



PREFEITURA DAS
VERTENTES



SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**

CADA VEZ MELHOR

-MEMORIAL DESCRITIVO-

AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: ÀS MARGENS DA RODOVIA PE-130 (COLIER)

VERTENTES-PE

SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**

CADA VEZ MELHOR

Março de 2023

Gustavo
Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 181907982-1

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO

2.1. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO

3. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

4. MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

5. INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO

6. ORÇAMENTO

7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

8. MEMÓRIA DE CÁLCULO

9. CRONOGRAMA

10. B.D.I

11. PLANTAS

12. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

13. ANEXOS



Gustavo de Araújo Lima
Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 131907982-1

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Prefeitura Municipal de Vertentes – PE apresenta o Projeto de **AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO**, às margens da Rodovia PE-130, no trecho conhecido como “Colier”, neste município, sendo apresentada em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, plantas e orçamentos.

A referida obra tem como finalidade preparar esta área para prevenção desmoronamentos, como base para alguma futura intervenção urbanística, de equipamentação urbana, revitalização ou bem-feitoria estética.



SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**
CADA VEZ MELHOR


Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 161907982-1

PREFEITURA DAS

LOCALIZAÇÃO DA OBRA



DESENVOLVIMENTO URBANO

Ponto 01 - Inicial : LAT 7°54'38.08"S

Ponto 02 Final : LAT 7°54'45.95"S

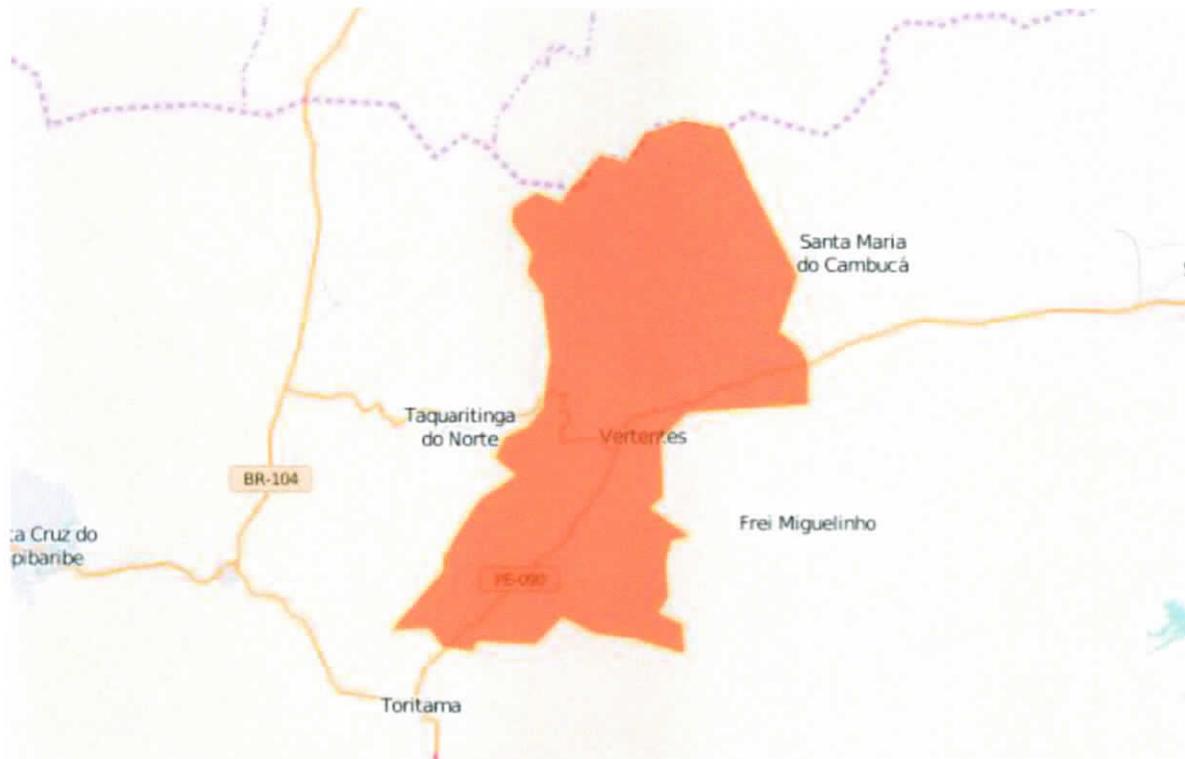
LON 35°59'19.20"O

LON 35°59'3.17"O

CADA VEZ MELHOR


Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 131907982-1

2.1 Informações sobre o Município



Mapa de Vertentes

Aspectos Gerais de Vertentes

Vertentes é um município brasileiro do estado de Pernambuco. Administrativamente, Vertentes é formado pelo distrito sede e Livramento e pelos povoados de São João Ferraz, Serra da Cachoeira, Chã do Junco, Capela Nova, Serra Seca e Sítio Cumaru.

Relatam as fontes históricas, que a civilização penetrou naquelas terras quando, antes de 1750, a Coroa Portuguesa doou a Dona Maria Ferraz do Brito uma "data terra", partindo de perto do Rio Capibaribe, indo atingir os limites com o Estado da Paraíba e as águas fertilíssimas e majestosa Serra de Taquaritinga. Nostálgica de seu amado e nunca esquecido Portugal, Dona Maria Ferraz de Brito transmitiu por permuta a "data terra" recebida das mãos D'EL Rei para Francisco Carneiro Bezerra Cavalcante, Legítimo fundador de Vertentes.

tronco das famílias vertentenses, Cavalcante e Corrêa de Araújo. Seus descendentes exploraram as cercanias, fizeram edificações, organizaram fazendas e deram o nome atual pela existência de duas vertentes de água.

Em 1855, o Pe. Renovato Tejo chegou ao local e construiu uma capela dedicada a São José, marcando a fundação da cidade.

Localiza-se a uma latitude 07°54'10" sul e a uma longitude 35°59'18" oeste, estando a uma altitude de 401 metros. Sua população estimada em 2019 era de 20.731 habitantes.

Possui uma área de 191 km².

Trabalho e Rendimento

Em 2017, o salário médio mensal era de 1.5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 6.6%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 144 de 185 e 116 de 185, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 4770 de 5570 e 4583 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 40.1% da população nessas condições, o que o colocava na posição 177 de 185 dentre as cidades do estado e na posição 2719 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Educação

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade 94,1 %

IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) 4,4

IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) 3,9



SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**
CADA VEZ MELHOR

3.1 RESUMO DO PROJETO

PREFEITURA DAS VERTENTES

3.1.1 – EMPREENDIMENTO: REVITALIZAÇÃO DAS MARGENS DA RODOVIA PE-130

3.1.2– LOCALIZAÇÃO: Rua Manoel Barbosa da Silva e Rua Manoel Cabral da Silva

3.1.3– EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Vertentes-PE

3.1.4– POPULAÇÃO BENEFICIADA: Urbana.

3.1.5 – CUSTO DO EMPREENDIMENTO: **R\$ 554.670,85** (quinhentos e cinquenta e quatro mil, seiscentos e setenta reais e oitenta e cinco centavos)

SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**
CADA VEZ MELHOR


Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 13190/982-1

4. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo constitui, juntamente com os projetos básicos, elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Lagoa do Carro, na execução dos serviços de **REVITALIZAÇÃO DAS MARGENS DA RODOVIA PE-130**, na Rua Manoel Barbosa da Silva e Rua Manoel Cabral da Silva Vertentes-PE

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Memorial Descritivo, bem como as especificações, metodologia e materiais descritos no projeto Básico

Será sempre suposto que o Memorial Descritivo é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

- DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização.

A obra de construção será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto arquitetônico e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto arquitetônico prevalecerá o disposto nas especificações.

Os projetos complementares prevalecerão sobre o arquitetônico no caso de discrepâncias.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas


Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 131007982-1

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá a única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecutabilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

- PLANEJAMENTO

Trata-se de um conjunto de Obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de obra, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços.

- INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

A CONTRATADA obriga-se a mandar confeccionar e conservar na obra placas exigidas pela legislação em vigor bem como as placas indicativas de obra, cujo modelo será fornecido posteriormente pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura.

- PREPARAÇÃO DO TERRENO E DEMOLIÇÕES

Deverão ser realizadas as demolições que porventura se fizerem necessárias e tomadas as devidas precauções no sentido de evitar danos quer a terceiros ou às partes contratuais.

Os danos resultantes de imperícia ou falta de cuidado na execução dos serviços, serão de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

A limpeza do terreno será efetuada adequadamente, compreendendo capina, destocamento, remoção de entulhos e detritos.

-REGULARIZAÇÃO MECANICA

Regularização do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplanagem, mediante corte e/ou aterros de até 0,20 m, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação.

Havendo a necessidade de execução de bota-fora com o material resultante de operação de corte, este será efetuado lançando-se ao produto excedente nas proximidades dos pontos de passagem, em locais que não causem prejuízo a drenagem ou às obras de arte, ou em locais a serem designados pela fiscalização; g) Operações de corte ou aterro que excedam ao limite de 0,20 m serão tratados como itens de terraplanagem

Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, ou outros materiais estranhos serão removidos;

A via a ser executada com tijolos intertravado será perfeitamente regularizada e consolidada, obedecendo às condições de alinhamento, greide e seção transversal especificadas no Projeto. A regularização deverá abranger toda a calçada de caminhada, mediante corte e / ou aterro ate 20 cm, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação

-MEIO FIO - EXECUÇÃO DO ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

As alturas e alinhamentos dos meios fio serão dados por um fio de nylon esticado com base nas referências topográficas, estabelecidas em projeto a ser apresentado pela empresa vencedora, não superiores a 20,00metros nas tangentes horizontais e verticais e 5,00metros nas curvas horizontais e verticais. Nos encontros de ruas –esquinas e sempre que as condições topográficas permitirem a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel . Deverá ser removido o meio fio existente Os meios-fios a serem fornecidos devem ser de Pré moldado, vibrado e abalado nas faces com as seguintes dimensões mínimas 0,80x0,30x0,09 cm serão assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre– largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. O projeto definirá em cada caso, as larguras necessárias. Para acerto das alturas dos meios-fios ,o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carregamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10. A medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização ,deverá ser colocado em camadas de 10cm. E cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças. Quando pelo excesso de altura, os meio fios ou

rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado, nas mesmas condições anteriores

REJUNTAMENTO E COMPACTAÇÃO

Concluídas as operações de realinhamento, após rejuntamento com argamassa de cimento a areia das peças no traço de 1:3, deverá ser recolocado com material de encosto junto aos meios fios, devidamente apiloado com soquete manual ou placa vibratória com os devidos cuidados para evitar o desalinhamento das peças. O rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia deverá tomar toda a profundidade da junta e externamente, não excederá o plano dos espelhos, bem como, dos pisos e meios- fios.

-MEDIÇÃO

O pagamento de meio-fio será considerado na unidade do metro (m) proposto, efetivamente assentado.

ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALAS

A escavação mecânica das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades maiores que 1,50 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários. O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterro.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados e depositados em local adequado.

-ALVENARIA EM PEDRA RACHÃO

Na sua execução as pedras serão assentadas, e as juntas terão espessura constante de no máximo 1,5 cm. As fiadas deverão ficar apumadas, niveladas e com amarrações perfeitas.

Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de pedras, será o bastante para a **FISCALIZAÇÃO** poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a **CONTRATANTE**. Em todos os encontros de paredes deverá ser feita amarração de alvenaria, na parte de baixo as paredes terão 0,80cm de espessura e terminarão com 00,40 cm de espessura.

As pedras deverão ser assentadas em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boas amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.

-ATERROS COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE

O lançamento do material do aterro será executado em camadas com espessuras não superiores a 30cm de material solto.

O aterro interno do “caixão” será executado com areia ou material aprovado pela FISCALIZAÇÃO, bem compactado em camadas de espessura no máximo 20cm por soquete manual ou por meio de compactadores de baixa energia.

As camadas não deverão ter mais de 20cm nem menos de 10cm de espessura após a compactação adequada.

Ficam a cargo da CONTRATADA as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterros, sejam qual for a distância média e o volume considerado.

Critério de Medição:

A escavação será paga por metro cúbico de material escavado, medido diretamente no corte, segundo as dimensões especificadas e autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.

Os aterros serão medidos por metro cúbico, pelo volume de aterro compactado medido na seção, segundo as dimensões especificadas e autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.

-INSTALAÇÃO DE POSTE

ALIMENTAÇÃO DO CIRCUITO

A alimentação dos circuitos será feita através do ramal de ligação, com cabo de cobre unipolar, isolamento em PVC, tensão isolamento 0,6/1kV, sistema monofásico (F+N) – 220V, seção # 6mm².

Partirá dos postes da concessionária existente, onde os condutores do ramal serão conectados na rede trifásica, através de conectores tipo cunha e tipo perfurante. Os circuitos serão acionados e protegidos por chaves para comando da iluminação pública 2x30A, padrão CELPE.

-POSTES ORNAMENTAIS GALVANIZADOS

Postes Ornamentais Os postes Ornamentais destinados à iluminação pública serão constituídos por tubos de aço galvanizados com 6 metros de altura, de diversos diâmetros, com braços com curva em tubo e aletas ornamental em chapa de aço na forma de “C” esticado para fixação de luminária pública com encaixe no Ø 60,3 mm. Possuirá braço bilateral de 3m. Revestidos com zinco por imersão a quente com camada mínima de 70µM conforme NBR-6323/90. Os postes deverão ser fabricados conforme NBR-14744/00 “Poste de Aço para Iluminação” e NBR- 6123/88 “Forças devido ao vento em edificações”. A fixação dos postes nos canteiros será por meio de chumbadores. Os chumbadores fabricados com perfil de seção circular, em aço ABNT 1010/20 com diâmetros de 1”, comprimento de 900mm, para fixação das flanges dos postes aos blocos de ancoragem em concreto. Providos de porca, arruela lisa e de pressão.

Acabamento superficial revestido com zinco por imersão a quente conforme NBR 6323/90.

LUMINÁRIAS

As luminárias serão do tipo super. LED (COB LED ARRAY), com potência de 250 Watts, fator de potência superior a 0,92, eficácia luminosa mínima de 85 lm/W, taxa de distorção harmônica da corrente de entrada (THDi) máximo 33%, vida útil de 50.000 horas. Na tensão nominal de alimentação, a potência total de entrada do drive não pode exceder 10% do valor nominal da luminária. Temperatura da cor (K) 5.000. Deverá possuir proteção contra surtos de tensão, fonte de alimentação com controle de corrente em malha fechada. A estrutura da luminária deverá ser em alumínio injetado com pintura epóxi, com características adequadas a dissipação de calor, grau de proteção IP65, lente de proteção em policarbonato, refletor interno em alumínio anodizado. O sistema de encaixe deve ser compatível com o padrão CELPE de braços para iluminação pública. Deverão atender portarias do Inmetro. 5. Condutores Os condutores serão formados por fios de cobre nu, têmpera mole, 99,9% de condutibilidade, isolamento para 1000V,. O dimensionamento da seção nominal será de acordo com a carga total a ser atendida, conforme NBR 5410.

Os condutores utilizados para iluminação deverão ter seção mínima de 4,0 mm². Os condutores que alimentarão as luminárias serão de cobre isolado 0,6/1kV, seção # 4,0mm², instalados dentro dos postes e conectados ao alimentador por meio de conectores perfurantes, nas caixas de passagem.

Estes condutores deverão ter sobra mínima de 1 metro nas caixas. Onde houver necessidade de emendas entre condutores ou a retirada dos conectores perfurantes, a isolação deverá ser perfeitamente refeita utilizando-se primeiramente fita auto fusão e sobre esta

SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**
CADA VEZ MELHOR

5.1 Clima e Pluviometria

A região onde se localiza o projeto possui umidade relativa em torno de 80%. Durante o período chuvoso, que vai de maio a julho os registros de umidade indicam valores mais elevados com média podendo atingir 80%. Os totais anuais de chuva registram valores acima de 1000mm podendo atingir valores maiores na ordem de 1600mm.

O clima segundo a classificação de Wladimir de Köppen e do tipo BSh, clima do semi-árido quente, caracterizado pela escassez de precipitações e com distribuição irregular.

As temperaturas médias anuais na região atravessada pela rodovia atingem valores de 23º C com amplitude térmica variando em torno de 11º C. As maiores médias mensais de temperatura ocorrem nos meses de dezembro e janeiro e as mais baixas nos meses de junho e julho.

5.1.2 Condições de Acesso

As condições de acesso são boas, por via da Rodovia PE-130 e PE-90.

5.1.3 Condições de Apoio Logístico

O apoio logístico para a execução dos serviços deverá contar com o município de Vertentes para moradia do pessoal e aquisição de gêneros de primeira necessidade, que apresenta uma boa infraestrutura.

5.2 Prazos

Prazo previsto para execução da obra é de **3 meses** ou seja, **90 (noventa) dias**.



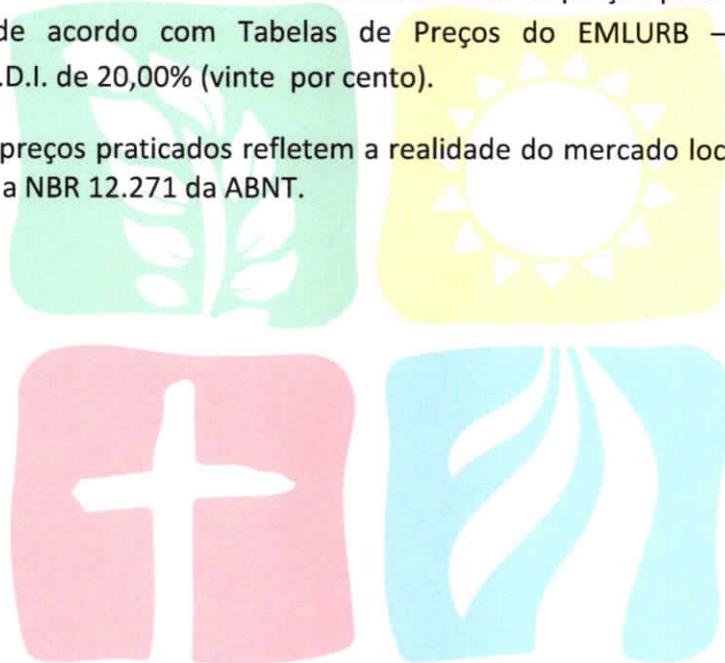
6. ORÇAMENTO

Contém o custo global do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, perfazendo o total de **R\$ 554.670,85** (quinhentos e cinquenta e quatro mil, seiscentos e setenta reais e oitenta e cinco centavos)

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, por serviço e atividade de acordo com Tabelas de Preços do EMLURB – OUTUBRO/2018 COM DESONERAÇÃO, com B.D.I. de 20,00% (vinte por cento).

Dessa forma, os preços praticados refletem a realidade do mercado local, podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12.271 da ABNT.



SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**
CADA VEZ MELHOR

Gustavo
Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 101907982-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FONTE DE PREÇOS: EMLURB 2018 COM BDI 20%

DATA: 01 DE FEVEREIRO DE 2023.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	P. UNIT	TOTAL
I	AMPLIAÇÃO DE PAREDES DE PONTE					R\$ 86.220,57
1.0	05.01.010	Escavação manual em terra até 1,50m de profundidade, sem escoramento.	m³	24,00	37,27	R\$ 894,48
1.1	07.01.005	Alvenaria em pedra rachão assentada e rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.	M³	85,60	R\$ 484,30	R\$ 41.456,08
1.2	05.02.040	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	M³	72,00	R\$ 103,55	R\$ 7.455,60
1.3	06.05.010	Concreto ciclopico com 70 por cento de concreto 1:3:5 e 30 por cento de rachão aplicado.	M³	14,40	R\$ 505,52	R\$ 7.279,49
1.4	06.03.153	concreto aparente armado pronto, fck 25 MPa, condição a (nbr 12655), lançado em lajes e adensado, inclusive forma,escoramento e ferragem	M³	12,00	2.427,91	R\$ 29.134,92
II	GALERIA DE TUBOS DE CONCRETO DE 0,60MM					R\$ 28.879,00
1.0	21.06.171	galeria de tubos de concreto ps1-0,60m de diâmetro , inclusive escavação manual das valas ate 1,50 m de profundidade, reaterro compactado , remoção do material excedente e ainda fornecimento e assentamento dos tubos.	unid	100,00	288,79	R\$ 28.879,00
III	INSTALAÇÕES ELETRICAS					R\$ 112.353,28
1.0	18.19.041	Cabo de cobre, tempera mole, encordoamento classe 2, isolamento de pvc - 70 c, tipo bwf,750vforeplast ou similar, s.m. - 10 mm2, inclusive instalação em eletroduto	m	400,00	11,86	R\$ 4.744,00
1.1	18.02.104	poste reto simples galv. a fogo com 8,00 m de altura útil, com engastamento direto no solo, inclusive colocação	m	24,00	2.536,18	R\$ 60.868,32

Gustavo
Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE131907982-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FONTE DE PREÇOS: EMLURB 2018 COM BDI 20%

DATA: 01 DE FEVEREIRO DE 2023.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	P. UNIT	TOTAL
1.2	18.02.300	Fornecimento de suporte em aço galvanizado afogo para encaixe em poste de aço e fixação puma luminária, inclusive instalação.	unid	24,00	317,46	R\$ 7.619,04
1.3	18.25.201	Fornecimento de luminária p/ lâmpada vs 250w com corpo em alumínio injetado, vidro plano ,pintura eletrostática c/ tinta poliéster, grupo ótico e porta equipamento c/ ip 66, mod.smart, fealluce ou equivalente técnico, inclbraco de 3m em ferro galv., lâmpada. Tubular, reator ui afp vs 250w x 220v, fio 1,5mm2, braçadeira , rele e instalação.	unid	24,00	1.630,08	R\$ 39.121,92
IV		ATERRO				R\$ 327.218,00
1.0	05.02.040	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	M³	3.160,00	R\$ 103,55	R\$ 327.218,00
TOTAL GERAL: QUINHENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL, SEISCENTOS E SETENTA REAIS E OITENTA E CINCO CENTAVOS.						R\$ 554.670,85

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
MEMORIA DE CALCULO EXPLICATIVO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FONTE DE PREÇOS: EMLURB 2018 COM BDI 10%

DATA: 08 DE MAIO DE 2019

ITEM	SERVIÇOS PRELIMNARES	UNID	COMP	LARG.	ESP./ ALTURA	QUANT	TOTAL
I	AMPLIAÇÃO DE PAREDES DA PONTE						
1.0	Escavação manual em terra até 1,50m de profundidade, sem escoramento, (estremidades pontas de ala das paredes da ponte.		17,00	0,80	1,50	*2	40,80
							40,80
1.1	Alvenaria em pedra rachão assentada e rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.das paredes da ampliação da ponte, dentro do chão	M³	15,00	0,70	1,80	*2	37,80
							37,80
1.1	Alvenaria em pedra rachão assentada e rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.das paredes da ponte, extremidades fora do chão.	M³	15,00	0,70	3,50	*2	73,50
							73,50
1.1	Alvenaria em pedra rachão assentada e rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.das paredes da frente da ponte parede da frente dentro chão.	M³	9,00	0,80	1,80		12,96
						TOTAL	124,26
1.2	execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização , umedecimento e compactação manual em camadas de 20 cm de espessura, inclusive o fornecimento do barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12 km	M³	15,00	9,00	1,50		135,00
						TOTAL	135,00
1.3	Concreto ciclopico com 70 por cento de concreto 1:3:5 e 30 por cento de rachão aplicado.	M³	15,00	6,00	0,30		27,00
						TOTAL	27,00
1.4	concreto aparente armado pronto, fck 25 MPa, condição a (nbr 12655), lançado em lajes e adensado, inclusive forma,escoramento e ferragem(laje da ponte)	M³	12,00	5,00	0,20		12,00
						TOTAL	12,00
II	GALERIA DE TUBOS DE CONCRETO DE 0,60MM						

Gustavo de Araújo Lima
Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 131907982-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
MEMORIA DE CALCULO EXPLICATIVO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FONTE DE PREÇOS: EMLURB 2018 COM BDI 10%

DATA: 08 DE MAIO DE 2019

ITEM	SERVIÇOS PRELIMNARES	UNID	COMP	LARG.	ESP./ ALTURA	QUANT	TOTAL
2.1	galeria de tubos de concreto ps1-0,60m de diâmetro , inclusive escavação manual das valas ate 1,50 m de profundidade, reaterro compactado , remoção do material excedente e ainda fornecimento e assentamento dos tubos.	unid	100,00				100,00
						TOTAL	100,00
III	INSTALAÇÕES ELETRICAS						
3.1	2, isolamento de pvc - 70 c, tipo bwf,750vforeplast ou similar, s.m. - 10 mm2, inclusive instalação em eletroduto	m	1.400,00				1.400,00
						TOTAL	1.400,00
3.2	poste reto simples galv. a fogo com 8,00 m de altura útil, com engastamento direto no solo, inclusive colocação	unid	24,00				24,00
						TOTAL	24,00
3.3	Fornecimento de suporte em aço galvanizado a fogo para encaixe em poste de aço e fixação puma luminária, inclusive instalação.	unid	24,00				24,00
						TOTAL	24,00
3.4	Fornecimento de luminária p/ lâmpada vs 250w com corpo em alumínio injetado, vidro plano ,pintura eletrostática c/ tinta poliéster, grupo ótico e porta equipamento c/ ip 66, mod.smart, fealluce ou equivalente técnico, inclbraco de 3m em ferro galv., lâmpada. Tubular, reator ui afp vs 250w x 220v, fio 1,5mm2, braçadeira , rele e instalação.	unid	24,00				24,00
						TOTAL	24,00
IV	ATERRO						
4.1	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.2	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
MEMORIA DE CALCULO EXPLICATIVO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FORNECEDOR: EMLURB 2018 COM BDI 10%

DATA: 08 DE MAIO DE 2019

ITEM	SERVIÇOS PRELIMNARES	UNID	COMP	LARG.	ESP./ ALTURA	QUANT	TOTAL
4.3	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.4	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,4		80,00
4.5	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,4		80,00
4.6	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1		200,00
4.7	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1		200,00
4.8	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1		200,00
4.9	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1,5		300,00
4.10	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1,5		300,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
MEMORIA DE CALCULO EXPLICATIVO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FONTE DE PREÇOS: EMLURB 2018 COM BDI 10%

DATA: 08 DE MAIO DE 2019

ITEM	SERVIÇOS PRELIMNARES	UNID	COMP	LARG.	ESP./ ALTURA	QUANT	TOTAL
4.11	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1,75		350,00
4.12	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1,75		350,00
4.13	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	1,75		350,00
4.14	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.15	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.16	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.17	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.18	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.19	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00



PREFEITURA DAS
VERTENTES

SECRETARIA DE
**DESENVOLVIMENTO
URBANO**
CADA VEZ MELHOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES.
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
MEMORIA DE CALCULO EXPLICATIVO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

FONTE DE PREÇOS: EMLURB 2018 COM BDI 10%

DATA: 08 DE MAIO DE 2019

ITEM	SERVIÇOS PRELIMNARES	UNID	COMP	LARG.	ESP./ ALTURA	QUANT	TOTAL
4.20	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.21	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.22	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.23	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.24	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.25	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.26	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.27	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
4.28	Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento de barro proveniente de jazida a uma distancia máxima de 12km.	m³	20,00	10,00	0,2		40,00
						TOTAL	3.130,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
CRONOGRAMA FISICO/FINANCEIRO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO
LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE
DATA: 01 DE FEVEREIRO DE 2023.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ITEM	PERÍODO (MENSAL)		
			1	2	3
I	AMPLIAÇÃO DE PAREDES DE PONTE	86.220,57	85%	15%	
			73.287,48	12.933,09	
II	GALERIA DE TUBOS DE CONCRETO DE 0,60MM	28.879,00	50%	50%	
			14.439,50	14.439,50	
III	INSTALAÇÕES ELETRICAS	112.353,28		80%	20%
				89.882,62	22.470,66
IV	ATERRO	327.218,00		50%	50%
				163.609,00	163.609,00
TOTAL MENSAL			87.726,98	280.864,21	186.079,66
TOTAL ACUMULADO		554.670,85	87.726,98	368.591,19	554.670,85

Gustavo
Gustavo de Araújo Lima
Engenheiro Civil
CREA-PE 15190/982-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERTENTES

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

CRONOGRAMA FISICO/FINANCEIRO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE PONTE E ATERRO

LOCAL: AS MARGENS DA PE 130 NA CIDADE DE VERTENTES – PE

DATA: 01 DE FEVEREIRO DE 2023.

COMPOSIÇÃO DE BDI DIFERENCIADO

ITENS GERAIS

COMPONENTES DO BDI

(%)

		%	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,00
R	RISCO		0,97
SG	SEGUROS e GARANTIAS		0,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		0,64
L	LUCRO BRUTO		6,35
T	TRIBUTOS		6,55
	PIS		0,55%
	COFINS		2,00%
	ISS(*)		2,00%
	CONTRIB. PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB		2,00%
	BDI =		20,00

(*) Conforme legislação Tributária do Município

$$BDI = \left[\left[\left(1 + \frac{AC}{100} + \frac{R}{100} + \frac{SG}{100} \right) * \left(1 + \frac{DF}{100} \right) * \left(1 + \frac{L}{100} \right) \right] / \left(1 - \frac{T}{100} \right) - 1 \right] * 100$$

BDI

20,00



