conforme DECLARAÇÕES DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL anexas ao processo.

22. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Os documentos suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

A proposta comercial terá validade mínima de 60 (sessenta) dias, a contar da data da abertura da sessão pública.

gov.br
Documento assinado digitalmente
EVALDO JOSE DE VERAS DE MORAES JUNIOR
Data: 30/10/2025 16:28:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA DE
Simplício Mendes
CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR

DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

O Município de Simplício Mendes, Estado do Piauí, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob n° 06.553.952/0001-19, com sede na Praça Dom Expedito Lopes, 80, Bairro Centro, Simplício Mendes – PI, CEP 64700-000, representado pelo Prefeito Municipal **MARCIO JOSÉ PINHEIRO MOURA**, declara instituir os autos do presente instrumento tem como objeto o estabelecimento de mútua cooperação entre os partícipes, com vistas a execução de obras e serviços duplicação da avenida miguel crispim de araúno / br-020, iluminação pública no município de Simplício Mendes - PI, Processo SEI de nº 00317.001110/2025-91. as quais são de domínio público do Município, e por ser bens de uso comum do povo como dispostos nos artigos 98 e 99-I, do Código Civil Brasileiro vigente, independe de registro no Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas.

Simplício Mendes - PI, 31 de outubro de 2025.

MARCIO JOSE PINHEIRO MOURA:02053914351
Assinado de forma digital por MARCIO JOSE PINHEIRO MOURA:02053914351
Dados: 2025.10.31 09:54:36 -03'00'

MARCIO JOSÉ PINHEIRO MOURA

Prefeito Municipal