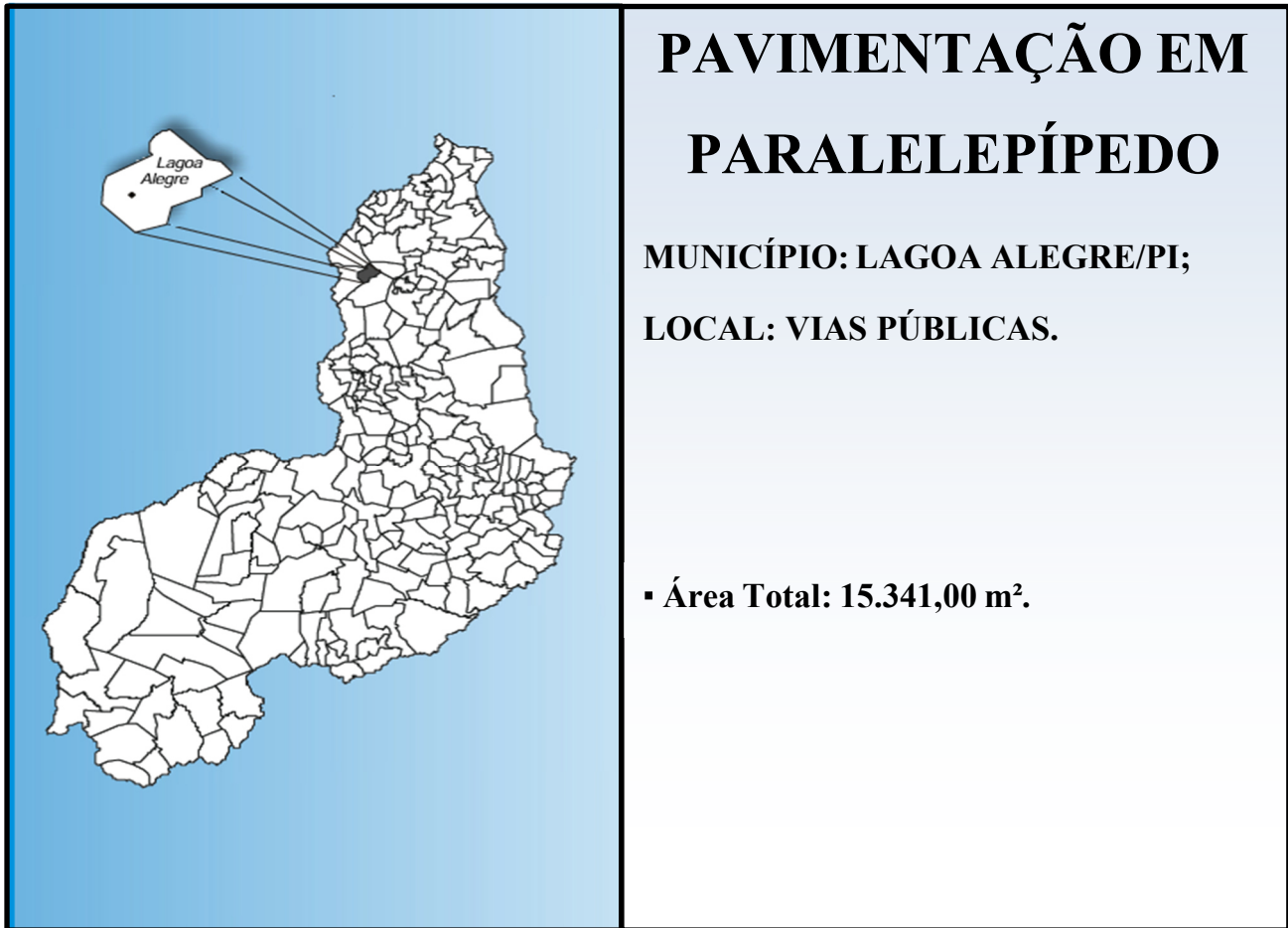


PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA




DEZEMBRO/2023


Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

SUMÁRIO

- 1.0 – APRESENTAÇÃO**
- 2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO**
- 3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**
- 4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 6.0 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
- 7.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO**
- 8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**
- 9.0 – MODELO PLACA DA OBRA**
- 10.0 – PLANTAS**
- 11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO**
- 12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO**
- 13.0 – ANEXOS**


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

1.0 – Apresentação



Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

1.0 - APRESENTAÇÃO


O presente trabalho apresenta o **Projeto Básico de Engenharia de Execução de Pavimentação em Paralelepípedo em diversas ruas da zona urbana do município de LAGOA ALEGRE – PI.**

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares das ruas, os quais foram desenvolvidos observando o traçado existente. A seleção do traçado levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

2.0 – Objetivo e Justificativa do Projeto


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

2.1 – OBJETIVO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários das ruas projetadas e melhorar as condições de tráfego. A execução deste projeto facilitará a locomoção na zona urbana e rural do município, proporcionando condições melhores para o desenvolvimento. A pavimentação de ruas constitui uma obra de elevada abrangência social, pois a execução do referido projeto irá proporcionar às ruas um escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, conseqüentemente, erradicando os focos de doenças e melhorando a qualidade de vida da população beneficiada.

A implantação dessa pavimentação é uma reivindicação antiga daqueles moradores, tendo em vista as dificuldades enfrentadas por estes, principalmente no período chuvoso. A implantação de pavimentação em paralelepípedo tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população uma vez que o pavimento de paralelepípedos é considerado ecologicamente correto, pois permite a infiltração da água de chuva recarregando o lençol freático e minimizando os efeitos de enchentes. Além de absorver menos calor, propiciam o crescimento de determinadas gramíneas que, além de ajudar a diminuir a temperatura.


2.2 – JUSTIFICATIVA

Existem inúmeras vias sem pavimentação atualmente no município e, por isso sujeitas ao acúmulo d'água, produzindo lama no período chuvoso e muita poeira no período seco, provocando doenças respiratórias em crianças e idosos de família de baixa renda, algumas vias acumulam poças d'água em trechos da sua extensão, estas vias ainda podem apresentar buracos que as tornam quase intransitáveis, justificando-se, assim a pavimentação dessas áreas degradadas e insalubres.

Diante desse quadro, torna-se necessário dotar o município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham acesso e mobilidade garantida aos logradouros públicos.

Com a intervenção dessas áreas, surgem relevantes benefícios não só em relação à saúde, mas, também relacionados ao trânsito e a urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos usuários. Assegurará à população que se utiliza desses trechos, intervenções estruturais de maior importância para melhoria da sua qualidade de vida, proporcionando boas condições de tráfego, segurança e mobilidade, além de contribuir significativamente para o desenvolvimento de todo o município.

3.0 – Caracterização do Município


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 – Localização

O município está localizado na microrregião de Teresina (figura 2), compreendendo uma área irregular de 266,74 km², tendo como limites ao norte os municípios de Miguel Alves, União e Cabeceiras do Piauí, ao sul José de Freitas e União, a leste José de Freitas e Cabeceiras do Piauí, e a oeste União e Miguel Alves.

3.2 – Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br). O município foi criado pela Lei nº 4.477 de 29/04/1992. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 6.849 habitantes e uma densidade demográfica de 25,68 hab/km², onde 65,8% das pessoas estão na zona rural.

Com relação a educação, 58,7% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas. A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

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


3.3 – Aspectos Fisiográficos

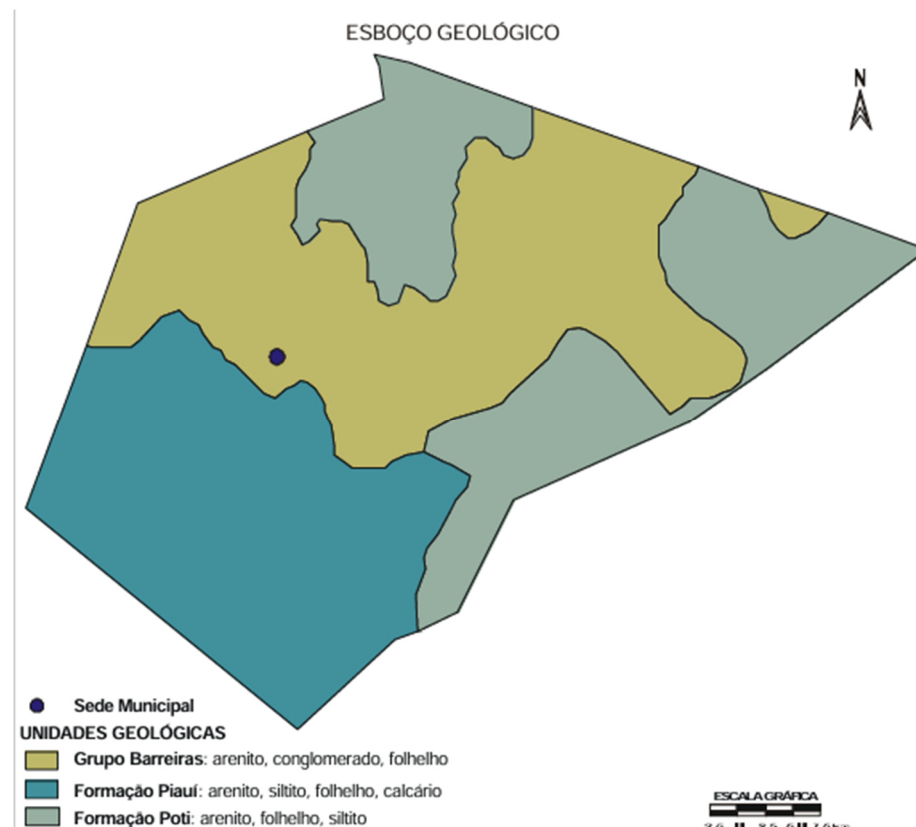
As condições climáticas do município de Lagoa Alegre (com altitude da sede a 232 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 26oC e máximas de 36oC, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE – CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986). Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, folhelho, siltito e calcário. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com

floresta caducifolia e/ou floresta sub-caducifolia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais de floresta sub-caducifolia/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-caducifolia/floresta sub-caducifolia. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM – 1973), Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Radam (1973). As formas de relevo, da região 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. Sequência de platôs e chapadas de altitudes médias de 600 a 400 metros acima do nível do mar, podendo alcançar 800 metros. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil – Região Nordeste (IBGE – 1977).

3.4 – Geologia

As unidades geológicas que ocupam os domínios do município pertencem às coberturas sedimentares, descritas abaixo. Na parte superior do pacote sedimentar aflora a Formação Barreiras, reunindo arenito, conglomerado e folhelho. Entremeando a sequência aparece a Formação Piauí, com arenito, siltito, folhelho e calcário. Na base repousam os sedimentos da Formação Potí, representada por arenito, folhelho e siltito (figura 3).


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240



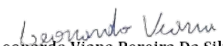
3.5 – Recursos Hídricos

3.5.1 – Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional, e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.

O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240


Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semi-árida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.


Os principais cursos d’água que drenam o município são o rio Gurguéia e os riachos Mimoso, Pequeno, do Mendes, São Mateus, da Volta e da Salina.

3.5.2 – *Águas Subterrâneas*

No município de Lagoa Alegre distingue-se como domínio hidrogeológico apenas rochas sedimentares, englobando tanto formações da Bacia do Parnaíba, quanto os sedimentos do Grupo Barreiras. As unidades Bacia do Parnaíba pertencem às Formações Poti e Piauí, que pelas suas características litológicas comportam-se como uma única unidade hidrogeológica. A alternância de leitos mais ou menos permeáveis no âmbito dessas duas formações sugere comportamentos de aquíferos e aquitardes. Tendo em vista as áreas de ocorrências serem bastante significativas na área do município, essas formações se constituem numa opção do ponto de vista hidrogeológico, tendo um valor médio como manancial de água subterrânea. O domínio representado pelos sedimentos do Grupo Barreiras, com áreas de exposições em cerca de 40% da área do município, caracteriza-se por uma expressiva variação faciológica, com intercalações de níveis mais e menos permeáveis, o que lhe confere parâmetros hidrogeológicos variáveis de acordo com o contexto local. Essas variações induzem potencialidades diferentes quanto à produtividade de água subterrânea. Essa situação confere, localmente, ao domínio do Grupo Barreiras, características de aquitarde, ou seja, uma formação geológica que possui baixa permeabilidade e transmite água lentamente, não tendo muita expressividade como aquífero. Apesar disso, em determinadas áreas, sua exploração é bastante desenvolvida.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

4.0 – Memorial Descritivo


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - Descrição das Metas:

A obra consiste na pavimentação em paralelepípedo de ruas da zona urbana e rural do Município de LAGOA ALEGRE/PI, contemplando as seguintes ruas:

SECRETARIA DO TURISMO-SETUR						
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO						
INFORMAÇÕES DOS TRECHOS						
LAGOA ALEGRE-PI						
ITEM	TRECHO	QTDE.	COMP.(m)	LARG.(m)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
1.0	RUA PROJETADA 01	1,00	690,00	7,00	4830,00	4.830,00
1.1	Cabeça de Rua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0	RUA PROJETADA 02	1,00	803,00	7,00	5621,00	5.621,00
2.1	Cabeça de Rua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0	RUA PROJETADA 03	1,00	290,00	6,00	1740,00	1.740,00
3.1	Cabeça de Rua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.0	RUA PROJETADA 04	1,00	275,00	6,00	1650,00	1.650,00
4.1	Cabeça de Rua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.0	RUA PROJETADA 05	1,00	125,00	6,00	750,00	750,00
5.1	Cabeça de Rua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.0	RUA PROJETADA 06	1,00	125,00	6,00	750,00	750,00
6.1	Cabeça de Rua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DAS ÁREAS						15.341,00

4.2 - Descrição dos Serviços:


Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

4.3 – Representações Gráficas do Projeto:

Planta Baixa, Planta iluminada, Cortes e Detalhes Construtivos em anexo.

4.4 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

4.5 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas **na zona urbana do município de LAGOA ALEGRE/PI**, conforme Plantas Técnicas Iluminadas (Capítulo 10), com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

4.6 – Descrição do Projeto:

A pavimentação será executada em paralelepípedo com colchão de areia fina, além de meio-fio em concreto pré-moldado e sarjeta conforme especificações de serviço.


As ruas a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias de conveniência para a população, que se localizam na zona urbana e rural, e, durante o período seco, que é o de maior duração no local, acumula elevada quantidade de poeira, que além de causar um transtorno muito grande a população local, obriga a limpeza diária das residências a fim de evitar o acúmulo de poeira, podendo ainda provocar diversos tipos de doenças, principalmente aquelas ligadas ao sistema respiratório.

4.7 – Comprovação dos custos apresentados:


Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar menores preços e melhores condições.

4.8 – Cronograma Físico-Financeiro:

É apresentado o Cronograma Físico – Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

5.0 – Especificações Técnicas


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – *Administração Local:*

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, específicos como administração local.

Este serviço deverá ser pago proporcionalmente ao executado. Seguindo a composição apresentada, deverá ser a obra acompanhada pelos profissionais relacionados.

5.1.2 – *Placa da obra:*

A placa da obra a ser implantada deverá ter dimensões de 3,20 m x 2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas junto ao Órgão. Será executada em chapa galvanizada nº22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, presas ao chão pelos suportes de madeira e fixação com concreto simples, na altura estabelecida pelas normas. Deverá ser feita a preparação da base, em concreto simples, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação da placa, compondo a fixação da placa aosuporte através de abraçadeiras, parafusos arruelas e porcas, de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Os dispositivos confeccionados em chapa metálica montados sobre suportes deverão ser instalados na posição vertical. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

O objetivo dessa especificação técnica é estabelecer normas e critérios para contratação em empresa especializada em confecção de placa de obra.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual.

Elas deveram ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
Incompetente

informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

5.2 – MOVIMENTO DE TERRA

5.2.1 – Regularização do Subleito:

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço;

Após a regularização, o subleito receberá um colchão cujo material terá expansão igual ou inferior a 2%. Sendo dispensado o processo de compactação por se tratar de uma via em uso.

5.2.2 – Escavação:

Deverá atingir a cota da linha do projeto, conforme orientação técnica, onde a cota do eixo da rua deve ser determinada de acordo com as cotas das casas e terrenos circunvizinhas, evitando alagamentos e outros problemas no local.

5.2.3 – Remoção:


Todo material escavado não aproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização.

5.2.4 - Corte:

Se necessário, deverá ser executado corte manual e/ou mecanizado com motoniveladora para retirada de camada vegetal e rejeitos para que o leito a ser pavimentado fique perfeitamente isento de quaisquer tipos de sujeira.

5.2.5 – Aterro apiloado:

Se necessário, o aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 15 (quinze centímetros), bem molhado e fortemente apiloado, sendo o material a usar como base barro ou areia do rio.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

5.3 – MEIO FIO:

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 e deverá ter seção retangular com dimensões variando de 0,10m a 0,13m as espessuras, de 0,30m a 0,35m na altura e comprimento de 0,70m a 1,00m e resistência superior ou igual a 10 MPa.

A abertura de valas para assentamento de meio fio deverá ter a profundidade de 20 cm para fixação do meio fio.

As peças de meio fio devem estar perfeitamente prumadas, niveladas e acomodadas para ser chumbadas nas valas. O rejuntamento de meio-fio será efetuado com argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3. A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada. A qualidade das argamassas depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto. A mistura das argamassas no local pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação, este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca plasticidade.

5.4 – SARJETA:

A sarjeta será a própria pavimentação em paralelepípedo, sendo que o pavimento terá um rebaixamento na região da sarjeta em relação à pista de rolamento, ver planta em anexo. Com largura de 30 cm e inclinação de 2,5% ao longo do meio-fio e inclinação de 17,5% na direção transversal à pista de rolamento.

Nas esquinas (cruzamentos), as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas pluviais.

5.5 – MATERIAL USADO:

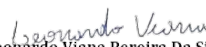
O material usado para o colchão deverá ser areia fina do rio, cuja camada deve ter espessura variando entre 10 cm e 15 cm (limite desejável).

O calçamento será executado em pedra tipo paralelepípedo de rocha ígnea, nas dimensões 18x10x10cm (limites), sendo admitidas pequenas variações para maior 2,0cm e menor 1,0cm, assentadas sobre colchão de areia especificado acima.

As pedras arenosas, friáveis e sedimentares não serão aceitas.

5.7.1 – Assentamento de pedras:

Inicialmente serão assentadas as pedras mestras com espaçamento de 1,00m (um metro) no sentido transversal e cerca de 4,00m (quatro metros) no sentido longitudinal, sempre obedecendo


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

ao abaulamento do eixo para as bordas da rua de 3 a 5%.

Segue-se assentamento das demais pedras, interligadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma em sentido transversal ao eixo da via pública, devidamente caldeadas e/ou rejuntadas em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa lavada).

5.7.2 – Apiloamento:

Após o assentamento, as pedras devem ser apiloadas ou compactadas com malho ou compactador mecânico tipo sapo até se promover uma perfeita acomodação do pavimento para posterior caldeamento ou rejuntamento. Não é permitido o empoçamento de água de qualquer natureza no pavimento. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

5.8 – SERVIÇOS FINAIS:

O entulho e prováveis sobras de material devem ser removido. No recebimento, a obra deve estar executada de acordo com as especificações técnicas e totalmente limpa.

5.9 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão.

5.10 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

5.10.1 - Materiais

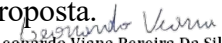
Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.


Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240


5.11 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.


Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

6.0 – Planilhas Orçamentárias


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

6.1 – Orçamento não desonerado


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240



Obra
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI
(15.341,00 m²).

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 20,73%
Outros - 11,1%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	124.376,26	5,23 %
2	Rua Projetada 01	699.305,97	29,38 %
3	Rua Projetada 02	813.768,19	34,19 %
4	Rua Projetada 03	262.753,23	11,04 %
5	Rua Projetada 04	255.481,05	10,73 %
6	Rua Projetada 05	112.243,08	4,72 %
7	Rua Projetada 06	112.243,08	4,72 %

Total sem BDI 2.035.735,96
Total do BDI 344.434,90
Total Geral 2.380.170,86



Obra
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI (15.341,00 m²).

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 20,73%
Outros - 11,1%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					124.376,26	5,23 %
1.1		Próprio	PLACA DE OBRA	m²	6	379,89	458,46	2.750,76	0,12 %
1.2	COMPCRIS SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNI	1	100.782,00	121.625,50	121.625,50	5,11 %
2			Rua Projetada 01					699.305,97	29,38 %
2.1			TERRAPLENAGEM					776,16	0,03 %
2.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	4851	0,13	0,16	776,16	0,03 %
2.2			PAVIMENTAÇÃO					641.149,41	26,94 %
2.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	4830	100,75	116,65	563.419,50	23,67 %
2.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	4830	0,62	0,75	3.622,50	0,15 %
2.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1387	44,30	53,43	74.107,41	3,11 %
2.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					57.380,40	2,41 %
2.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	1380	34,53	41,58	57.380,40	2,41 %
3			Rua Projetada 02					813.768,19	34,19 %
3.1			TERRAPLENAGEM					902,72	0,04 %
3.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	5642	0,13	0,16	902,72	0,04 %
3.2			PAVIMENTAÇÃO					746.087,99	31,35 %

3.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	5621	100,75	116,65	655.689,65	27,55 %
3.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	5621	0,62	0,75	4.215,75	0,18 %
3.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1613	44,30	53,43	86.182,59	3,62 %
3.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					66.777,48	2,81 %
3.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	1606	34,53	41,58	66.777,48	2,81 %
4			Rua Projetada 03					262.753,23	11,04 %
4.1			TERRAPLENAGEM					278,40	0,01 %
4.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	1740	0,13	0,16	278,40	0,01 %
4.2			PAVIMENTAÇÃO					237.859,47	9,99 %
4.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1758	100,75	116,65	205.070,70	8,62 %
4.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	1758	0,62	0,75	1.318,50	0,06 %
4.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	589	44,30	53,43	31.470,27	1,32 %
4.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					24.615,36	1,03 %
4.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	592	34,53	41,58	24.615,36	1,03 %
5			Rua Projetada 04					255.481,05	10,73 %
5.1			TERRAPLENAGEM					272,64	0,01 %
5.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	1704	0,13	0,16	272,64	0,01 %
5.2			PAVIMENTAÇÃO					231.840,45	9,74 %
5.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1704	100,75	116,65	198.771,60	8,35 %
5.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	1704	0,62	0,75	1.278,00	0,05 %

5.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	595	44,30	53,43	31.790,85	1,34 %
5.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					23.367,96	0,98 %
5.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	562	34,53	41,58	23.367,96	0,98 %
6			Rua Projetada 05					112.243,08	4,72 %
6.1			TERRAPLENAGEM					120,00	0,01 %
6.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	750	0,13	0,16	120,00	0,01 %
6.2			PAVIMENTAÇÃO					101.728,08	4,27 %
6.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	750	100,75	116,65	87.487,50	3,68 %
6.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	750	0,62	0,75	562,50	0,02 %
6.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	256	44,30	53,43	13.678,08	0,57 %
6.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					10.395,00	0,44 %
6.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	250	34,53	41,58	10.395,00	0,44 %
7			Rua Projetada 06					112.243,08	4,72 %
7.1			TERRAPLENAGEM					120,00	0,01 %
7.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	750	0,13	0,16	120,00	0,01 %
7.2			PAVIMENTAÇÃO					101.728,08	4,27 %
7.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	750	100,75	116,65	87.487,50	3,68 %
7.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	750	0,62	0,75	562,50	0,02 %
7.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	256	44,30	53,43	13.678,08	0,57 %

7.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					10.395,00	0,44 %
7.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	250	34,53	41,58	10.395,00	0,44 %

Total sem BDI 2.035.735,96
Total do BDI 344.434,90
Total Geral 2.380.170,86



Composições Analíticas com Preço Unitário
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI (15.341,00 m²).

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 20,73%
Outros - 11,1%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPCRIST0 88262	Próprio	PLACA DE OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	379,89	379,89
Composição Auxiliar		SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88
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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	513,15	5,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,02	38,04
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,52	3,52
Insumo	00020209	SINAPI	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	4,0000000	14,28	57,12
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,00	2,20
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00

MO sem LS => 44,64 LS => 0,00 MO com LS => 44,64

Valor do BDI => 78,57 Valor com BDI => 458,46

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UNI	1,0000000	100.782,00	100.782,00
Composição Auxiliar	100319	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,0000000	18.391,16	36.782,32
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,0000000	5.456,34	21.825,36
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.520,46	21.122,76
Composição Auxiliar	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	893,5300000	23,56	21.051,56

MO sem LS => 90.563,44 LS => 0,00 MO com LS => 90.563,44

Valor do BDI => 20.843,50 Valor com BDI => 121.625,50

2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	0,13	0,13	
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	259,79	0,02	
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010000	102,45	0,10	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010000	19,02	0,01	
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,04
				Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,16

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	100,75	100,75	
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	162,84	0,50	
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1309000	64,48	8,44	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	24,06	9,67	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	19,02	7,64	
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0204000	666,99	13,60	
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	91,17	10,39	
Insumo	11394	ORSE	Paralelepípedo granítico (com frete)	Outros	mil	0,0330000	1.530,68	50,51	
				Paralelepípedo granítico com bdi diferenciado = 11,10 %					
				MO sem LS =>	16,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,34
				Valor do BDI =>	15,90			Valor com BDI =>	116,65

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0821	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	0,62	0,62
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	9,19	0,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0330000	19,02	0,62

MO sem LS => 0,43 LS => 0,00 MO com LS => 0,43

Valor do BDI => 0,13 Valor com BDI => 0,75

2.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	44,30	44,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,24	9,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	19,02	7,49
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	742,26	1,48
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	25,03	25,15

MO sem LS => 12,49 LS => 0,00 MO com LS => 12,49

Valor do BDI => 9,13 Valor com BDI => 53,43

2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	34,53	34,53
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	24,24	9,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	19,02	7,60
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0200000	705,60	14,11
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,52	0,70
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1250000	14,43	1,80

MO sem LS => 14,36 LS => 0,00 MO com LS => 14,36

Valor do BDI => 7,05 Valor com BDI => 41,58



Obra
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI (15.341,00 m²).

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 20,73%
Outros - 11,1%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

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%	19,00%	19,00%	19,00%	18,00%	13,00%	12,00%
2	Rua Projetada 01	124.376,26	23.631,49	23.631,49	23.631,49	22.387,73	16.168,91	14.925,15
2.1	TERRAPLENAGEM	699.305,97	279.722,39	279.722,39	139.861,19			
2.2	PAVIMENTAÇÃO	776,16	310,46	310,46	155,23			
2.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	641.149,41	256.459,76	256.459,76	128.229,88			
3	Rua Projetada 02	57.980,40	22.952,16	22.952,16	11.476,08			
3.1	TERRAPLENAGEM	813.768,19	149.398,14	162.753,64	312.242,05	182.696,61	6.677,75	
3.2	PAVIMENTAÇÃO	902,72	180,54	180,54	451,36	90,27		
3.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	746.087,99	149.217,60	149.217,60	298.435,20	149.217,60		
4	Rua Projetada 03	66.777,48		13.355,50	13.355,50	33.388,74	6.677,75	
4.1	TERRAPLENAGEM	262.753,23				71.497,04	105.129,13	86.127,06
4.2	PAVIMENTAÇÃO	278,40				139,20	139,20	
4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	237.859,47				71.367,84	95.143,79	71.367,84
5	Rua Projetada 04	24.615,36					9.846,14	14.769,22
5.1	TERRAPLENAGEM	255.481,05				153.397,69	51.041,68	51.041,68
5.2	PAVIMENTAÇÃO	272,64				272,64		
5.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	231.840,45				139.104,27	46.368,09	46.368,09
6	Rua Projetada 05	23.367,96				14.020,78	4.673,59	4.673,59
6.1	TERRAPLENAGEM	112.243,08					112.243,08	
6.2	PAVIMENTAÇÃO	120,00					120,00	
6.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	101.728,08					101.728,08	
7	Rua Projetada 06	10.395,00						10.395,00
7.1	TERRAPLENAGEM	112.243,08						112.243,08
7.2	PAVIMENTAÇÃO	120,00						120,00
7.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	101.728,08						101.728,08
		10.395,00						10.395,00
Porcentagem			19,02%	19,58%	19,99%	18,07%	12,24%	11,11%
Custo			452.752,02	466.107,52	475.734,74	429.979,06	291.260,56	264.336,97
Porcentagem Acumulada			19,02%	38,6%	58,59%	76,66%	88,89%	100,0%
Custo Acumulado			452.752,01	918.859,53	1.394.594,27	1.824.573,33	2.115.833,88	2.380.170,86

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

COMPOSIÇÃO DO BDI

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
 S: taxa de seguros;
 R: taxa de riscos;
 G: taxa de garantias;
 DF: taxa de despesas financeiras;
 L: taxa de lucro/remuneração;
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI	
Administração Central	3,80%	OK	20,73%	a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.
Seguros e Garantias	0,32%	OK	OK	b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos.
Riscos	0,50%	OK		
Despesas Financeiras	1,02%	OK		c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Lucro	6,64%	OK		
Tributos	6,65%	OK		
PIS	3,00%			
COFINS	0,65%			
INSS	0,00%			
ISSQN	3,00%			


 Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil

CREA 1918381240

COMPOSIÇÃO DO BDI DIFERENCIADO

ITEM	COMPONENTE	PERCENTUAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
S+G	SEGURO + GARANTIA	0,30
R	RISCO	0,56
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,85
L	LUCRO	3,70
I	IMPOSTOS/ TRIBUTOS	3,65
I.1	PIS	0,65
I.2	COFINS	3,00
I.3	ISS	
I.4	INSS	
BDI	$[(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1$	11,10

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDO

LOCAL: LAGOA ALEGRE - PI

EXTENSÃO: 15.341,00 m



DATA BASE: mar/23

LEIS SOCIAIS (%):

111,93

BDI (%):


20,73

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	Não incide	17,86	0,00
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,86	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	10,86	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	Não incide	1,45	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	9,65	7,40
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04	0,03
B	TOTAL	47,19%	18,43%	45,54%	17,11%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	4,78	3,67
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,11	0,09
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	3,99	3,06
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	3,13	2,40
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,40	0,31
C	TOTAL	11,22%	8,53%	12,41%	9,53%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,93%	3,10%	16,76%	6,30%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO	0,44%	0,34%	0,42%	0,33%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,18%	6,63%
TOTAL A + B + C + D					
TOTAL		83,58%	47,20%	111,93%	70,07%

FONTE: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

6.2 – Orçamento Desonerado


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240



Obra
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI
(15.341,00 m²)- Desonerado

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 26,85%
Outros - 16,55%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	121.068,97	5,00 %
2	Rua Projetada 01	713.344,00	29,46 %
3	Rua Projetada 02	830.104,64	34,28 %
4	Rua Projetada 03	267.868,17	11,06 %
5	Rua Projetada 04	260.456,31	10,76 %
6	Rua Projetada 05	114.428,70	4,73 %
7	Rua Projetada 06	114.428,70	4,73 %

Total sem BDI 1.974.724,74
Total do BDI 446.974,75
Total Geral 2.421.699,49



Obra
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI (15.341,00 m²)- Desonerado

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 26,85%
Outros - 16,55%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					121.068,97	5,00 %
1.1		Próprio	PLACA DE OBRA	m²	6	373,70	473,83	2.842,98	0,12 %
1.2	COMPCRIS SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNI	1	93.232,26	118.225,99	118.225,99	4,88 %
2			Rua Projetada 01					713.344,00	29,46 %
2.1			TERRAPLENAGEM					727,65	0,03 %
2.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	4851	0,12	0,15	727,65	0,03 %
2.2			PAVIMENTAÇÃO					655.829,35	27,08 %
2.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	4830	98,48	119,58	577.571,40	23,85 %
2.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	4830	0,56	0,71	3.429,30	0,14 %
2.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1387	42,57	53,95	74.828,65	3,09 %
2.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					56.787,00	2,34 %
2.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	1380	32,54	41,15	56.787,00	2,34 %
3			Rua Projetada 02					830.104,64	34,28 %
3.1			TERRAPLENAGEM					846,30	0,03 %
3.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	5642	0,12	0,15	846,30	0,03 %
3.2			PAVIMENTAÇÃO					763.171,44	31,51 %

3.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	5621	98,48	119,58	672.159,18	27,76 %
3.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	5621	0,56	0,71	3.990,91	0,16 %
3.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1613	42,57	53,95	87.021,35	3,59 %
3.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					66.086,90	2,73 %
3.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	1606	32,54	41,15	66.086,90	2,73 %
4			Rua Projetada 03					267.868,17	11,06 %
4.1			TERRAPLENAGEM					261,00	0,01 %
4.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	1740	0,12	0,15	261,00	0,01 %
4.2			PAVIMENTAÇÃO					243.246,37	10,04 %
4.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1758	98,48	119,58	210.221,64	8,68 %
4.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	1758	0,56	0,71	1.248,18	0,05 %
4.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	589	42,57	53,95	31.776,55	1,31 %
4.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					24.360,80	1,01 %
4.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	592	32,54	41,15	24.360,80	1,01 %
5			Rua Projetada 04					260.456,31	10,76 %
5.1			TERRAPLENAGEM					255,60	0,01 %
5.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	1704	0,12	0,15	255,60	0,01 %
5.2			PAVIMENTAÇÃO					237.074,41	9,79 %
5.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1704	98,48	119,58	203.764,32	8,41 %
5.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	1704	0,56	0,71	1.209,84	0,05 %

5.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	595	42,57	53,95	32.100,25	1,33 %
5.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					23.126,30	0,95 %
5.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	562	32,54	41,15	23.126,30	0,95 %
6			Rua Projetada 05					114.428,70	4,73 %
6.1			TERRAPLENAGEM					112,50	0,00 %
6.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	750	0,12	0,15	112,50	0,00 %
6.2			PAVIMENTAÇÃO					104.028,70	4,30 %
6.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	750	98,48	119,58	89.685,00	3,70 %
6.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	750	0,56	0,71	532,50	0,02 %
6.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	256	42,57	53,95	13.811,20	0,57 %
6.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					10.287,50	0,42 %
6.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	250	32,54	41,15	10.287,50	0,42 %
7			Rua Projetada 06					114.428,70	4,73 %
7.1			TERRAPLENAGEM					112,50	0,00 %
7.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	m²	750	0,12	0,15	112,50	0,00 %
7.2			PAVIMENTAÇÃO					104.028,70	4,30 %
7.2.2	101169 / ADAP	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	750	98,48	119,58	89.685,00	3,70 %
7.2.3	C0821 / ADAP	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	750	0,56	0,71	532,50	0,02 %
7.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	256	42,57	53,95	13.811,20	0,57 %

7.3			DRENAGEM SUPERFICIAL					10.287,50	0,42 %
7.3.1	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M	250	32,54	41,15	10.287,50	0,42 %

Total sem BDI 1.974.724,74
Total do BDI 446.974,75
Total Geral 2.421.699,49



Composições Analíticas com Preço Unitário
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI (15.341,00 m²)-
Desonerado

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 26,85%
Outros - 16,55%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPCRIST0 88262	Próprio	PLACA DE OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	373,70	373,70
Composição Auxiliar		SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,40	21,40
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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	504,88	5,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,21	34,42
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,52	3,52
Insumo	00020209	SINAPI	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	4,0000000	14,28	57,12
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,00	2,20
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00

MO sem LS => 38,46 LS => 0,00 MO com LS => 38,46

Valor do BDI => 100,13 Valor com BDI => 473,83

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SETUR PI ADM	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UNI	1,0000000	93.232,26	93.232,26
Composição Auxiliar	100319	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	2,0000000	18.391,16	36.782,32
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,0000000	4.765,05	19.060,20
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	3.084,91	18.509,46
Composição Auxiliar	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	893,5300000	21,13	18.880,28

MO sem LS => 83.013,71 LS => 0,00 MO com LS => 83.013,71

Valor do BDI => 24.993,73 Valor com BDI => 118.225,99

2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 1918381240

Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	0,12	0,12		
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	254,68	0,02		
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010000	97,34	0,09		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010000	17,21	0,01		
				MO sem LS =>		0,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,04
				Valor do BDI =>		0,03			Valor com BDI =>	0,15

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	98,48	98,48		
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	160,23	0,49		
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1309000	61,87	8,09		
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	21,58	8,67		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	17,21	6,92		
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0204000	657,68	13,41		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	91,17	10,39		
Insumo	11394	ORSE	Paralelepípedo granítico (com frete)	Outros	mil	0,0330000	1.530,68	50,51		
				Paralelepípedo granítico (com frete) com bdi diferenciado = 16,55 %						
				MO sem LS =>		14,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,08
				Valor do BDI =>		21,10			Valor com BDI =>	119,58

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0821	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	0,56	0,56
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	9,19	0,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0330000	17,21	0,56

MO sem LS => 0,37 LS => 0,00 MO com LS => 0,37

Valor do BDI => 0,15 Valor com BDI => 0,71

2.2.4	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	42,57	42,57
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	21,73	8,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	17,21	6,78
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	726,74	1,45
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	25,03	25,15

MO sem LS => 10,76 LS => 0,00 MO com LS => 10,76

Valor do BDI => 11,38 Valor com BDI => 53,95

2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0027	Próprio	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	32,54	32,54
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	21,73	8,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	17,21	6,88
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0200000	692,40	13,84
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,52	0,70
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1250000	14,43	1,80

MO sem LS => 12,38 LS => 0,00 MO com LS => 12,38

Valor do BDI => 8,61 Valor com BDI => 41,15



Obra
Pavimentação em Paralelepípedo no Município de Lagoa Alegre - PI (15.341,00 m²) - Desonerado

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Piauí
ORSE - 10/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
Padrão - 26,85%
Outros - 16,55%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

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%	19,00%	19,00%	19,00%	18,00%	13,00%	12,00%
2	Rua Projetada 01	121.068,97	23.003,10	23.003,10	23.003,10	21.792,41	15.738,97	14.528,28
2.1	TERRAPLENAGEM	100,00%	40,00%	40,00%	20,00%			
2.2	PAVIMENTAÇÃO	727,65	291,06	291,06	145,53			
2.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	655.829,35	262.331,74	262.331,74	131.165,87			
3	Rua Projetada 02	100,00%	18,41%	20,00%	38,42%	22,38%	0,80%	
3.1	TERRAPLENAGEM	830.104,64	152.803,55	166.020,93	318.909,11	185.762,37	6.608,69	
3.2	PAVIMENTAÇÃO	100,00%	20,00%	20,00%	50,00%	10,00%		
3.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	846,30	169,26	169,26	423,15	84,63		
4	Rua Projetada 03	763.171,44	152.634,29	152.634,29	305.268,58	152.634,29	10,00%	
4.1	TERRAPLENAGEM	100,00%				73.104,41	107.173,37	87.590,39
4.2	PAVIMENTAÇÃO	66.086,90		13.217,38	13.217,38	33.043,45	6.608,69	
4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	267.868,17				73.104,41	107.173,37	87.590,39
5	Rua Projetada 04	100,00%				50,00%	50,00%	30,00%
5.1	TERRAPLENAGEM	261.000,00				130,50	130,50	72.973,81
5.2	PAVIMENTAÇÃO	243.246,37				30,00%	40,00%	60,00%
5.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	24.360,80				72.973,91	97.298,55	14.616,48
6	Rua Projetada 05	100,00%					9.744,32	19.988,00
6.1	TERRAPLENAGEM	260.456,31				60,04%	52.040,14	52.040,14
6.2	PAVIMENTAÇÃO	255,60				100,00%	255,60	
6.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	237.074,41				142.244,65	47.414,88	47.414,88
7	Rua Projetada 06	100,00%				60,00%	20,00%	20,00%
7.1	TERRAPLENAGEM	112,50				104.028,70	104.028,70	104.028,70
7.2	PAVIMENTAÇÃO	104.028,70				100,00%	100,00%	100,00%
7.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	10.287,50				10.287,50		
Porcentagem			19,04%	19,59%	20,01%	18,05%	12,22%	11,09%
Custo			461.144,25	474.361,63	484.581,01	437.035,22	295.989,87	268.587,51
Porcentagem Acumulada			19,04%	38,63%	58,64%	76,69%	88,91%	100,0%
Custo Acumulado			461.144,25	935.505,88	1.420.086,89	1.857.122,11	2.153.111,98	2.421.699,49

Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

COMPOSIÇÃO DO BDI

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
 S: taxa de seguros;
 R: taxa de riscos;
 G: taxa de garantias;
 DF: taxa de despesas financeiras;
 L: taxa de lucro/remuneração;
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI	
Administração Central	3,80%	OK	26,85%	a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.
Seguros e Garantias	0,32%	OK	OK	b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos.
Riscos	0,50%	OK		
Despesas Financeiras	1,02%	OK		
Lucro	6,64%	OK		
Tributos	11,15%	OK		c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
PIS	0,65%			
COFINS	3,00%			
INSS	4,50%			
ISSQN	3,00%			


 Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil

CREA 1918381240

COMPOSIÇÃO DO BDI DIFERENCIADO

ITEM	COMPONENTE	PERCENTUAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
S+G	SEGURO + GARANTIA	0,30
R	RISCO	0,56
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,85
L	LUCRO	3,70
I	IMPOSTOS/ TRIBUTOS	8,15
I.1	PIS	0,65
I.2	COFINS	3,00
I.3	ISS	
I.4	INSS	4,50
BDI	$[(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1$	16,55

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍEDO

LOCAL: LAGOA ALEGRE - PI

EXTENSÃO: 15.341,00 m



DATA BASE: mar/23

LEIS SOCIAIS (%):

111,93

BDI (%):


20,73

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	IN CRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	Não incide	17,86	0,00
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,86	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	10,86	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	Não incide	1,45	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	9,65	7,40
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04	0,03
B	TOTAL	47,19%	18,43%	45,54%	17,11%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	4,78	3,67
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,11	0,09
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	3,99	3,06
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	3,13	2,40
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,40	0,31
C	TOTAL	11,22%	8,53%	12,41%	9,53%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,93%	3,10%	16,76%	6,30%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO	0,44%	0,34%	0,42%	0,33%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,18%	6,63%
TOTAL A + B + C + D					
TOTAL		83,58%	47,20%	111,93%	70,07%

FONTE: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

7.0 – Memória de Cálculo


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO													
MEMÓRIA DE CÁLCULO RUA PROJETADA 01													
TRECHO:		RUA PROJETADA 01						CABEÇA DE RUA:					
COMP.(M):		690,00						QTDE:					0,00
LARG.(M):		7,00						COMP.(M):					0,00
								LARG.(M):					0,00
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QTDE.	COEF.	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT (M)	ÁREA (M2)	VOL (M3)	SUB-TOTAL	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1.0	SERVÇOS DE REGULARIZAÇÃO E LIMPEZA												
1.1	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									4.851,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		4.830,00		690,00	7,00		4.830,00		4.830,00		Via principal
		Comprimento (m) x Largura (m)		690,00		3,00	7,00		21,00		21,00		Cabeça de Rua
2.0	SERVÇOS DE PAVIMENTAÇÃO												
2.1	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2									4.830,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		4830,00		690,00	7,00		4.830,00		4.830,00		
		Acréscimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.2	COMP 02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR MECÂNICO TIPO SAPO	M2									4.830,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		4830,00		690,00	7,00		4.830,00		4.830,00		
		Acréscimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.3	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M									1.387,00	
		Via principal = Comprimento x 2		2,00		690,00					1.380,00		
		Cabeça de Rua= N° Cabeça de Rua x (Comprimento x 2)		-	2,00	-					-		
		Meio Fio de Contenção Via Principal = Qtde x Larg da via		1,00			7,00				7,00		
		Meio Fio de Contenção Cabeça de Rua= Qtde x Larg da via		1,00			-				-		
		Desconto de meio fio = N° de cruzamento x largura do cruzamento		-			7,00				-		
3.0	SERVÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL												
3.1	COMP 04	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M									1.380,00	
		Sarjeta = Comp x 2		2,00		690,00					1.380,00		
		Sarjeta cabeça de rua= Comp. x 2		2,00		0,00					0		
		Desconto dos cruzamentos = N° cruzamentos x Larg		0			7,00				0		

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240




SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO													
MEMÓRIA DE CÁLCULO RUA PROJETADA 02													
TRECHO:		RUA PROJETADA 02						CABEÇA DE RUA:					
COMP.(M):		803,00						QTDE: 0,00					
LARG.(M):		7,00						COMP.(M) 0,00					
								LARG. (M): 0,00					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QTDE.	COEF.	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT (M)	ÁREA (M2)	VOL (M3)	SUB-TOTAL	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1.0		SERVIÇOS DE REGULARIZAÇÃO E LIMPEZA											
1.1	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									5.642,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		803,00	7,00		5.621,00		5.621,00		Via principal
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		3,00	7,00		21,00		21,00		Cabeça de Rua
2.0		SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO											
2.1	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2									5.621,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		803,00	7,00		5.621,00		5.621,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.2	COMP 02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR MECÂNICO TIPO SAPO	M2									5.621,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		803,00	7,00		5.621,00		5.621,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.3	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M									1.613,00	
		Via principal = Comprimento x 2		2,00		803,00					1.606,00		
		Cabeça de Rua= N° Cabeça de Rua x (Comprimento x 2)		-	2,00	-					-		
		Meio Fio de Contenção Via Principal = Qtde x Larg da via		1,00			7,00				7,00		
		Meio Fio de Contenção Cabeça de Rua= Qtde x Larg da via		1,00									
		Desconto de meio fio = N° de cruzamento x largura do cruzamento		-			7,00				-		
3.0		SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL											
3.1	COMP 04	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESSURA	M									1.606,00	
		Sarjeta = Comp x 2		2,00		803,00					1.606,00		
		Sarjeta cabeça de rua= Comp. x 2		2,00		0,00					0		
		Desconto dos cruzamentos = N° cruzamentos x Larg		0			7,00				0		

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240




SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO													
MEMÓRIA DE CÁLCULO RUA PROJETADA 03													
TRECHO:		RUA PROJETADA 03						CABEÇA DE RUA:					
COMP.(M):		290,00						QTDE:					0,00
LARG.(M):		6,00						COMP.(M):					6,00
								LARG.(M):					3,00
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QTDE.	COEF.	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT (M)	ÁREA (M2)	VOL (M3)	SUB- TOTAL	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1.0 SERVIÇOS DE REGULARIZAÇÃO E LIMPEZA													
1.1	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									1.740,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		290,00	6,00		1.740,00		1.740,00		Via principal
		Comprimento (m) x Largura (m)		-		3,00	6,00		18,00		-		Cabeça de Rua
2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO													
2.1	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2									1.758,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		290,00	6,00		1.740,00		1.740,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		1,00		6,00	3,00		18		18		
2.2	COMP 02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR MECÂNICO TIPO SAPO	M2									1.758,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		290,00	6,00		1.740,00		1.740,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		1,00		6,00	3,00		18		18		
2.3	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M									589,00	
		Via principal = Comprimento x 2		2,00		290,00					580,00		
		Cabeça de Rua= N° Cabeça de Rua x (Comprimento x 2)		-	2,00	6,00					-		
		Meio Fio de Contenção Via Principal = Qtde x Larg da via		1,00			6,00				6,00		
		Meio Fio de Contenção Cabeça de Rua= Qtde x Larg da via		1,00			3,00				3,00		
		Desconto de meio fio = N° de cruzamento x largura do cruzamento		-			6,00				-		
3.0 SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL													
3.1	COMP 04	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESURA	M									592,00	
		Sarjeta = Comp x 2		2,00		290,00					580,00		
		Sarjeta cabeça de rua= Comp x 2		2,00		6,00					12		
		Desconto dos cruzamentos = N° cruzamentos x Larg		0			6,00				0		


 Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 1918381240




SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO													
MEMÓRIA DE CÁLCULO RUA PROJETADA 04													
TRECHO:	RUA PROJETADA 04						CABEÇA DE RUA:						
COMP.(M):	275,00						QTDE:	3,00					
LARG.(M):	6,00						COMP.(M):	6,00					
							LARG.(M):	3,00					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QTDE.	COEF.	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT (M)	ÁREA (M2)	VOL (M3)	SUB- TOTAL	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1.0	SERVIÇOS DE REGULARIZAÇÃO E LIMPEZA												
1.1	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									1.704,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		275,00	6,00		1.650,00		1.650,00		Via principal
		Comprimento (m) x Largura (m)		3,00		3,00	6,00		18,00		54,00		Cabeça de Rua
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO												
2.1	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3	M2									1.704,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		275,00	6,00		1.650,00		1.650,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		3,00		6,00	3,00		18		54		
2.2	COMP 02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR MECÂNICO TIPO SAPO	M2									1.704,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		275,00	6,00		1.650,00		1.650,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		3,00		6,00	3,00		18		54		
2.3	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M									595,00	
		Via principal = Comprimento x 2		2,00		275,00					550,00		
		Cabeça de Rua= N° Cabeça de Rua x (Comprimento x 2)		3,00	2,00	6,00					36,00		
		Meio Fio de Contenção Via Principal = Qtde x Larg da via		1,00			6,00				6,00		
		Meio Fio de Contenção Cabeça de Rua= Qtde x Larg da via		1,00			3,00				3,00		
		Desconto de meio fio = N° de cruzamento x largura do cruzamento		-			6,00				-		
3.0	SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL												
3.1	COMP 04	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESURA	M									562,00	
		Sarjeta = Comp x 2		2,00		275,00					550,00		
		Sarjeta cabeça de rua= Comp x 2		2,00		6,00					12		
		Desconto dos cruzamentos = N° cruzamentos x Larg		0			6,00				0		


 Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 1918381240



SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO													
MEMÓRIA DE CÁLCULO RUA PROJETADA 05													
TRECHO:		RUA PROJETADA 05						CABEÇA DE RUA:					
COMP.(M):		125,00						QTDE:					
LARG.(M):		6,00						COMP.(M):					
								LARG. (M):					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QTDE.	COEF.	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT (M)	ÁREA (M2)	VOL (M3)	SUB- TOTAL	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1.0 SERVIÇOS DE REGULARIZAÇÃO E LIMPEZA													
1.1	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									750,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		125,00	6,00		750,00		750,00		Via principal
		Comprimento (m) x Largura (m)		-		3,00	6,00		18,00		-		Cabeça de Rua
2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO													
2.1	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2									750,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		125,00	6,00		750,00		750,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.2	COMP 02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR MECÂNICO TIPO SAPO	M2									750,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		125,00	6,00		750,00		750,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.3	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M									256,00	
		Via principal = Comprimento x 2		2,00		125,00					250,00		
		Cabeça de Rua= N° Cabeça de Rua x (Comprimento x 2)		-	2,00	-					-		
		Meio Fio de Contenção Via Principal = Qtde x Larg da via		1,00			6,00				6,00		
		Meio Fio de Contenção Cabeça de Rua= Qtde x Larg da via		1,00			-				-		
		Desconto de meio fio = N° de cruzamento x largura do cruzamento		-			6,00				-		
3.0 SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL													
3.1	COMP 04	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESURA	M									250,00	
		Sarjeta = Comp x 2		2,00		125,00					250,00		
		Sarjeta cabeça de rua= Comp x 2		2,00		0,00					0		
		Desconto dos cruzamentos = N° cruzamentos x Larg		0			6,00				0		



 Leonardo Viana Pereira Da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 1918381240



SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
SECRETARIA DO TURISMO-SETUR													
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO													
MEMÓRIA DE CÁLCULO RUA PROJETADA 06													
TRECHO:		RUA PROJETADA 06						CABEÇA DE RUA:					
COMP.(M):		125,00						QTDE: 0,00					
LARG.(M):		6,00						COMP.(M) 0,00					
								LARG. (M): 0,00					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QTDE.	COEF.	COMP. (M)	LARG. (M)	ALT (M)	ÁREA (M2)	VOL (M3)	SUB- TOTAL	TOTAL	OBSERVAÇÕES
1.0 SERVIÇOS DE REGULARIZAÇÃO E LIMPEZA													
1.1	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2									750,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		125,00	6,00		750,00		750,00		Via principal
		Comprimento (m) x Largura (m)		-		3,00	6,00		18,00		-		Cabeça de Rua
2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO													
2.1	COMP 01	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2									750,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		125,00	6,00		750,00		750,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.2	COMP 02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR MECÂNICO TIPO SAPO	M2									750,00	
		Comprimento (m) x Largura (m)		1,00		125,00	6,00		750,00		750,00		
		Acrescimo pav. (Cabeça de rua) = N° Cabeça de rua x Comp. x Larg.		0,00		0,00	0,00		0		0		
2.3	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M									256,00	
		Via principal = Comprimento x 2		2,00		125,00					250,00		
		Cabeça de Rua= N° Cabeça de Rua x (Comprimento x 2)		-	2,00	-					-		
		Meio Fio de Contenção Via Principal = Qtde x Larg da via		1,00			6,00				6,00		
		Meio Fio de Contenção Cabeça de Rua= Qtde x Larg da via		1,00			-				-		
		Desconto de meio fio = N° de cruzamento x largura do cruzamento		-			6,00				-		
3.0 SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL													
3.1	COMP 04	EXECUÇÃO DE SARJETA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, EM TRECHO RETO, 30 CM BASE E 3 CM DE ESPESURA	M									250,00	
		Sarjeta = Comp x 2		2,00		125,00					250,00		
		Sarjeta cabeça de rua= Comp x 2		2,00		0,00					0		
		Desconto dos cruzamentos = N° cruzamentos x Larg		0			6,00				0		

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

8.0 – Relatório Fotográfico


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

INICIO RUA PROJETADA 01



FIM RUA PROJETADA 01



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

INICIO RUA PROJETADA 02

FIM RUA PROJETADA 02



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

INICIO RUA PROJETADA 03



FIM RUA PROJETADA 03



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

INICIO RUA PROJETADA 04



FIM RUA PROJETADA 04



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

INICIO RUA PROJETADA 05



FIM RUA PROJETADA 05



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

INICIO RUA PROJETADA 06




FIM RUA PROJETADA 06



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240


9.0 – Modelo Placa da Obra


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240



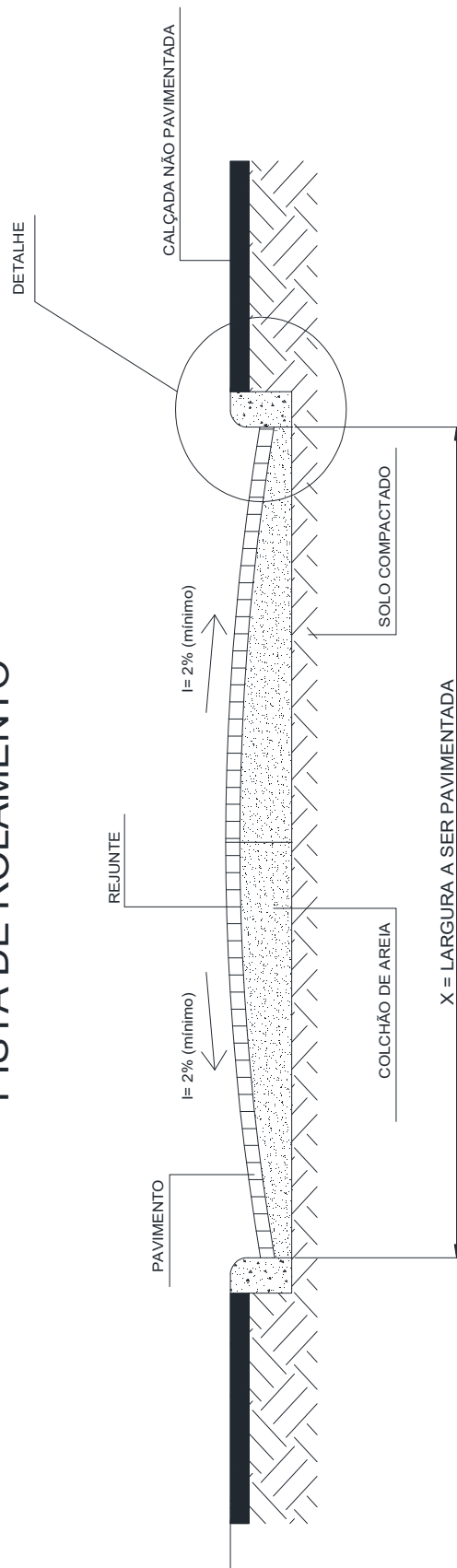
Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

10.0 – PLANTAS TÉCNICAS


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

MUNICÍPIO: LAGOA ALEGRE - PIAUÍ
LOCALIZAÇÃO: ZONA URBANA

PISTA DE ROLAMENTO



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DO TURISMO-SETUR

MUNICÍPIO:

LAGOA ALEGRE-PI

COMPOSIÇÃO:

SEÇÃO TIPO

FOLHA:

01/02

DATA:

DEZEMBRO/2023

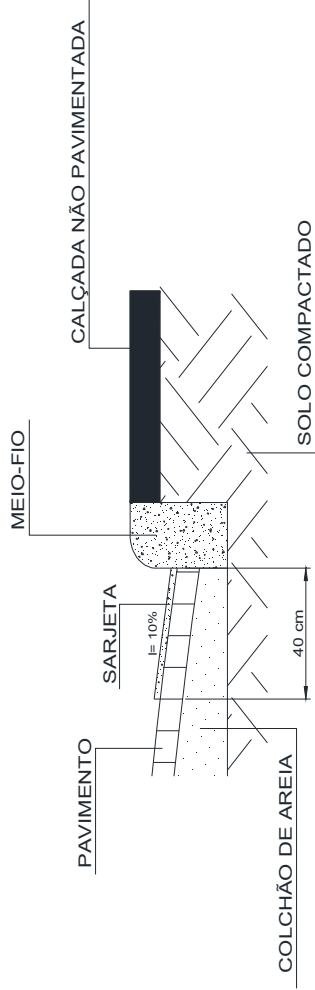
ESCALA:

SEM ESCALA

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

MUNICÍPIO: LAGOA ALEGRE - PIAUÍ
LOCALIZAÇÃO: ZONA URBANA

DETALHE



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DO TURISMO-SETUR

MUNICÍPIO:

LAGOA ALEGRE-PI

COMPOSIÇÃO:

DETALHE

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

DEZEMBRO/2023


FOLHA:

02/02

OBS.: AS DIMENSÕES INFORMADAS SÃO AS MÍNIMAS EXIGIDAS.

Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

11.0 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240


12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO





Leonardo Viana
Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240

ANEXO


Leonardo Viana Pereira Da Silva
Engenheiro Civil
CREA 1918381240