

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.int.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
assinado por: idUser 56

Setembro/2022

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	2
2.	LEVANTAMENTO DA ÁREA.....	3
3.	PROJETOS.....	4
3.2.	PROJETO GEOMÉTRICO.....	4
3.3.	PROJETO DE ACESSIBILIDADE	5
3.4.	SOLUÇÕES DE DRENAGEM	5
3.5.	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	6
3.6.	OUTROS SERVIÇOS.....	6
4.	MEMORIAL DESCRITIVO	8
5.	PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS	25
6.	MEMÓRIA DE CÁLCULO	26
7.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	27
8.	ANEXOS.....	28
9.	PEÇAS GRÁFICAS.....	29



1. Apresentação

A ECSEL Empresa de consultoria e Serviços de Engenharia LTDA vem apresentar a Prefeitura Municipal de Brejão/PE, o projeto para a Pavimentação em paralelepípedos graníticos no município de Brejão/PE. Contemplando a pavimentação das Ruas projetadas 01, 02, 03, 04, 05, 06 da Vila Onça e Rua Projetada da Vila Ferreira.

Este projeto tem como objetivo a pavimentação de vias urbanas, busca melhorar a mobilidade urbana, qualidade de vida da população atendida e atenuar prejuízos causados à população pela falta de pavimentação.

Com a conclusão desta obra os resultados esperados são a melhoria da mobilidade urbana nas vias a serem pavimentadas e melhoria da qualidade de vida, em geral, da população.

Este projeto é composto por um volume único.

JOAO INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454

Assinado digitalmente por: JOAO
INOCENCIO GUIDO FILHO:08127346454
ND; CN = JOAO INOCENCIO GUIDO
FILHO:08127346454 C = BR O = ICP-
Brasil OU = 34173682000318, Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, RFB
e-CPF A1, (EM BRANCO), presencial
Data: 2022.12.19 19:46:19 -03'00'



2. Levantamento da área

As vias contempladas neste projeto Ruas projetadas 01, 02, 03, 04, 05, 06 da Vila Onça e Rua Projetada da Vila Ferreira. As vilas possuem características de área urbana de uso residencial, possui saneamento básico do tipo individualizado com fossa séptica e sumidouro, iluminação pública, abastecimento de água, além de rede de internet e telefonia. Não possuindo apenas a infraestrutura básica da pavimentação.

JOAO
INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454

Assinado digitalmente por: JOAO
INOCENCIO GUIDO FILHO:
08127346454
ND: CN = JOAO INOCENCIO GUIDO
FILHO:08127346454 C = BR O = ICP-
Brasil OU = 34173682000318, Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, RFB
e-CPF A1, (EM BRANCO), presencial
Data: 2022.12.19 19:46:33 -03'00'



3. Projetos

3.1. Levantamento das vias

Para possibilitar a elaboração deste projeto de pavimentação foi executado o levantamento planialtimétrico das vias com o auxílio de equipamento GNSS RTK, que garante boa precisão para fins de projeto de pavimentação.

Durante a visita de campo para a realização do levantamento foi observado que as ruas contempladas possuem largura razoável e uniforme. Durante a visita foi observado que não será necessário executar grande movimentação de terra, apenas uma regularização e compactação do subleito. Nos trechos onde existem mais casas, esta regularização fará um pequeno rebaixo do greide, para compatibilizar o greide final da pista de rolamento com o nível das soleiras dos imóveis.

3.2. Projeto geométrico

De acordo com os resultados fornecidos pelos estudos e em observações de campo, o alinhamento horizontal das vias foi definido adequando-se à situação local imposta pelas edificações existentes, obstáculos e pontos obrigatórios de passagem. Foi observado também a compatibilização do greide atual (subleito) com o nível das edificações, bem como compatibilizando o greide da pista de rolamento que será construída com o greide dos pavimentos confrontantes já existentes.

No que tange à largura da via, a situação proposta prevê a implantação das ruas com as larguras definidas de acordo com as condições existentes, visando sempre aproveitar a largura máxima disponível para as pistas de rolamento.

O pavimento com revestimento em Paralelepípedos Graníticos foi dimensionado pelo método de PELTIER conforme apresentado a seguir:

$$h = \frac{100 + 150\sqrt{P}}{I + 5}$$

Onde:

h – Espessura total do pavimento;

P – Carga total da roda em toneladas;



I – CBR da fundação em percentagem.

Adotando-se para projeto o CBR mínimo da análise estatística do estudo do subleito, teremos os seguintes parâmetros:

I = 16,80%

P = 5 ton.

Para os valores adotados tem-se uma espessura de 19,97 cm, onde será adotado uma espessura de pavimento de 20,00 cm.

3.3. Projeto de acessibilidade

Pelo fato das vias contempladas neste projeto já estarem urbanizadas com edificações e infraestruturas básicas já implantadas, não está previsto no âmbito deste projeto a execução de passeios acessíveis. Pois, para a implantação da acessibilidade seria necessária uma intervenção nas calçadas existentes, deslocamento de postes de rede de alta e baixa tensão, além de remoção de árvores existentes.

Apenas as vias Rua Projetada 6, na vila Onça e Rua Projetada da Vila Ferreira receberão a implantação de passeios acessíveis, por possuírem largura suficiente para isto.

Pelo exposto, como o objeto deste convênio trata da implantação da pavimentação focaremos nesta demanda.

3.4. Soluções de Drenagem

Será executada a drenagem pluvial do tipo superficial, por meio de sarjetas, onde as águas escoam perpendicularmente na pista de rolamento para os bordos, sendo direcionadas pelas sarjetas para o sistema hidrológico existente.

Apenas a Rua Projetada, na Vila Ferreira, está prevista a implantação de drenagem profunda por já existir um bueiro de travessia existente sob a rodovia.

O objeto do estudo hidrológico está fundamentalmente ligado à definição dos elementos necessários ao estudo de vazão dos dispositivos de drenagem que se fizerem exigidos ao longo do trecho projetado.



A elaboração do dimensionamento hidráulico da obra está baseada as bacias de contribuição dos deflúvios onde incide a obra, bem como dispositivos de drenagem existentes.

Para determinação das vazões de contribuição foi utilizado o Manual de hidrologia básica para estrutura de drenagem, elaborada pelo DNIT. Utilizando metodologia para bacias com área inferior a 1km², utilizando o método racional para transformação das chuvas em deflúvios superficial. Neste projeto foi utilizado um tempo de recorrência para os dispositivos de drenagem superficial correspondente a 10 anos.

Como resultado da vazão das bacias hidrográficas que incidem sobre a obra serão drenadas superficial.

3.5. Projeto de Sinalização

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via

O projeto de sinalização foi elaborado seguindo os preceitos determinados pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, bem como seguindo os manuais e normas do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. Seguindo os princípios, definições e funções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela Resolução do CONTRAN nº 180, de 26 de agosto de 2005.

3.6. Outros serviços

Para este projeto foi previsto a execução de depósito, pois os serviços de pavimentação em paralelepípedo utilizam muitos equipamentos como rastelos, pás, picareta, além de insumos com cimento e etc.

Por se tratar de serviço de implantação de pavimentação não foi previsto bota-fora de entulhos, uma vez que não será necessário executar demolições. Caso haja





necessidade de bota-fora de algum material o município de Brejão deverá fazê-lo com equipe e equipamentos próprios

JOAO
INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454

Assinado digitalmente por: JOAO
INOCENCIO GUIDO FILHO:
08127346454
ND: CN = JOAO INOCENCIO GUIDO
FILHO:08127346454 C = BR O = ICP-
Brasil OU = 34173682000318, Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, RFB
e-CPF A1, (EM BRANCO), presencial
Data: 2022.12.19 19:46:46 -03'00'



4. Memorial Descritivo

ADMINISTRAÇÃO LOCAL	H
---------------------	---

A administração local remunera os profissionais dedicados à obra que não estão inclusos nos serviços diretos. A administração local deverá ser paga à contratada de forma proporcional ao avanço físico da obra. Os profissionais designados para a administração local da obra estão:

Itens e suas características

- Encarregado geral de obras com encargos complementares;
- Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares - Profissional com mais de cinco anos de formado com maior conhecimento e experiência para acompanhar a execução do recapeamento asfáltico. A utilização de concreto betuminoso usinado à quente necessita do acompanhamento de um profissional experiente, por se tratar de um material bastante sensível em relação a temperaturas e grau de compactação;

Critérios para quantificação dos serviços

- Medir proporcionalmente ao avanço físico-financeiro da obra.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2
--	----

A placa de obra deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada, medindo 3,00x2,00m, de acordo com o padrão geral da placa de obras do Governo do Estado de Pernambuco. A placa deve ser fixada em local apropriado, definido junto a fiscalização. Placa de obra confeccionada em chapa de aço galvanizada nº26, estrutura feita com sarrafo de madeira 2,2 x 5,5cm e fixada com barrotes de madeira 6x6cm.



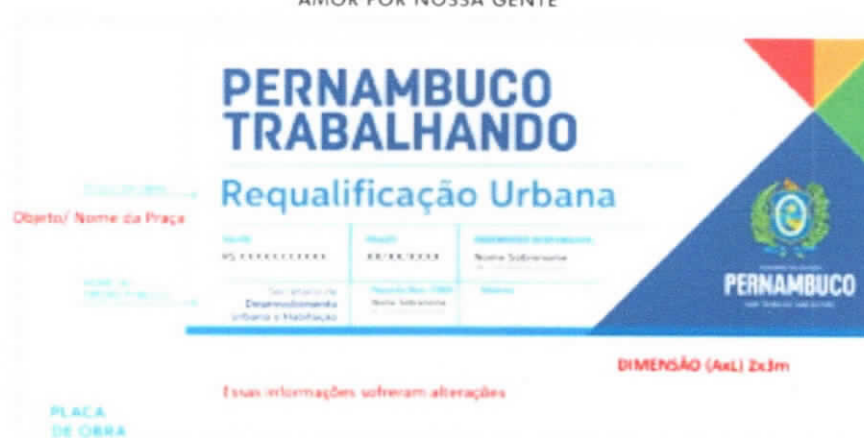


Figura 1 - Leiaute de placa de obra.
Fonte: SEDUH

Itens e suas características

- Placa em chapa de aço galvanizada nº26;
- Trama em madeira mista serrada 2,2 x 5,5cm;
- Fixada em barrotes de madeira mista serrada 6,0 x 6,0cm;
- Pregos de aço polido 18 x 30;
- Carpinteiro com encargos complementares;
- Servente de obras com encargos complementares.

EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2
---	----

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área construída em m2.

Critérios de aferição

- Foi elaborado projeto de depósito de cimento referencial com 15,10 m2. A Figura 3 apresenta o layout de referência do depósito de cimento.
- Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:
- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);



- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Pé direito de 2,5m;
- Esquadrias: porta externa de ferro, e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Piso em concreto não estrutural (E=5cm);
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores).

Execução

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas; e
- Instalação das esquadrias.

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M
-------------------------------------	---

Itens e suas características

- Teodolito eletrônico;
- Barra de aço CA-50 6,3mm;
- Tinta acrílica.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o comprimento de locação de pavimento a ser realizada.



Critérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na locação;
- Para efeito de cálculo do coeficiente desta composição, foi considerado o espaçamento de 20 metros entre pontos.

Execução

- Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha);
- Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo;
- Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrico para outras operações de locação da obra.

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2
--	----

Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço;
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito;
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação;
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

Equipamento

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m;



- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água;
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

Critérios de aferição

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de regularização e compactação de subleito já existente.
- Considera-se que a regularização e compactação alcança até 20 cm de espessura do subleito já existente.
- As produtividades desta composição não contemplam a atividade de transporte, lançamento e espalhamento de material. Se necessária a importação de material, o usuário deverá contemplar atividades de aterro.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de nivelar regularizar o subleito.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, escavação, corte e aterro.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 95% energia normal.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- Esta composição é válida para trabalho diurno. CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço. CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.



- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fchas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

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
---	---

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra.
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.



Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser assentadas guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

Critérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias.
- O transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço foi considerado para obtenção dos índices de produtividade.
- O escoramento da parte posterior das guias não foi considerado na composição, caso seja necessário à execução utilizar composição específica.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020

M2



Itens e suas características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento em paralelepípedos;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento em paralelepípedos;
- Rolo liso: equipamento para a compressão da camada de revestimento em paralelepípedos;
- Areia: material utilizado na execução do colchão de areia;
- Paralelepípedo (30 a 35 peças por metro quadrado): pedra que compõe a camada de revestimento do pavimento;
- Argamassa: material utilizado para o enchimento das juntas entre os paralelepípedos.

. Equipamento

- 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.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área total de pavimento, em metros quadrados, a ser revestida com paralelepípedos.

Critérios de aferição

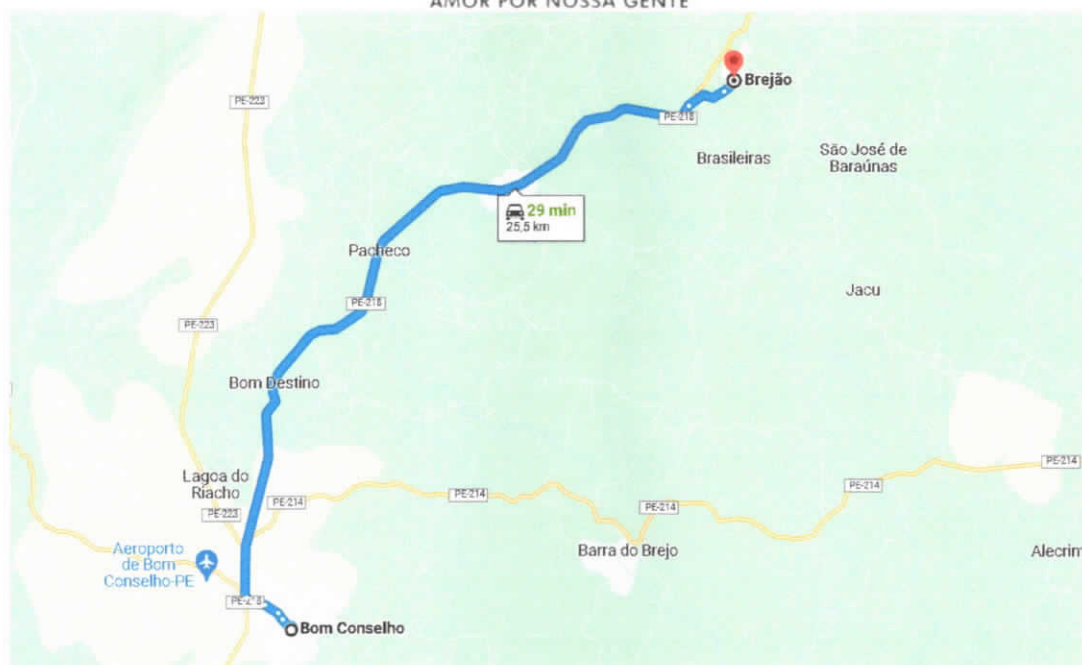
- Esta composição refere-se tanto à execução de vias como à execução de pátios e estacionamentos em paralelepípedos. Foram observadas pequenas diferenças de produtividade entre as duas situações, no entanto, as diferenças entre os custos unitários dos serviços obtidos foram irrelevantes;
- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a situação de execução de vias;



- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e subbase e reforço de subleito; o transporte dos insumos, tais como: areia, pó de pedra e paralelepípedos; e a execução de guias e sarjetas. Para tais atividades, utilizar as composições específicas de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices a execução de sinalização viária;
- Os coeficientes de produtividade foram calculados a partir dos valores medidos em campo;
- Para fins de cálculo do consumo de insumos, foram consideradas perdas incorporadas;
- Esta composição é válida para trabalho diurno;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do rolo compactador da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço; CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM
--	------





Itens e suas características

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

Equipamento

- Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

Critérios para quantificação dos serviços

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Critérios de aferição



- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$, onde: PH = Produtividade horária, 126 ton/h; C = Capacidade da caçamba, considerado 15 ton; FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70; X = distância em km, considerado 1km; V = velocidade de transporte, considerado 24 km/h.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Esta composição refere-se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessário uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km.
- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma: CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado); CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M
--	---

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento

Critérios para quantificação dos serviços



- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto de sarjeta de concreto, com dimensões 30 x 15 cm (base x altura).

Crítérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- A sobra/perda incorporada de concreto na execução do serviço é da ordem de 1,24 vezes o volume teórico.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto, utilizar composição específica para o transporte.
- Os índices de produtividade contemplam a execução da regularização do solo e base para a execução da sarjeta.
- Foi considerado nas composições o reaproveitamento das formas e pontaletes igual a 4 vezes.
- O consumo de pontaletes foi considerando utilizando piquetes de 40 cm de comprimento e espaçados a cada 0,5 m.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das sarjetas a serem executadas. Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das sarjetas a serem executadas.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.



Itens e suas características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- Argila: material de empréstimo utilizado no aterro.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Equipamento

- Compactador de solos pneumático tipo sapo até 35 kg tipo clozirone ou equivalente.

Critérios para quantificação dos serviços

- Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

Critérios de aferição

- O tipo de aterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um aterro que tem comprimento mais expressivo que a largura.
- Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto.
- Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala aterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura.
- A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.



- A composição não faz distinção entre local com baixo nível de interferência ou local com alto nível de interferência, valendo o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações.
- São separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está em uso para realizar as atividades de compactação da vala. CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo). Para a quantidade de material, considerou-se a necessidade de um volume 25% maior do que o volume do aterro geométrico.
- Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição.
- O serviço de transporte de material da jazida até o ponto de aplicação não está contemplado nesta composição.
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. - O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND
--	-----

Itens e suas características

- Servente;
- Montador de estruturas metálicas;
- Caminhão toco carga útil máx. 10.685 Kg;



- Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas;
- Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C";
- Concreto fck = 20 Mpa – confecção em betoneira e lançamento manual – areia e brita comerciais;

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de suportes instaladas.

SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND
---	-----

Itens e suas características

- Servente;
- Montador de estruturas metálicas;
- Caminhão toco carga útil máx. 10.685 Kg;
- Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas;
- Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C";
- Concreto fck = 20 Mpa – confecção em betoneira e lançamento manual – areia e brita comerciais;

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de suportes instaladas.

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND
--	-----

Itens e suas características



- Servente;
- Montador e estrutura metálica;
- Caminhão toco carga útil máx. 10.685 Kg;
- Confeção de placa em aço nº 16 galvanizada, com película retrorrefletiva tipo I + SI.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de placas instaladas.

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND
--	-----

Itens e suas características

- Servente;
- Montador e estrutura metálica;
- Caminhão toco carga útil máx. 10.685 Kg;
- Confeção de placa em aço nº 16 galvanizada, com película retrorrefletiva tipo I + SI.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de placas instaladas.

PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON.	UND
--	-----

Itens e suas características

- Servente com encargos complementares;
- Pedreiro com encargos complementares;
- Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45x20cm;

Critérios para quantificação dos serviços



- Utilizar a quantidade de placas instaladas.

JOAO
INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454

Assinado digitalmente por: JOAO
INOCENCIO GUIDO FILHO:
08127346454
ND: CN = JOAO INOCENCIO GUIDO
FILHO:08127346454 C = BR O = ICP-
Brasil OU = 34173682000318, Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, RFB
e-CPF A1, (EM BRANCO), presencial
Data: 2022.12.19 19:47:06 -03'00'





PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE	
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - VILA ONÇA		Data: JUNHO/2022	
Escala: 1:1500		Folha: 01/02	
Assinado de forma digital por ELISABETH BARROS DE SANTANA:05 492674412		Assinado de forma digital por JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO: 08127346454	
Dados: 2022.12.19 17:10:28 -03'00'		Dados: 2022.12.19 17:10:28 -03'00'	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO		
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEÍPEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE		
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - VILA FERREIRA		
Data: JUNHO/2022	Escala: 1:1500	Planta: 02/02

ELISABETH
BARROS DE
SANTANA:054926
74412

Assinado de forma digital
por ELISABETH BARROS DE
SANTANA:05492674412
Dados: 2022.12.19 14:50:14
+03'00'

JOAO INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454

Assinado digitalmente por JOAO
INOCENCIO GUIDO FILHO
Dados: 2022.12.19 14:50:14
+03'00'

5. Planilhas Orçamentárias



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.int.br/transparenciamunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
assinado por: idUser 56

LOCALIDADE SINAPI RECIFE	DATA BASE 10-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Pavimentação em paralelepípedos graníticos no município de Brejão/PE.	MUNICÍPIO / UF Brejão/PE	BDI 1 22%
-----------------------------	-----------------------------	--	-----------------------------	--------------

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.			Pavimentação no município de Brejão/PE						1.624.339,50
1.1.			Administração Local						32.483,70
1.1.0.1.	Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	4.437,67	BDI 1	5.413,95	32.483,70
1.2.			Serviços Preliminares						37.643,42
1.2.0.1.	Composição	002	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. CONFORME ORSE 02/2022 00051.	M2	6,00	515,64	BDI 1	629,08	3.774,48
1.2.0.2.	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	15,10	890,64	BDI 1	1.086,58	16.407,35
1.2.0.3.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	1.156,02	0,49	BDI 1	0,59	682,05
1.2.0.4.	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	10.895,81	1,27	BDI 1	1,54	16.779,54
1.3.			Rua Projetada 1 - Vila Onça						63.957,86
1.3.1.			Pavimentação						61.498,35
1.3.1.1.	SINAPI	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	170,86	62,48	BDI 1	76,22	13.022,94
1.3.1.2.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	331,45	81,80	BDI 1	99,79	33.075,39
1.3.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.606,56	1,73	BDI 1	2,11	3.389,84
1.3.1.4.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	165,56	51,66	BDI 1	63,02	10.433,59
1.3.1.5.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	12,42	104,05	BDI 1	126,94	1.576,59
1.3.2.			Sinalização						2.459,51
1.3.2.1.	Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND	2,00	372,53	BDI 1	454,48	908,96
1.3.2.2.	Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND	1,00	367,57	BDI 1	448,43	448,43
1.3.2.3.	Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.3.2.4.	Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	1,00	210,25	BDI 1	256,50	256,50
1.3.2.5.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62
1.4.			Rua Projetada 2 - Vila Onça						108.184,84
1.4.1.			Pavimentação						105.020,40



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.4.1.1.	SINAPI	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	292,62	62,48	BDI 1	76,22	22.303,49
1.4.1.2.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	559,29	81,80	BDI 1	99,79	55.811,54
1.4.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.710,91	1,73	BDI 1	2,11	5.720,02
1.4.1.4.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	292,62	51,66	BDI 1	63,02	18.440,91
1.4.1.5.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	21,62	104,05	BDI 1	126,94	2.744,44
1.4.2.			Sinalização						3.164,44
1.4.2.1.	Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND	2,00	372,53	BDI 1	454,48	908,96
1.4.2.2.	Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND	2,00	367,57	BDI 1	448,43	896,86
1.4.2.3.	Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.4.2.4.	Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.4.2.5.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62
1.5.			Rua Projetada 3 - Vila Onça						79.890,31
1.5.1.			Pavimentação						77.430,80
1.5.1.1.	SINAPI	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	208,66	62,48	BDI 1	76,22	15.904,06
1.5.1.2.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	424,83	81,80	BDI 1	99,79	42.393,78
1.5.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.059,15	1,73	BDI 1	2,11	4.344,80
1.5.1.4.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	203,86	51,66	BDI 1	63,02	12.847,25
1.5.1.5.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	15,29	104,05	BDI 1	126,94	1.940,91



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.5.2.			Sinalização						2.459,51
1.5.2.1.	Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND	2,00	372,53	BDI 1	454,48	908,96
1.5.2.2.	Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND	1,00	367,57	BDI 1	448,43	448,43
1.5.2.3.	Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.5.2.4.	Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	1,00	210,25	BDI 1	256,50	256,50
1.5.2.5.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62
1.6.			Rua Projetada 4 - Vila Onça						74.932,10
1.6.1.			Pavimentação						73.189,62
1.6.1.1.	SINAPI	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	187,28	62,48	BDI 1	76,22	14.274,48
1.6.1.2.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	412,02	81,80	BDI 1	99,79	41.115,47
1.6.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.997,06	1,73	BDI 1	2,11	4.213,79
1.6.1.4.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	187,28	51,66	BDI 1	63,02	11.802,38
1.6.1.5.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	14,05	104,05	BDI 1	126,94	1.783,50
1.6.2.			Sinalização						1.742,48
1.6.2.1.	Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND	2,00	367,57	BDI 1	448,43	896,86
1.6.2.2.	Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.6.2.3.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62
1.7.			Rua Projetada 5 - Vila Onça						123.323,32
1.7.1.			Pavimentação						121.580,84



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.7.1.1.	SINAPI	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	192,12	62,48	BDI 1	76,22	14.643,38
1.7.1.2.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	845,33	81,80	BDI 1	99,79	84.355,48
1.7.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.097,34	1,73	BDI 1	2,11	8.645,38
1.7.1.4.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	192,12	51,66	BDI 1	63,02	12.107,40
1.7.1.5.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	14,41	104,05	BDI 1	126,94	1.829,20
1.7.2.			Sinalização						1.742,48
1.7.2.1.	Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND	2,00	367,57	BDI 1	448,43	896,86
1.7.2.2.	Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.7.2.3.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62
1.8.			Rua Projetada 6 - Vila Onça						244.442,08
1.8.1.			Pavimentação						242.687,50
1.8.1.1.	SINAPI	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	489,78	62,48	BDI 1	76,22	37.331,03
1.8.1.2.	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	5,66	66,44	BDI 1	81,05	458,74
1.8.1.3.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.289,68	81,80	BDI 1	99,79	128.697,16
1.8.1.4.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	6.251,11	1,73	BDI 1	2,11	13.189,84
1.8.1.5.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	428,20	51,66	BDI 1	63,02	26.985,16
1.8.1.6.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	109,82	104,05	BDI 1	126,94	13.940,55



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.8.1.7.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	25,89	644,56	BDI 1	786,36	20.358,86
1.8.1.8.	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3	0,36	604,63	BDI 1	737,64	265,55
1.8.1.9.	Composição	003	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE. CONFORME ORSE 09418 02/2022.	M2	9,00	133,03	BDI 1	162,29	1.460,61
1.8.2.			Sinalização						1.754,58
1.8.2.1.	Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND	2,00	372,53	BDI 1	454,48	908,96
1.8.2.2.	Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	2,00	210,25	BDI 1	256,50	513,00
1.8.2.3.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62
1.9.			Rua Projetada - Vila Ferreira						859.481,87
1.9.1.			Terraplenagem						41.895,72
1.9.1.1.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	1.158,07	11,06	BDI 1	13,49	15.622,36
1.9.1.2.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	969,78	12,90	BDI 1	15,73	15.254,63
1.9.1.3.	SINAPI	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	188,29	47,97	BDI 1	58,52	11.018,73
1.9.2.			Pavimentação						791.797,63
1.9.2.1.	SINAPI	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	1.337,80	62,48	BDI 1	76,22	101.967,11
1.9.2.2.	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	11,91	66,44	BDI 1	81,05	965,30



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.9.2.3.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	4.129,55	81,80	BDI 1	99,79	412.087,79
1.9.2.4.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	20.016,07	1,73	BDI 1	2,11	42.233,90
1.9.2.5.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.312,86	51,66	BDI 1	63,02	82.736,43
1.9.2.6.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	559,37	104,05	BDI 1	126,94	71.006,42
1.9.2.7.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	99,18	644,56	BDI 1	786,36	77.991,18
1.9.2.8.	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3	0,59	604,63	BDI 1	737,64	435,20
1.9.2.9.	Composição	003	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE. CONFORME ORSE 09418 02/2022.	M2	14,63	133,03	BDI 1	162,29	2.374,30
1.9.3.			Drenagem						22.611,98
1.9.3.1.	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	5,00	2.227,75	BDI 1	2.717,85	13.589,25
1.9.3.2.	SINAPI	92821	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	19,98	66,29	BDI 1	80,87	1.615,78
1.9.3.3.	SINAPI	102737	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	1.133,80	BDI 1	1.383,23	5.532,92
1.9.3.4.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	14,39	78,32	BDI 1	95,55	1.374,96
1.9.3.5.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	11,88	34,44	BDI 1	42,01	499,07
1.9.4.			Sinalização						3.176,54
1.9.4.1.	Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND	4,00	372,53	BDI 1	454,48	1.817,92
1.9.4.2.	Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	4,00	210,25	BDI 1	256,50	1.026,00
1.9.4.3.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	2,00	136,32	BDI 1	166,31	332,62

JOÃO INOCÊNCIO
GUIDO FILHO:
08127346454
João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil

Brejão/PE, 19 de Dezembro de 2022.

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
------	-------	--------	-----------	---------	------------	---	------------	---	----------------------

CREA nº 60.497 D/PE



Composições

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Coefic.	Custo Unit Não Desonero
Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS		4.437,67
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	38,16
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,5	120,91

Composição	002	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. CONFORME ORSE 02/2022 00051.	M2		515,64
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	6,80
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	10,45
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	400,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,15	20,34
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	24,39
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,80

Composição	003	PISO TATIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE. CONFORME ORSE 09418 02/2022.	M2		133,03
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52	4,99
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4	1,58
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	24,66
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	19,80
SINAPI-I	38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,05	83,84

Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND		372,53
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,07317073	229,46
SINAPI	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,17073171	60,14
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24390244	29,02
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24390244	19,80
SICRO	M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS	KG	0,69622	21,94
SICRO	M0787	SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	KG	11,304	24,59
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	0,0503	455,75
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	0,0503	268,90
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	0,0503	78,32



Composições

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT NÃO DESONERO
Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND		367,57
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,06382979	229,46
SINAPI	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,14893617	60,14
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21276596	29,02
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21276596	19,80
SICRO	M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS	KG	0,69622	21,94
SICRO	M0787	SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	KG	11,304	24,59
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	0,0503	455,75
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	0,0503	268,90
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	0,0503	78,32

Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND		210,25
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,1	229,46
SINAPI	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,23333333	60,14
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33333333	29,02
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,66666667	19,80
SCIRO	5213414	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,36	417,82

Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND		210,25
SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,1	229,46
SINAPI	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,23333333	60,14
SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33333333	29,02
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,66666667	19,80
SICRO	5213414	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,36	417,82



Composições

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT NÃO DESONERO
Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND		136,32
SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	132,00
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	19,27
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1621	24,04

Assinado digitalmente por: JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO 08127346454
 NDI: CN = JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO: 08127346454 C = BR O = KCP-Brasil OU = 34173812000318, Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, RFB e-CPF A1, (EM BRANCO), presencial
 Data: 2022.12.19 14:44:10 -03'00'

JOAO INOCENCIO
 GUIDO FILHO:
 08127346454

Brejão/PE, 19 de Dezembro de 2022.

João Inocêncio Guido Filho
 Engenheiro Civil
 CREA nº 60.497 D/PE



Quadro de Composição do BDI

OBJETO

Pavimentação em paralelepípedos graníticos no município de Brejão/PE.

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração	BDI DES	22,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a

JOAO INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454
Assinado digitalmente por: JOAO INOCENCIO
GUIDO FILHO:08127346454
ND: CN = JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO:
08127346454 C = BR O = ICOP-Brasil OU =
341173682000316, Secretário da Receita Federal
do Brasil - RFB, RFB e-CPT AT, (EM BRANCO),
presencial
Data: 2022.12.19 14:43:58 -03'00'

Brejão/PE, 19 de Dezembro de 2022.

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497 D/PE

Memória de Cálculo

Objeto: Pavimentação em paralelepípedos graníticos no município de Brejão/PE.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1. Pavimentação no município de Brejão/PE								
1.1. Administração Local								
1.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS						
			6,00					6,00
Total								6,00
1.2. Serviços Preliminares								
1.2.0.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. CONFORME ORSE 02/2022 00051.	M2						
					3,00	2,00		6,00
Total								6,00
1.2.0.2.	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2						
			15,10					15,10
Total								15,10
1.2.0.3.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M						
	Rua Projetada 1 - Vila Onça			82,78				82,78
	Rua Projetada 2 - Vila Onça			151,16				151,16
	Rua Projetada 3 - Vila Onça			108,93				108,93
	Rua Projetada 4 - Vila Onça			93,64				93,64
	Rua Projetada 5 - Vila Onça			96,06				96,06
	Rua Projetada 6 - Vila Onça			159,57				159,57
	Rua Projetada - Vila Ferreira			463,88				463,88
Total								1.156,02
1.2.0.4.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2						
	Rua Projetada 1 - Vila Onça							405,95
	E0			-	5,30			-
	E1			20,00	5,30			106,00
	E2			20,00	5,30			106,00
	E3			20,00	4,30			96,00
	E4			20,00	4,30			86,00
	E4+2,78			2,78	4,30			11,95
	Rua Projetada 2 - Vila Onça							649,99
	E0			-	4,30			-
	E1			20,00	4,30			86,00
	E2			20,00	4,30			86,00
	E3			20,00	4,30			86,00
	E4			20,00	4,30			86,00
	E5			20,00	4,30			86,00
	E6			20,00	4,30			86,00
	E7			20,00	4,30			86,00
	E7+11,16			11,16	4,30			47,99
	Rua Projetada 3 - Vila Onça							522,86
	E0			-	4,80			-
	E1			20,00	4,80			96,00
	E2			20,00	4,80			96,00
	E3			20,00	4,80			96,00
	E4			20,00	4,80			96,00
	E5			20,00	4,80			96,00
	E5+8,93			8,93	4,80			42,86
	Rua Projetada 4 - Vila Onça							496,29



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
E0			-	5,30				-
E1			20,00	5,30				106,00
E2			20,00	5,30				106,00
E3			20,00	5,30				106,00
E4			20,00	5,30				106,00
E4+13,64			13,64	5,30				72,29
Rua Projetada 5 - Vila Onça								509,12
E0			-	5,30				-
E1			20,00	5,30				106,00
E2			20,00	5,30				106,00
E3			20,00	5,30				106,00
E4			20,00	5,30				106,00
E4+16,06			16,06	5,30				85,12
Rua Projetada 6 - Vila Onça								1.958,60
E0			-	9,30				-
E1			20,00	9,30				186,00
E2			20,00	9,30				186,00
E3			20,00	9,30				186,00
E4			20,00	9,30				186,00
E5			20,00	9,30				186,00
E6			20,00	9,30				186,00
E7			20,00	9,14				184,40
E7+19,57			19,57	9,08				178,28
E0			-	4,96				-
E1			20,00	4,83				97,90
E2			20,00	4,66				94,90
E3			20,00	4,55				92,10
E4			20,00	4,40				89,50
E5			20,00	4,26				86,60
E5+4,44			4,44	4,26				18,91
Rua Projetada - Vila Ferreira								6.353,00
E0			-	10,30				-
E1			20,00	10,30				206,00
E2			20,00	10,30				206,00
E3			20,00	10,30				206,00
E4			20,00	10,30				206,00
E5			20,00	10,30				206,00
E6			20,00	10,30				206,00
E7			20,00	10,30				206,00
E8			20,00	10,30				206,00
E9			20,00	10,30				206,00
E10			20,00	10,30				206,00
E11			20,00	10,30				206,00
E12			20,00	10,30				206,00
E13			20,00	10,30				206,00
E14			20,00	10,30				206,00
E15			20,00	10,30				206,00
E16			20,00	10,30				206,00
E17			20,00	10,30				206,00
E18			20,00	10,30				206,00
E19			20,00	7,30				176,00
E20			20,00	7,30				146,00
E21			20,00	10,30				176,00
E22			20,00	10,30				206,00
E23			20,00	10,30				206,00
E23+3,88			3,88	10,30				39,96
E0			-	10,30				-
E1			20,00	10,30				206,00
E1+9,4			9,40	10,30				96,82
E0			-	4,63				-
E1			20,00	5,06				96,90
E2			20,00	5,55				106,10
E3			20,00	5,62				111,70



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
E4				20,00	5,36			109,80
E5				5,00	5,15			26,28
E5+5,00								-
E0				-	4,65			-
E1				20,00	4,65			93,00
E2				20,00	4,65			93,00
E3				20,00	4,65			93,00
E4				20,00	4,65			93,00
E5				20,00	4,65			93,00
E6				20,00	4,65			93,00
E7				20,00	4,65			93,00
E8				20,00	4,65			93,00
E9				20,00	4,65			93,00
E10				20,00	4,65			93,00
E10+2,46				2,46	4,65			11,44
Total								10.895,81

1.3. Rua Projetada 1 - Vila Onça

1.3.1. Pavimentação

1.3.1.1.	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						
			2,00	82,78				165,56
	Recrava			5,30				5,30
Total								170,86

1.3.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	Rua Projetada 1							
	E0			-	4,40			-
	E1			20,00	4,40			88,00
	E2			20,00	4,40			88,00
	E3			20,00	3,40			78,00
	E4			20,00	3,40			68,00
	E4+2,78			2,78	3,40			9,45
Total								331,45

1.3.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM		Pedras.m²	Peso específico em ton		DMT	
	Rua Projetada 01		331,45	33,00	0,00576		25,50	1.606,56
Total								1.606,56

1.3.1.4.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
			2,00	82,78				165,56
Total								165,56

1.3.1.5.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
			2,00	82,78	0,50	0,15		12,42
Total								12,42



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
------	-----------	---------	------------	-------------	---------	--------	------	-------

1.3.2. Sinalização

1.3.2.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.3.2.2.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND						
			1,00					1,00
Total								1,00

1.3.2.3.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.3.2.4.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			1,00					1,00
Total								1,00

1.3.2.5.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.4. Rua Projetada 2 - Vila Onça

1.4.1. Pavimentação

1.4.1.1.	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						
			2,00	151,16				302,32
	Recrava			4,30				4,30
	Desconto		-	2,00	7,00			- 14,00
Total								292,62

1.4.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELÉPIDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	Rua Projetada 2							-
	E0			-	3,70			-



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
E1				20,00	3,70			74,00
E2				20,00	3,70			74,00
E3				20,00	3,70			74,00
E4				20,00	3,70			74,00
E5				20,00	3,70			74,00
E6				20,00	3,70			74,00
E7				20,00	3,70			74,00
E7+11,16				11,16	3,70			41,29
Total								559,29

1.4.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM		Pedras.m³	Peso específico em ton		DMT	
	559,29		559,29	33,00	0,00576		25,50	2.710,91
Total								2.710,91

1.4.1.4.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
			2,00	151,16				302,32
	Recrava			4,30				4,30
	Desconto		- 2,00	7,00				- 14,00
Total								292,62

1.4.1.5.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
			2,00	151,16	0,50	0,15		22,67
			- 2,00	7,00	0,50	0,15		- 1,05
Total								21,62

1.4.2. Sinalização

1.4.2.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.4.2.2.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.4.2.3.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.4.2.4.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.4.2.5.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.5. Rua Projetada 3 - Vila Onça

1.5.1. Pavimentação

1.5.1.1.	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						
			2,00	108,93				217,86
	Recrava			4,80				4,80
	Desconto		- 2,00	7,00				- 14,00
Total								208,66

1.5.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	Rua Projetada 3							
	E0			-	3,90			-
	E1			20,00	3,90			78,00
	E2			20,00	3,90			78,00
	E3			20,00	3,90			78,00
	E4			20,00	3,90			78,00
	E5			20,00	3,90			78,00
	E5+8,93			8,93	3,90			34,83
Total								424,83

1.5.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM		Pedras.m²	Peso específico em ton		DMT	
			424,83	33,00	0,00576		25,50	2.059,15
Total								2.059,15

1.5.1.4.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
			2,00	108,93				217,86
			- 2,00	7,00				- 14,00
Total								203,86

1.5.1.5.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
			2,00	108,93	0,50	0,15		16,34



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
			2,00	7,00	0,50	0,15	-	1,05
Total								15,29

1.5.2. Sinalização

1.5.2.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.5.2.2.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND						
			1,00					1,00
Total								1,00

1.5.2.3.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.5.2.4.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			1,00					1,00
Total								1,00

1.5.2.5.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.6. Rua Projetada 4 - Vila Onça

1.6.1. Pavimentação

1.6.1.1.	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						
			2,00	93,64				187,28
Total								187,28

1.6.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	Rua Projetada 4							



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
	E0			-	4,40			-
	E1			20,00	4,40			88,00
	E2			20,00	4,40			88,00
	E3			20,00	4,40			88,00
	E4			20,00	4,40			88,00
	E4+13,64			13,64	4,40			60,02
Total								412,02

1.6.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM		Pedras.m²	Peso específico em ton		DMT	
			412,02	33,00	0,00576		25,50	1.997,06
Total								1.997,06

1.6.1.4.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
			2,00	93,64				187,28
Total								187,28

1.6.1.5.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
			2,00	93,64	0,50	0,15		14,05
Total								14,05

1.6.2. Sinalização

1.6.2.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.6.2.2.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.6.2.3.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.7. Rua Projetada 5 - Vila Onça

1.7.1. Pavimentação

1.7.1.1.	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						
----------	---	---	--	--	--	--	--	--



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
			2,00	96,06				192,12
Total								192,12
1.7.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	Rua Projetada 5							
	E0			-	4,40			-
	E1			20,00	4,40			176,00
	E2			20,00	4,40			176,00
	E3			20,00	4,40			176,00
	E4			20,00	4,40			176,00
	E4+16,06			16,06	4,40			141,33
Total								845,33
1.7.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM		Pedras.m²	Peso específico em ton		DMT	
			845,33	33,00	0,00576		25,50	4.097,34
Total								4.097,34
1.7.1.4.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
			2,00	96,06				192,12
Total								192,12
1.7.1.5.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
			2,00	96,06	0,50	0,15		14,41
Total								14,41
1.7.2. Sinalização								
1.7.2.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00
1.7.2.2.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00
1.7.2.3.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.8. Rua Projetada 6 - Vila Onça

1.8.1. Pavimentação



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.8.1.1.	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						
			2,00	159,57				319,14
	Recrava			7,80				7,80
				9,23				9,23
	Descontos	-	1,00	5,57				- 5,57
		-	1,00	6,00				- 6,00
		-	1,00	7,00				- 7,00
			1,00	11,80				11,80
				54,64				54,64
				44,10				44,10
				6,81				6,81
				49,04				49,04
				5,79				5,79
Total								489,78
1.8.1.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M						
			2,00	2,83				5,66
Total								5,66
1.8.1.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	Rua Projetada 6							
	E0			-	5,40			-
	E1			20,00	5,40			108,00
	E2			20,00	5,40			108,00
	E3			20,00	5,40			108,00
	E4			20,00	5,40			108,00
	E5			20,00	5,40			108,00
	E6			20,00	5,40			108,00
	E7			20,00	5,24			106,40
	E7+19,57			19,57	5,18			101,96
	E0			-	4,51			-
	E1			20,00	4,38			88,90
	E2			20,00	4,23			86,10
	E3			20,00	4,10			83,30
	E4			20,00	3,95			80,50
	E5			20,00	3,81			77,60
	E5+4,44			4,44	3,81			16,92
Total								1.289,68
1.8.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM			Pedras.m²	Peso específico em ton	DMT	
			1.289,68	33,00	0,00576		25,50	6.251,11
Total								6.251,11



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.8.1.5.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
			2,00	159,57				319,14
	Recrava			7,80				7,80
				9,23				9,23
	Descontos	-	1,00	5,57				- 5,57
		-	1,00	6,00				- 6,00
		-	1,00	7,00				- 7,00
			1,00	11,80				11,80
				44,10				44,10
				2,83				2,83
				49,04				49,04
				2,83				2,83
Total								428,20

1.8.1.6.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
			146,32			0,24		35,12
			34,13			0,24		8,19
			36,65			0,24		8,80
			148,98			0,24		35,76
			74,44			0,24		17,87
				54,64	0,50	0,15		4,10
Total								109,82

1.8.1.7.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3						
			146,32			0,06		8,78
			34,13			0,06		2,05
			36,65			0,06		2,20
			148,98			0,06		8,94
			74,44			0,06		4,47
	Desconto piso tátil		3,00	1,50	0,25	0,06	- 8,00	- 0,54
Total								25,89

1.8.1.8.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3						
			3,00	1,50	0,25	0,04	8,00	0,36
Total								0,36

1.8.1.9.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE. CONFORME ORSE 09418 02/2022.	M2						
			3,00	1,50	0,25		8,00	9,00
Total								9,00

1.8.2. Sinalização



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.8.2.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.8.2.2.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.8.2.3.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

1.9. Rua Projetada - Vila Ferreira

1.9.1. Terraplenagem

1.9.1.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3						
	E0			-	4,65	0,80		-
	E1			20,00	4,65	0,80		74,40
	E2			20,00	4,65	0,80		74,40
	E3			20,00	4,65	0,80		74,40
	E4			20,00	4,65	0,80		74,40
	E5			20,00	4,65	0,80		74,40
	E6			20,00	4,65	0,80		74,40
	E7			20,00	4,65	0,80		74,40
	E8			20,00	4,65	0,80		74,40
	E9			20,00	4,65	0,80		74,40
	E10			20,00	4,65	0,80		74,40
	E10+2,46			2,46	4,65	0,80		9,15
	Saia do aterro							-
	E0			-	2,00	1,00		-
	E1			20,00	2,00	1,00		40,00
	E2			20,00	2,00	1,00		40,00
	E3			20,00	2,00	1,00		40,00
	E4			20,00	2,00	1,00		40,00
	E5			20,00	2,00	1,00		40,00
	E6			20,00	2,00	1,00		40,00
	E7			20,00	2,00	1,00		40,00
	E8			20,00	2,00	1,00		40,00
	E9			20,00	2,00	1,00		40,00
	E10			20,00	2,00	1,00		40,00
	E10+2,46			2,46	2,00	1,00		4,92
Total								1.158,07



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.9.1.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3						
	E0			-	4,65	0,60		-
	E1			20,00	4,65	0,60		55,80
	E2			20,00	4,65	0,60		55,80
	E3			20,00	4,65	0,60		55,80
	E4			20,00	4,65	0,60		55,80
	E5			20,00	4,65	0,60		55,80
	E6			20,00	4,65	0,60		55,80
	E7			20,00	4,65	0,60		55,80
	E8			20,00	4,65	0,60		55,80
	E9			20,00	4,65	0,60		55,80
	E10			20,00	4,65	0,60		55,80
	E10+2,46			2,46	4,65	0,60		6,86
	Saia do aterro							-
	E0			-	2,00	1,00		-
	E1			20,00	2,00	1,00		40,00
	E2			20,00	2,00	1,00		40,00
	E3			20,00	2,00	1,00		40,00
	E4			20,00	2,00	1,00		40,00
	E5			20,00	2,00	1,00		40,00
	E6			20,00	2,00	1,00		40,00
	E7			20,00	2,00	1,00		40,00
	E8			20,00	2,00	1,00		40,00
	E9			20,00	2,00	1,00		40,00
	E10			20,00	2,00	1,00		40,00
	E10+2,46			2,46	2,00	1,00		4,92
Total								969,78

1.9.1.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3						
	E0			-	4,65	0,20		-
	E1			20,00	4,65	0,20		18,60
	E2			20,00	4,65	0,20		18,60
	E3			20,00	4,65	0,20		18,60
	E4			20,00	4,65	0,20		18,60
	E5			20,00	4,65	0,20		18,60
	E6			20,00	4,65	0,20		18,60
	E7			20,00	4,65	0,20		18,60
	E8			20,00	4,65	0,20		18,60
	E9			20,00	4,65	0,20		18,60
	E10			20,00	4,65	0,20		18,60
	E10+2,46			2,46	4,65	0,20		2,29
Total								188,29

1.9.2. Pavimentação

1.9.2.1.	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						
	Recrava			10,45				10,45
	E0:E9		2,00	180,00				360,00
				16,23				16,23
				16,12				16,12



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
				14,93				14,93
				14,92				14,92
	E11:E23+3,88		2,00	243,88				487,76
	Recrava			10,30				10,30
	E0:E1+9,4			29,40				29,40
				14,75				14,75
				2,00				2,00
	Recrava			7,30				7,30
				2,15				2,15
				4,60				4,60
	Recrava			8,80				8,80
	E0:E5+5,00			105,00				105,00
				6,32				6,32
				7,05				7,05
	Desconto			8,76				8,76
	E0:E10+2,46			202,46				202,46
				4,25				4,25
				4,25				4,25
Total								1.337,80

1.9.2.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M						
				2,83				2,83
				2,83				2,83
				1,55				1,55
				1,56				1,56
				1,57				1,57
				1,57				1,57
Total								11,91

1.9.2.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						
	E0		-	6,40				-
	E1		20,00	6,40				128,00
	E2		20,00	6,40				128,00
	E3		20,00	6,40				128,00
	E4		20,00	6,40				128,00
	E5		20,00	6,40				128,00
	E6		20,00	6,40				128,00
	E7		20,00	6,40				128,00
	E8		20,00	6,40				128,00
	E9		20,00	6,40				128,00
	E10		20,00	7,00				140,00
	E11		20,00	6,40				128,00
	E12		20,00	6,40				128,00
	E13		20,00	6,40				128,00
	E14		20,00	6,40				128,00
	E15		20,00	6,40				128,00
	E16		20,00	6,40				128,00
	E17		20,00	6,40				128,00
	E18		20,00	6,40				128,00
	E19		20,00	3,40				68,00
	E20		20,00	3,40				68,00
	E21		20,00	6,40				128,00
	E22		20,00	6,40				128,00
	E23		20,00	6,40				128,00
	E23+3,88		3,88	6,40				24,83



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
E0				-	6,40			-
E1				20,00	6,40			128,00
E1+9,4				9,40	6,40			60,16
E0				-	8,16			-
E0+1,41				1,41	6,40			9,02
E0+2,83				1,42	8,16			11,59
E0				-	4,18			-
E1				20,00	4,61			92,20
E2				20,00	5,10			102,00
E3				20,00	5,17			103,40
E4				20,00	4,91			98,20
E5				20,00	4,70			94,00
E5+5				5,00	4,70			23,50
E0				-	2,70			-
E1				20,00	2,70			54,00
E2				20,00	2,70			54,00
E3				20,00	2,70			54,00
E4				20,00	2,70			54,00
E5				20,00	2,70			54,00
E6				20,00	2,70			54,00
E7				20,00	2,70			54,00
E8				20,00	2,70			54,00
E9				20,00	2,70			54,00
E10				20,00	2,70			54,00
E10+2,46				2,46	2,70			6,64
Total								4.129,55

1.9.2.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM		Pedras.m²	Peso específico em ton		DMT	
			4.129,55	33,00	0,00576		25,50	20.016,07
Total								20.016,07

1.9.2.5.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M						
E0:E9			2,00	180,00				360,00
				16,23				16,23
				1,55				1,55
				16,12				16,12
				2,83				2,83
				1,56				1,56
				14,93				14,93
				2,83				2,83
				14,92				14,92
E11:E23+3,88			2,00	243,88				487,76
E0:E1+9,4				29,40				29,40
				14,75				14,75
				1,57				1,57
				2,00				2,00
				2,15				2,15
				1,57				1,57
				4,60				4,60
E0:E5+5,00				105,00				105,00
				6,32				6,32
				7,05				7,05
Desconto				8,76				8,76
E0:E10+2,46				202,46				202,46
				4,25				4,25
				4,25				4,25
Total								1.312,86



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.9.2.6.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3						
	Igual sarjetas			1.312,86	0,30	0,15		59,08
	Passeio							-
	E0:E9		2,00	180,00	1,50	0,30		162,00
				16,23	1,50	0,30		7,30
				1,55	1,50	0,30		0,70
				14,75	1,50	0,30		6,64
				1,57	1,50	0,30		0,71
				2,00	1,50	0,30		0,90
				16,12	1,50	0,30		7,25
				29,40	1,50	0,30		13,23
				1,56	1,50	0,30		0,70
				14,93	1,50	0,30		6,72
				14,92	1,50	0,30		6,71
	E11:E23+3,88			243,88	1,50	0,30		109,75
	E11:E18			140,00	1,50	0,30		63,00
	E21:E23+3,88			43,88	1,50	0,30		19,75
	E0:E10+2,46			202,46	1,50	0,30		91,11
				4,25	1,50	0,30		1,91
				4,25	1,50	0,30		1,91
Total								559,37

1.9.2.7.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3						
	E0:E9		2,00	180,00	1,50	0,06		32,40
				16,23	1,50	0,06		1,46
				1,55	1,50	0,06		0,14
				14,75	1,50	0,06		1,33
				1,57	1,50	0,06		0,14
				2,00	1,50	0,06		0,18
				16,12	1,50	0,06		1,45
				29,40	1,50	0,06		2,65
				1,56	1,50	0,06		0,14
				14,93	1,50	0,06		1,34
				14,92	1,50	0,06		1,34
	E11:E23+3,88			243,88	1,50	0,06		21,95
	E11:E18			140,00	1,50	0,06		12,60
	E21:E23+3,88			43,88	1,50	0,06		3,95
	E0:E10+2,46			202,46	1,50	0,06		18,22
				4,25	1,50	0,06		0,38
				4,25	1,50	0,06		0,38
	Desconto piso tátil		13,00	1,50	0,25	-	0,06	3,00 - 0,88
Total								99,18

1.9.2.8.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3						
	Piso tátil		13,00	1,50	0,25	0,04	3,00	0,59
Total								0,59

1.9.2.9.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE. CONFORME ORSE 09418 02/2022.	M2						
	Piso tátil		13,00	1,50	0,25		3,00	14,63



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
Total								14,63

1.9.3. Drenagem

1.9.3.1.	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN						
			5,00					5,00
Total								5,00

1.9.3.2.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M						
				1,62				1,62
				3,00				3,00
				5,12				5,12
				5,12				5,12
				5,12				5,12
Total								19,98

1.9.3.3.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN						
			4,00					4,00
Total								4,00

1.9.3.4.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3						
	Tubos			19,98	0,60	1,20		14,39
Total								14,39

1.9.3.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3						
	Escavação		14,39					14,39
	Volume tubo			19,98	0,13		- 1,00 -	2,51
Total								11,88

1.9.4. Sinalização

1.9.4.1.	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND						
			4,00					4,00
Total								4,00

1.9.4.2.	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND						
			4,00					4,00
Total								4,00



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.9.4.3.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND						
			2,00					2,00
Total								2,00

JOAO INOCENCIO
GUIDO FILHO:
08127346454

Assinado digitalmente por: JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO 08127346454
 DN: CN = JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO 08127346454 C = BR O = ICN
 Serial OU = 3417352220276, Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, RFB e
 CPF A1, (SEM BRANCO), presencial
 Date: 2022.12.19 14:43:44 -0300



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
 assinado por: idUser 56

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1
RECIFE	10-22 (N DES.)	Pavimentação em paralelepípedos, graníticos no município de Brejão/PE.	Brejão/PE	22%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	Peso (%)	Peso Acum. (%)	Classe
1.3.1.2.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).	M2	7.992,15	81,80	BDI 1	99,79	797.536,65	50,10%	50,10%	A
1.3.1.1.	SINAPI	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	2.879,12	62,48	BDI 1	76,22	219.446,52	13,79%	63,89%	A
1.3.1.4.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE "SAIETA" DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, DO CALDEÃO X 15 CM X 120 CM.	M	2.782,50	51,66	BDI 1	63,02	175.353,15	11,02%	74,90%	A
1.8.1.7.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	125,07	644,56	BDI 1	786,36	98.350,04	6,18%	81,08%	B
1.3.1.5.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	746,98	104,05	BDI 1	126,94	94.821,64	5,96%	87,04%	B
1.3.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	38.738,20	1,73	BDI 1	2,11	81.737,60	5,13%	92,17%	B
1.2.0.4.	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	10.895,81	1,27	BDI 1	1,54	16.779,54	1,05%	93,23%	B
1.2.0.2.	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	15,10	890,64	BDI 1	1.086,58	16.407,35	1,03%	94,26%	B
1.9.1.1.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	1.158,07	11,06	BDI 1	13,49	15.622,36	0,98%	95,24%	C
1.9.1.2.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	969,78	12,90	BDI 1	15,73	15.254,63	0,96%	96,20%	C
1.9.3.1.	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	5,00	2.227,75	BDI 1	2.717,85	13.589,25	0,85%	97,05%	C
1.9.1.3.	SINAPI	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	188,29	47,97	BDI 1	58,52	11.018,73	0,69%	97,74%	C
1.9.3.3.	SINAPI	102737	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0", INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	4,00	1.133,80	BDI 1	1.383,23	5.532,92	0,35%	98,09%	C
1.3.2.1.	Composição	004	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME SICRO 5213863 01/2022.	UND	12,00	372,53	BDI 1	454,48	5.453,76	0,34%	98,43%	C
1.8.1.9.	Composição	003	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE. CONFORME ORSE 09418 02/2022.	M2	23,63	133,03	BDI 1	162,29	3.834,91	0,24%	98,67%	C
1.2.0.1.	Composição	002	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. CONFORME ORSE 02/2022 00051.	M2	6,00	515,64	BDI 1	629,08	3.774,48	0,24%	98,91%	C
1.3.2.2.	Composição	005	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,248 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213855 01/2022.	UND	8,00	367,57	BDI 1	448,43	3.587,44	0,23%	99,14%	C
1.3.2.3.	Composição	006	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	12,00	210,25	BDI 1	256,50	3.078,00	0,19%	99,33%	C
1.3.2.5.	Composição	008	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45X20CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON. CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 95541 04/2022.	UND	14,00	136,32	BDI 1	166,31	2.328,34	0,15%	99,48%	C
1.3.2.4.	Composição	007	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO. CONFORME COMPOSIÇÃO SICRO 5213444 01/2022.	UND	8,00	210,25	BDI 1	256,50	2.052,00	0,13%	99,60%	C



Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	Peso (%)	Peso Acum. (%)	Classe
1.9.3.2.	SINAPI	92821	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	19,98	66,29	BDI 1	80,87	1.615,78	0,10%	99,71%	C
1.8.1.2.	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	17,57	66,44	BDI 1	81,05	1.424,04	0,09%	99,80%	C
1.9.3.4.	SINAPI	93358	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_07/2021	M3	14,39	78,32	BDI 1	95,55	1.374,96	0,09%	99,88%	C
1.8.1.8.	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	M3	0,95	604,63	BDI 1	737,64	700,75	0,04%	99,93%	C
1.2.0.3.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	1.156,02	0,49	BDI 1	0,59	682,05	0,04%	99,97%	C
1.9.3.5.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	11,88	34,44	BDI 1	42,01	499,07	0,03%	100,00%	C
TOTAL									1.591.855,80			

JOAO INOCENCIO GUIDO
FILHO:08127346454

Brejão/PE, 19 de Dezembro de 2022.

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497 D/PE



7. Cronograma Físico-financeiro





Periodo:	%	2,21%	16,29%	12,54%	15,38%	26,79%	26,79%
Repass:	35.892,17	264.607,82	203.667,20	249.853,86	435.152,72	435.152,72	435.152,72
Contrapartida:							
Investimento:	35.892,17	264.607,82	203.667,20	249.853,86	435.152,72	435.152,72	435.152,72
%:	2,21%	18,50%	31,04%	46,42%	73,21%	100,00%	100,00%
Repass:	35.892,17	300.499,99	504.167,19	754.021,05	1.189.173,77	1.624.339,50	1.624.339,50
Contrapartida:							
Investimento:	35.892,17	300.499,99	504.167,19	754.021,05	1.189.173,77	1.624.339,50	1.624.339,50

Total: R\$ 1.624.339,50

Assinatura digitalizada por: JOAO INOCENCIO GUIDO / ILHQ
0812774644
ND: CH = JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO 0812746454 C = BR
O = ICN-Brazil OU = 3417596200031N, Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB AB = eQF A1, (EM BRANCO), presencial
Date: 2025.03.03 12:49:58 -0300

JOAO INOCENCIO GUIDO
FILHO:08127346454

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497 D/PF

Breio/PF. 19 de Dezembro de 2022.

8. Anexos





Governo Municipal de Brejão/PE



DECLARAÇÃO

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Declaramos, perante a Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH, no âmbito do projeto relativo à obra de Pavimentação em paralelepípedos graníticos no município de Brejão/PE, que as vias contempladas são urbanizadas e ocupadas por edificações residências, em sua maioria. A implantação da pavimentação nestas vias visa a melhoria da qualidade de vida, saúde e segurança dos munícipes residentes nos locais que receberão as intervenções.

Brejão/PE, 19 de dezembro de 2022.

ELISABETH
BARROS DE
SANTANA:054926
74412

Assinado de forma digital
por ELISABETH BARROS
DE
SANTANA:05492674412
Dados: 2022.12.19
14:49:40 -03'00'

Elisabeth Barros de Santana

Prefeita Municipal



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciamunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
assinado por: idUser 56



Governo Municipal de Brejão/PE



DECLARAÇÃO

DECLARAÇÃO DE ISS

Declaramos que de acordo com a Lei nº 876 de 02 de outubro de 2017, Capítulo IV, Art. 184. A alíquota de 5% será aplicada sobre o preço do serviço, podendo ser aplicado o fator redutor de 40% relativo ao valor estimado dos materiais. Desta forma o tributo ISS para o tipo de obra de pavimentação de vias urbanas é de 3% (três por cento).

Brejão/PE, 19 de dezembro de 2022.

ELISABETH BARROS DE
SANTANA:05492674
412

Assinado de forma digital
por ELISABETH BARROS DE
SANTANA:05492674412
Dados: 2022.12.19
14:50:35 -03'00'

Elisabeth Barros de Santana
Prefeita Municipal



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
assinado por: idUser 56



Governo Municipal de Brejão/PE

DECLARAÇÃO

DEMONSTRATIVO DE ENCARGOS SOCIAIS



PERNAMBUCO		VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feridos	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,93%	8,33%	10,93%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,20%	Não incide	2,20%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,89%	6,78%	8,89%	6,78%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,20%	16,49%	46,20%	16,49%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,75%	3,63%	4,75%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,75%	3,62%	4,75%	3,62%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,40%	2,59%	3,40%	2,59%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	13,41%	10,24%	13,41%	10,24%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,76%	2,77%	17,00%	6,07%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	8,16%	3,08%	17,42%	6,39%
TOTAL(A+B+C+D)		84,57%	46,61%	113,83%	69,92%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Brejão/PE, 19 de dezembro de 2022.

ELISABETH BARROS DE
SANTANA:0549267441

2

Assinado de forma digital por
ELISABETH BARROS DE
SANTANA:05492674412
Dados: 2022.12.19 14:49:21 -03'00'

Elisabeth Barros de Santana

Prefeita Municipal



PORTAL DA TRANSPARENCIA
http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf
assinado por: idUser 56



Governo Municipal de Brejão/PE



DECLARAÇÃO

DECLARAÇÃO DE BOTA-FORA

Declaramos perante a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH, do Governo do Estado de Pernambuco, para a obra de pavimentação em paralelepípedos graníticos no município de Brejão/PE, que os materiais de bota fora provenientes da referida obra serão dispostos no aterro sanitário controlado do município de Iati/PE, localizado na latitude - 09°00'35,44371" e longitude -36°51'16,10143".

Brejão/PE, 19 de dezembro de 2022.

ELISABETH
BARROS DE
SANTANA:054926
74412

Assinado de forma digital
por ELISABETH BARROS DE
SANTANA:05492674412
Dados: 2022.12.19
14:48:33 -03'00'

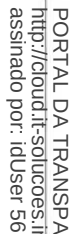
Elisabeth Barros de Santana
Prefeita Municipal



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
assinado por: idUser 56

9. Peças gráficas



[illegible]

Quadro resumo sinalização vertical

Placa			
Código	R-19	R-1	R-19
Dimensões	0,45x0,20m	0,45x0,25m	0,05x0,05m
Quantidades	02	—	04

CONTEÚDO:	SINALIZAÇÃO VERTICAL	FRANCHA:
-----------	----------------------	----------

01/01

ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROJETO SINALIZAÇÃO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

LOCAL: RUA PROJETADA, VILA FERREIRA, BREJÃO/PE.

NOTAS:

1.	ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2.	UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

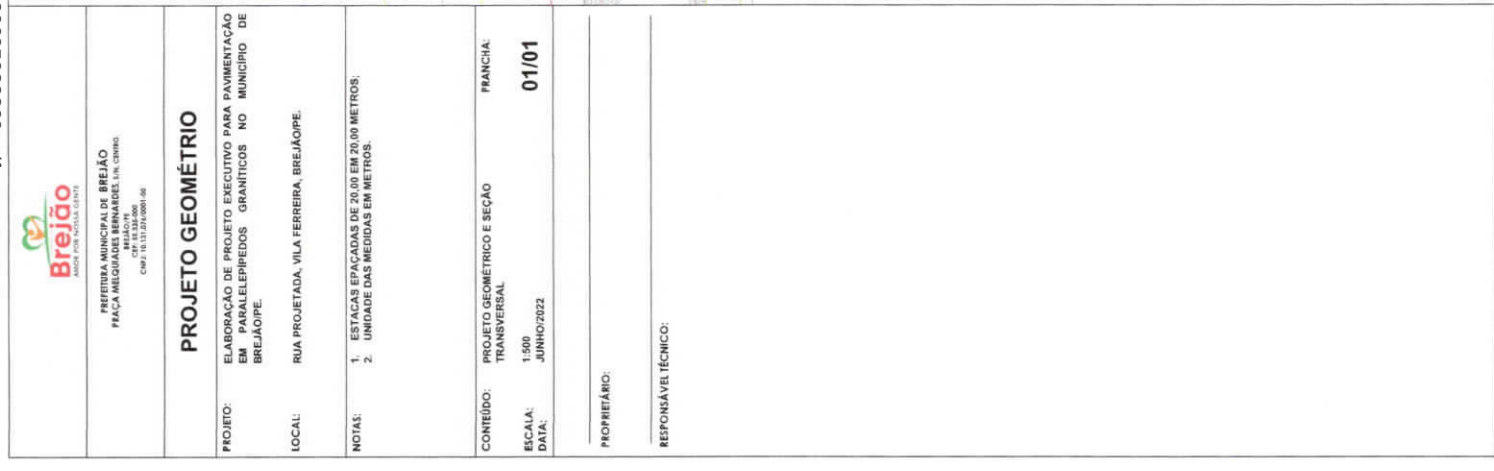
CONTEÚDO:	SINALIZAÇÃO VERTICAL	FRANCHA:
-----------	----------------------	----------

01/01

ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:





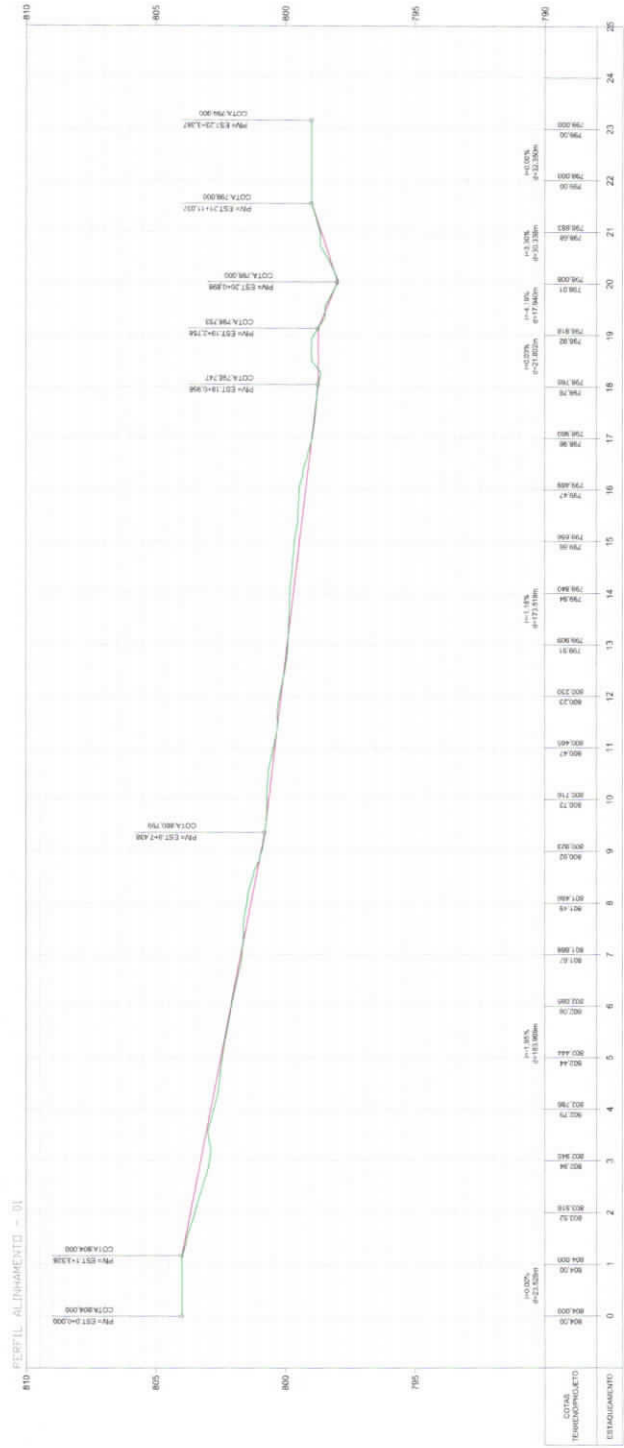
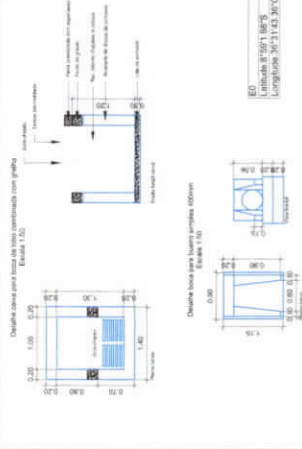
PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

NOTAS:

1.	ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2.	UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022
01/01

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
 assinado por: idUser 56



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES S/N, CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 55.332-000
CNPJ: 10.131.076/0001-00

PROJETO SINALIZAÇÃO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

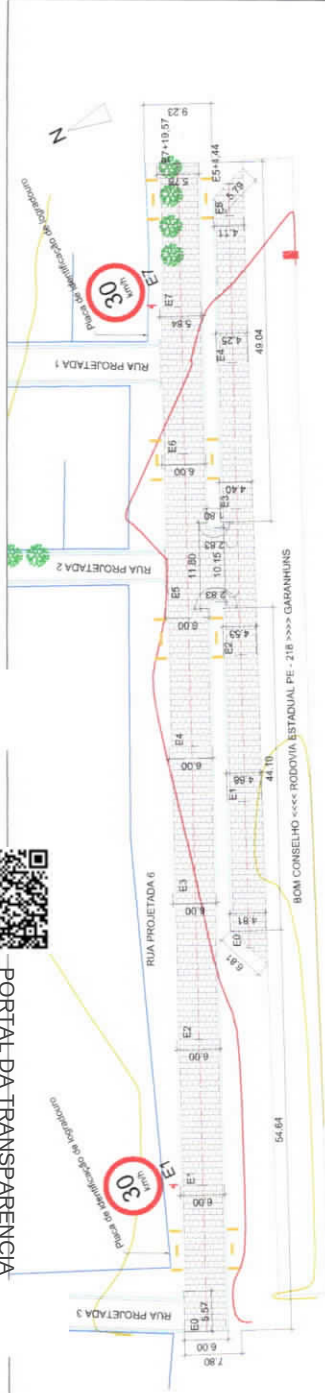
LOCAL: RUA PROJETADA 6, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

NOTAS: 1. ESTACAS EPACADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO VERTICAL **PRANCHA:** 01/01
ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

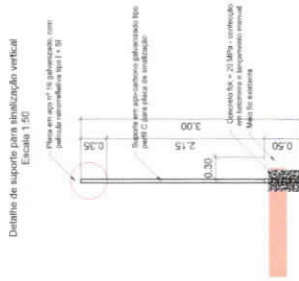
RESPONSÁVEL TÉCNICO:



E0
Latitude: 8°59'24.23"S
Longitude: 36°33'18.56"O
E7+19.57
Latitude: 8°59'25.98"S
Longitude: 36°33'13.73"O

Quadro resumo sinalização vertical

Placa			
Código	---	R-1	R-19
Dimensões	0,45x0,20m	L=0,25m	Ø0,60m
Quantidades	02	---	02





PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solicoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
assinado por: idUser 56



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES S/A CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 55.600-000
CNPJ: 10.131.074/0001-00

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

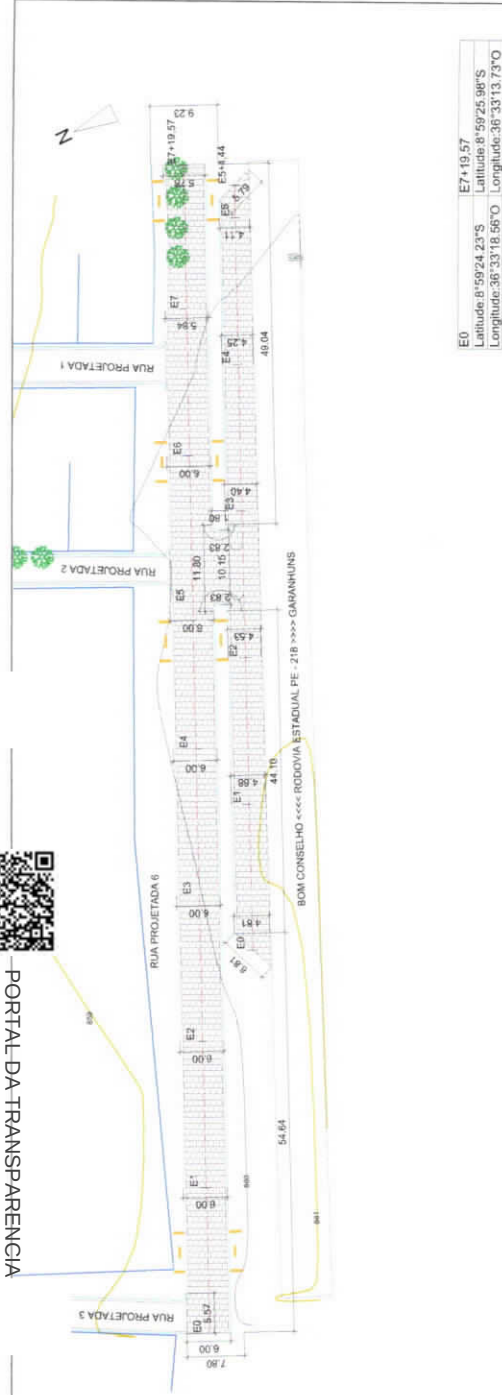
LOCAL: RUA PROJETADA 6, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

NOTAS: 1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

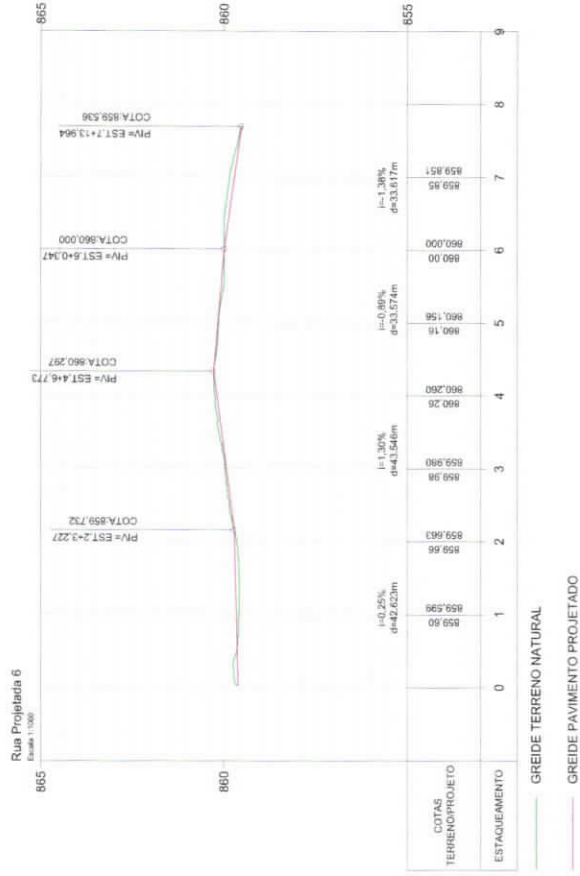
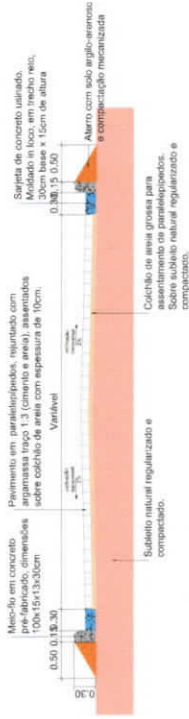
CONTEÚDO: PROJETO GEOMÉTRICO E SEÇÃO TRANSVERSAL
PRANCHA: 01/01
ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Seção transversal tipo
Escala 1:50



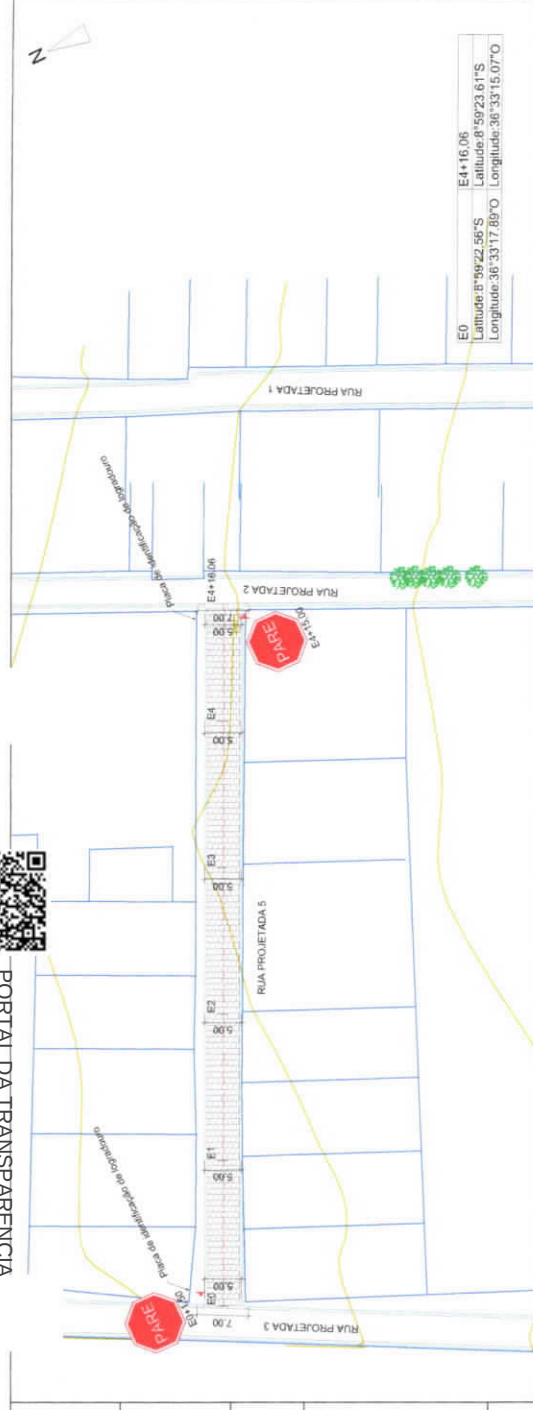
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES, S/N, CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 55.325-000
CNPJ: 10.131.074/0001-08

PROJETO SINALIZAÇÃO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

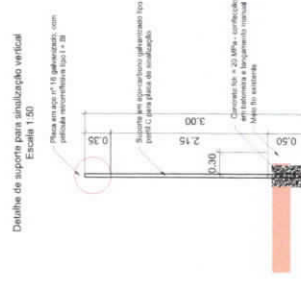
LOCAL: RUA PROJETADA 5, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

NOTAS:	1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
	2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS



Quadro resumo sinalização vertical

Placa		Velocidade máxima permitida	R-19	Ø0,60m	---
Código		Placa Obrigatória	R-1	L=0,25m	02
Dimensões		Placa de identificação de legislação	---	0,45x0,20m	02
Quantidades					

[illegible]



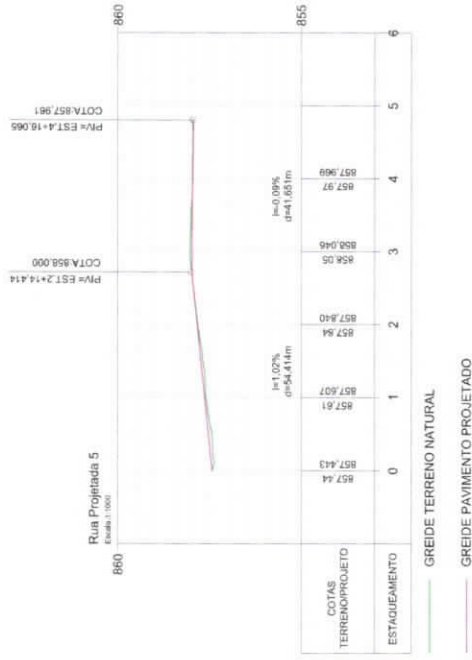
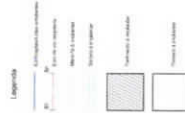
PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

NOTAS:

1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

CONTEÚDO:	PROJETO GEOMÉTRICO E SEÇÃO TRANSVERSAL	PRANCHA:	01/01
ESCALA:	1:500		
DATA:	JUNHO/2022		

RESPONSÁVEL TÉCNICO:





PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES, S/N, CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 55.332-000
CNPJ: 10.131.076/0001-08

PROJETO SINALIZAÇÃO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

LOCAL: RUA PROJETADA 4, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

- NOTAS:
1. ESTACAS EPACADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
 2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO VERTICAL

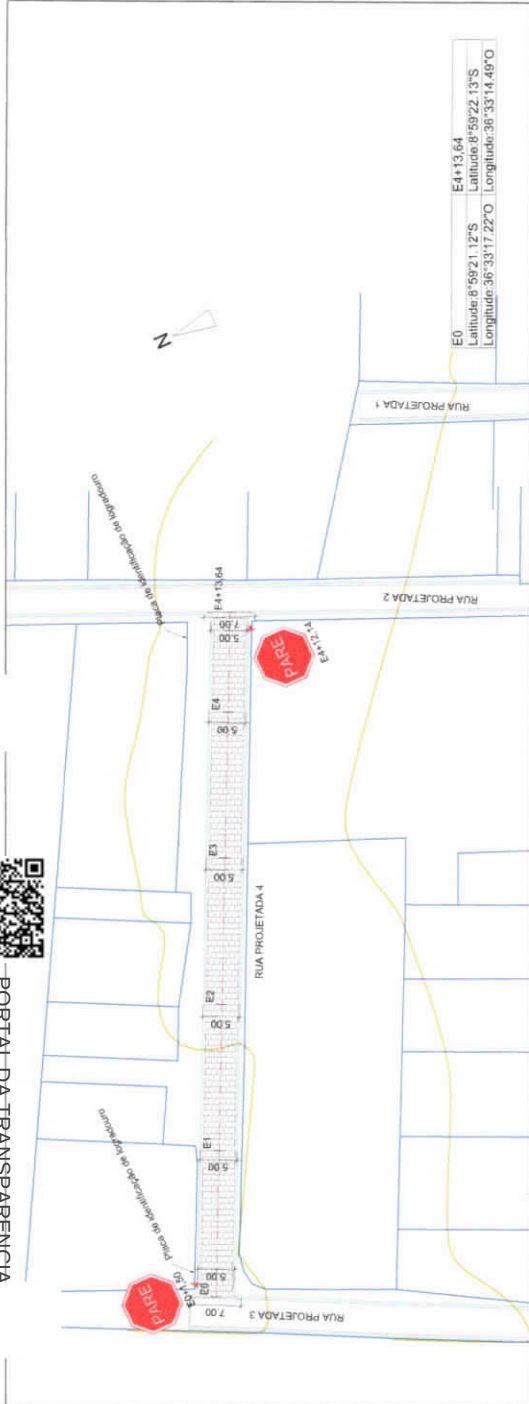
PRANCHA:

ESCALA: 1:500

DATA: JUNHO/2022

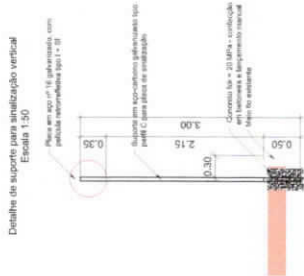
PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Quadro resumo sinalização vertical

Placa			
Código	---	R-1	R-19
Dimensões	0,45x0,20m	L=0,25m	Ø0,60m
Quantidades	02	02	---





PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES, S/N, CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 55.325-000
CNPJ: 10.131.076/0001-08

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

LOCAL: RUA PROJETADA 4, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

- NOTAS:
1. ESTACAS EPACADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
 2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

CONTEÚDO: PROJETO GEOMÉTRICO E SEÇÃO TRANSVERSAL

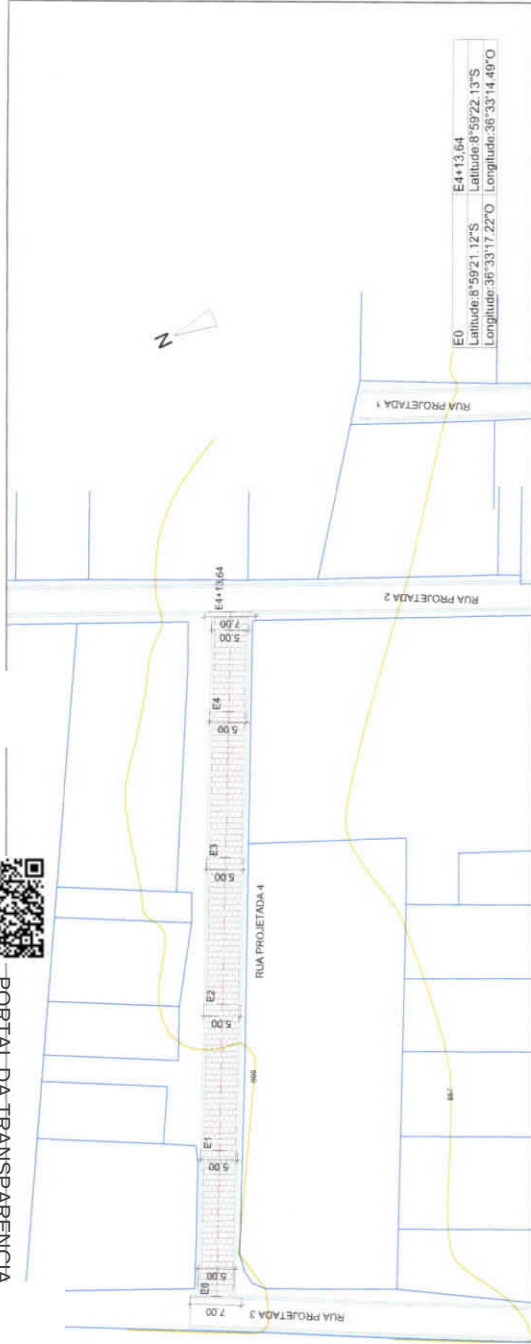
PRANCHA: 01/01

ESCALA: 1:500

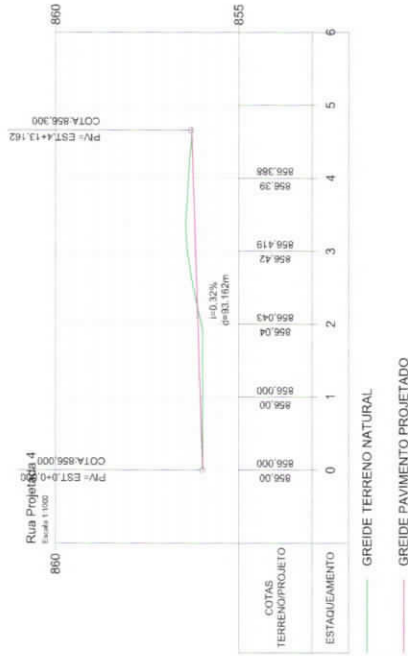
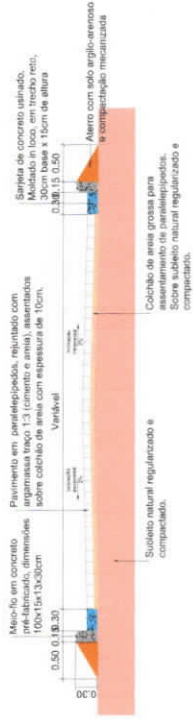
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Seção transversal tipo
Escala 1:50





PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

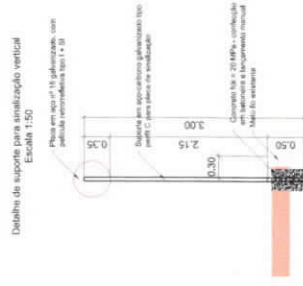
NOTAS:

1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Placa		Placa de identificação do Agente
Código	---	Placa Orgânica
Dimensões	0.45x0.20m	R-1
Quantidades	02	R-19
		Ø0.60m
		02

[illegible]



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES S/N. CENTRO,
BREJÃO/PE - CEP: 55.000-000
CNPJ: 10.131.074/0001-00

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

LOCAL: RUA PROJETADA 3, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

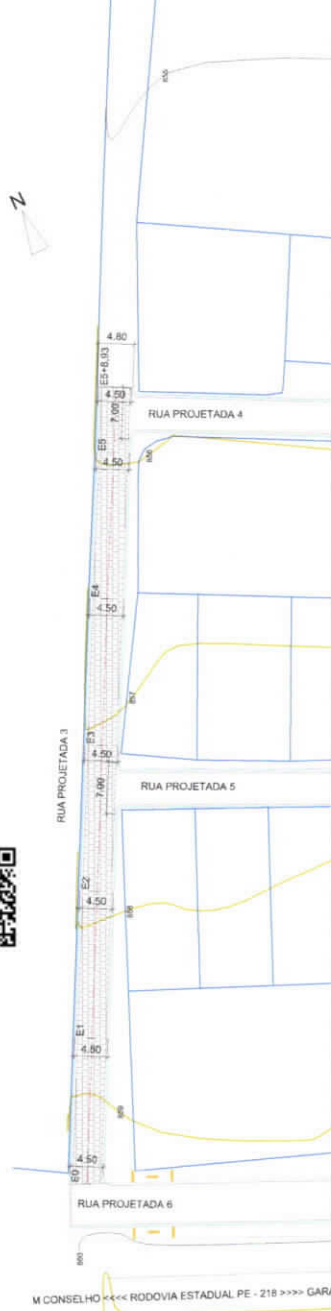
NOTAS:
1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

CONTEÚDO: PROJETO GEOMÉTRICO E SEÇÃO TRANSVERSAL

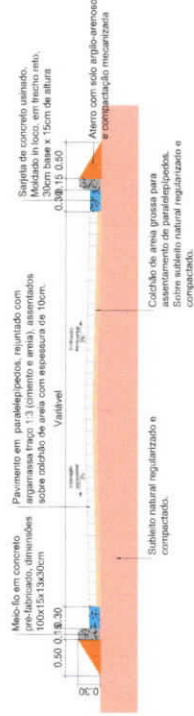
ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

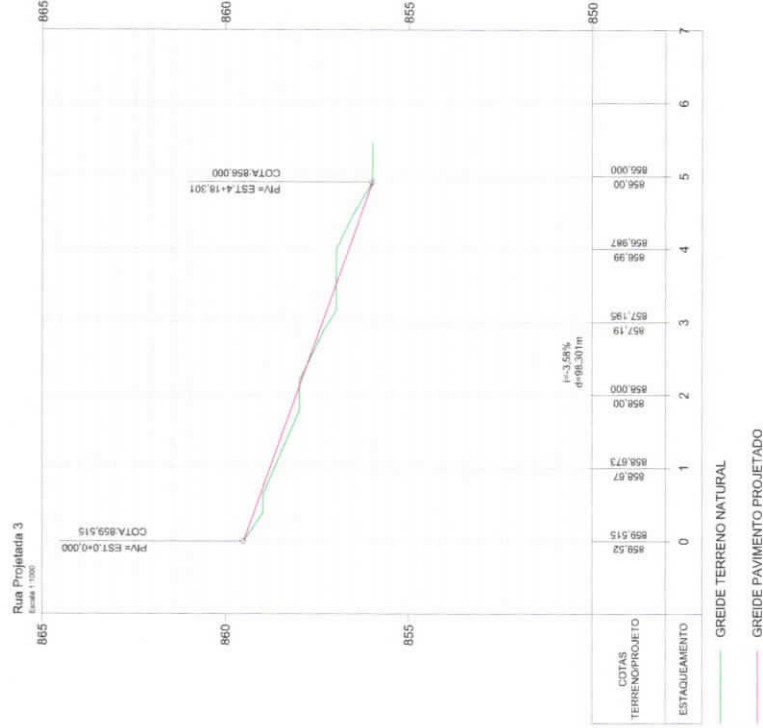
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

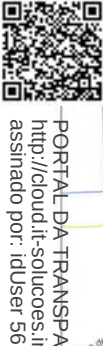


Seção transversal tipo
Escala 1:50



E0
Latitude: 8°59'24.23"S
Longitude: 36°33'18.56"O
E4+2,78
Latitude: 8°59'21.12"S
Longitude: 36°33'17.22"O





PORTAL DA TRANSPARENCIA
http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf
assinado por: idUser: 56



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES S/N. CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 53.225-000
CNPJ: 16.131.878/0001-00

PROJETO SINALIZAÇÃO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

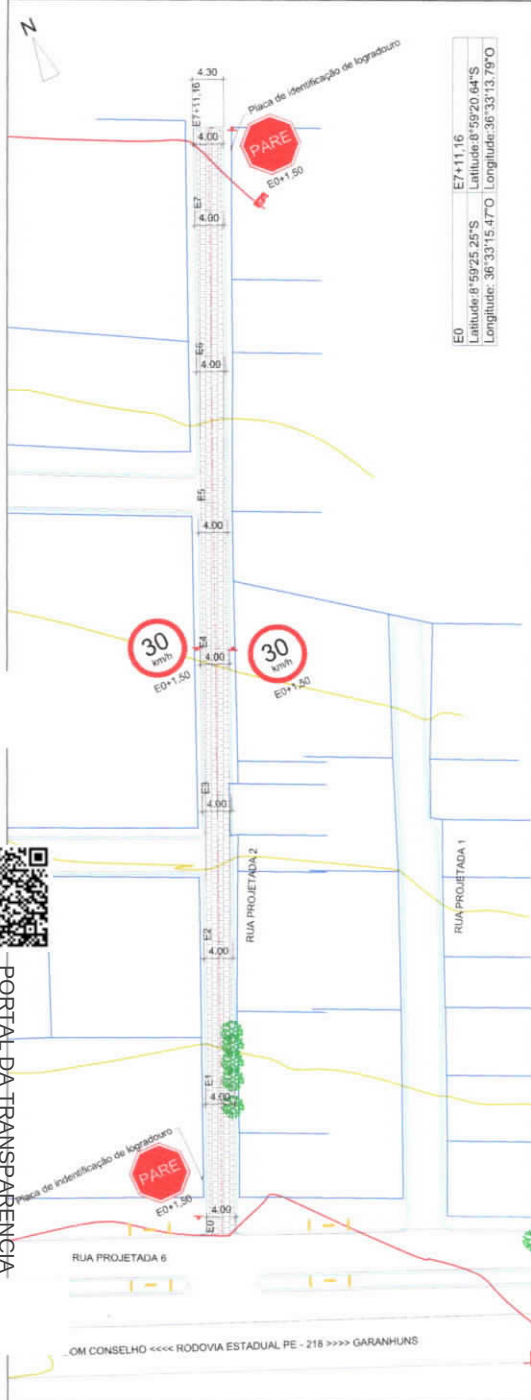
LOCAL: RUA PROJETADA 2, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

NOTAS: 1. ESTACAS EPACADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO VERTICAL PRANCHA:
1:500 01/01
DATA: JUNHO/2022

PROPRIETÁRIO:

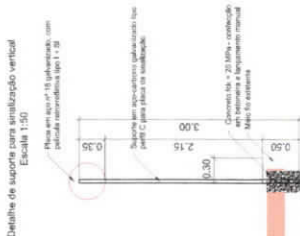
RESPONSÁVEL TÉCNICO:



E0 E7+11.16
Latitude: 8°59'25.25"S Longitude: -36°33'15.47"O
Latitude: 8°59'20.64"S Longitude: -36°33'13.79"O

Quadro resumo sinalização vertical

Placa	 Placa Original	R-19	02
Código	 Placa Original	R-1	02
Dimensões	 Placa Original	L=0,25m	02
Quantidades		0,45x0,20m	02





PROJETO GEOMÉTRIO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

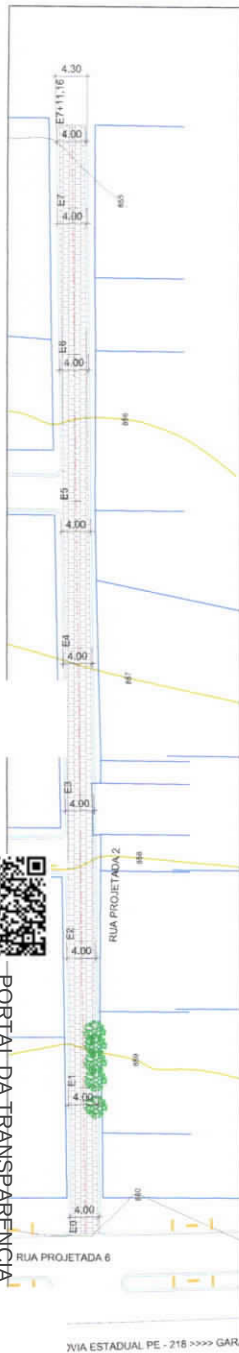
LOCAL: RUA PROJETADA 2, VILA ONCA, BREJÃO/PE.

- NOTAS:
1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
 2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS

CONTEÚDO:	PROJETO GEOMÉTRICO E SEÇÃO TRANSVERSAL	PRANCHA:
-----------	--	----------

ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022
01/01

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Miso-fo em concreto
pré-fabricado, dimensões
100x15x13x30cm

100x15x

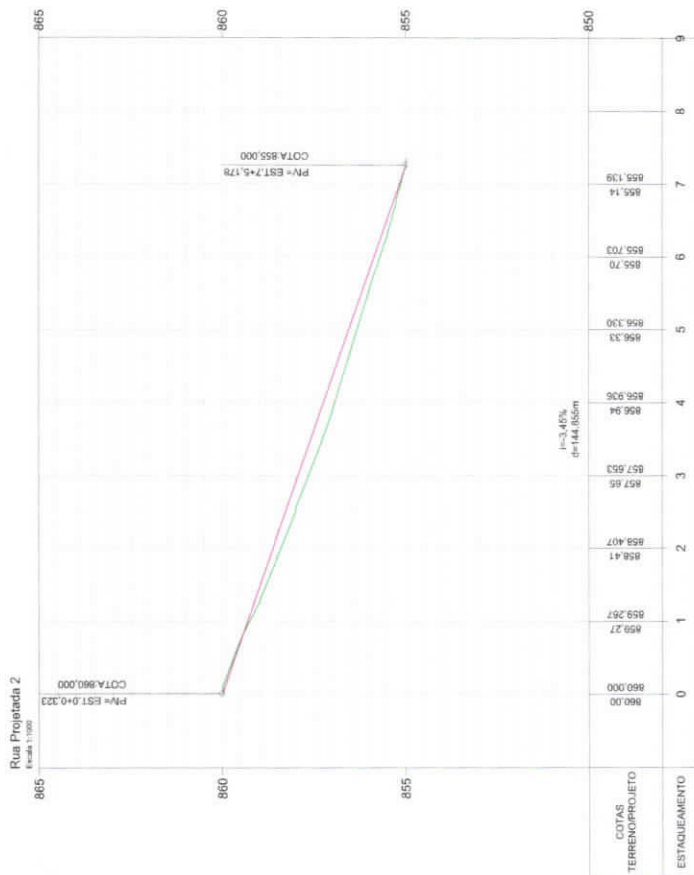
Pavimento em paralelepípedos, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), assentados sobre colchão de areia com espessura de 10cm.

Sarjeta de concreto usinado.
Moldado in loco, em trecho reto.
30cm base x 15cm de altura

Alto con solo argillo-arenoso e condução mecanizada

Colchão de arvia grossa para assentamento de paralelepípedos. Sobre subleito natural regularizado e compactado.

E0	E7+11,16
Latitude: 8°59'25.25"S	Latitude: 8°59'20.64"S
Longitude: 36°33'15.47°O	Longitude: 36°33'13.79°O



GREIDE TERRENO NATURAL

GREIDE PAVIMENTO PROJETADO



PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

NOTAS:

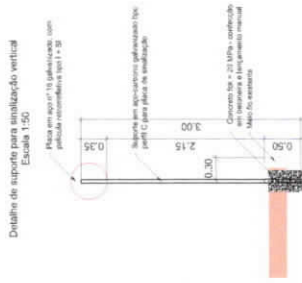
1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



Placa	Placa de identificação de logradouros	Placa de Orientação	Velocidade máxima permitida
			
Código	---	R-1	R-19
Dimensões	0,45x0,20m	L=0,25m	Ø0,60m
Quantidades	02	01	02



1. **Algebra**

El problema de la suma de los cuadrados de los primeros n números naturales es un problema clásico de la matemática. El resultado es el siguiente:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

Este resultado puede demostrarse por inducción matemática.



PORTAL DA TRANSPARENCIA
http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf
assinado por: idUser 56



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO
PRAÇA MELQUIADES BERNARDES, S/N, CENTRO,
BREJÃO/PE
CEP: 55.325-000
CNPJ: 10.131.074/0001-00

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS NO MUNICÍPIO DE BREJÃO/PE.

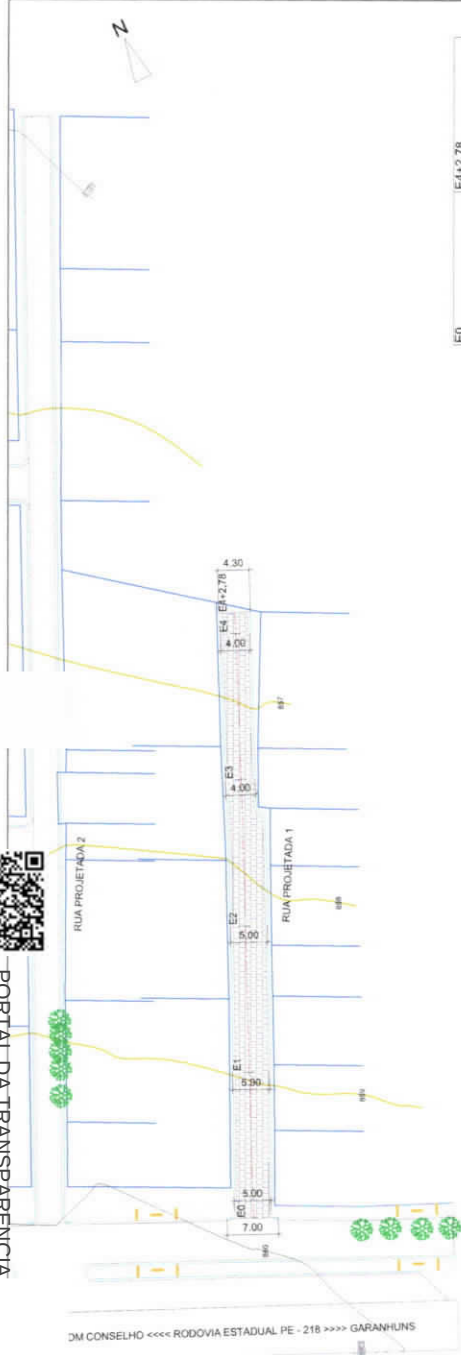
LOCAL: RUA PROJETADA 1, VILA ONÇA, BREJÃO/PE.

- NOTAS:
1. ESTACAS EPAÇADAS DE 20,00 EM 20,00 METROS;
 2. UNIDADE DAS MEDIDAS EM METROS.

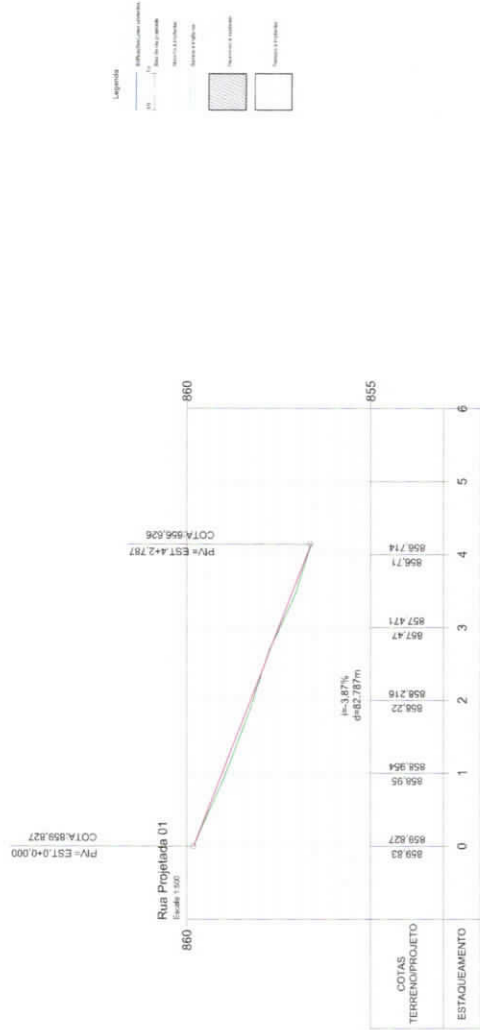
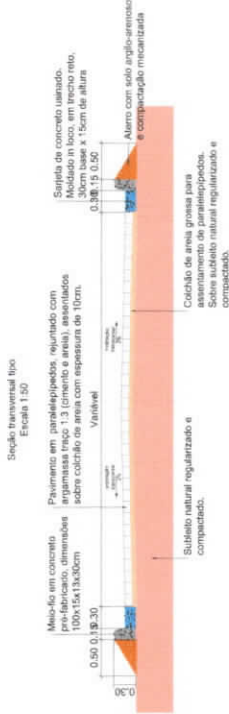
CONTEÚDO: PROJETO GEOMÉTRICO E SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2022
PRANCHA: 01/01

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



E0
Latitude: 8°59'25.62"S
Longitude: 36°33'14.62"O
E4+2.78
Latitude: 8°59'23.65"S
Longitude: 36°33'13.94"O





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20220806027

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO AGRÔNOMO**

RNP: **1815309520**

Registro: **PE060497 PE**

Empresa contratada: **ECSEL - EMPRESA DE CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA - ME**

Registro : **0000049127-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Brejão**

CPF/CNPJ: **10.131.076/0001-00**

PRAÇA Melquiades Bernardo

Nº: **01**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **BREJÃO**

UF: **PE**

CEP: **55325000**

Contrato: **059-06/2022**

Celebrado em: **20/06/2022**

Valor: **R\$ 23.025,27**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

VILA DIVERSAS

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **BREJÃO**

UF: **PE**

CEP: **55325000**

Data de Início: **20/06/2022**

Previsão de término: **20/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Município de Brejão**

CPF/CNPJ: **10.131.076/0001-00**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS

1,00

un

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS

7.992,15

m2

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM

1.158,07

m3

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS

125,07

m3

80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA

20,00

un

80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

1.156,02

m

80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO

21,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos, orçamento, cronograma físico financeiro e memorial descritivo para obra de pavimentação em paralelepíedros graníticos no município de Brejão/PE.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: D4d29

Impresso em: 01/07/2022 às 11:45:53 por: , ip: 170.0.100.214

www.creape.org.br

creape@creape.org.br

Tel: (81) 3423-4383

Fax: (81) 3423-4383



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
 assinado por: idUser 56



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20220806027

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data

JOAO INOCENCIO GUIDO
 FILHO:08127346454

Assinado digitalmente por: JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO:08127346454
 NEI CN = JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO:08127346454 C = BR O = ICP-Brasil OU
 = 34173062002116, Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, RFB e-CPF A1,
 EMB (BRASILCO), presencial
 Data: 2022.07.01 14:08:58 -03'00'

JOAO INOCENCIO GUIDO FILHO - CPF: 081.273.464-54
 Assinado de forma digital por ELISABETH
 ELISABETH BARROS DE
 SANTANA:05492674412 BARROS DE SANTANA:05492674412
 Dados: 2022.12.19 14:51:08 -03'00'

Município de Brejão - CNPJ: 10.131.076/0001-00

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **30/06/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8304516657**



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230605022809.pdf>
 assinado por: idUser 56

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: D4d29
 Impresso em: 01/07/2022 às 11:45:53 por: , ip: 170.0.100.214

www.creape.org.br
 Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
 Fax: (81) 3423-4383



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de Pernambuco

