



1002

PROJETO BÁSICO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO MAPP 2166

Paulo José M. de Lima
Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA, 7412-D

CHORO / CE
NOVEMBRO / 2023



PROJECT REPORT

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON THE

WATER RESOURCES OF THE UNITED STATES

1995-2000

Prepared for the
National Science Foundation



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
PERFIL BÁSICO MUNICIPAL	5
CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA	5
Aspectos Gerais	5
Posição e Extensão	5
Características Ambientais	6
Divisão Político-Administrativa	6
Mapa	7
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
ANEXOS	20

Paulo José M. de Lencastre
Paulo José M. de Lencastre
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Choro apresenta o Projeto PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.


O Projeto de PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO – CE, totaliza R\$ 1.051.767,96 (Um Milhão, Cinquenta e Um Mil, Setecentos e Sessenta e Sete Reais e Noventa e Seis Centavos) conforme Planilha Orçamentária sem desoneração .

As seguintes ruas serão pavimentadas :

ITEM	RUA	COORDENADAS INÍCIO	COORDENADAS FINAL
1	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA	474263.00 / 9484915.95	474450.12 / 9484968.29
2	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA	480099.70 / 9466304.50	480210.60 / 9466278.20
3	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO	479850.90 / 9466209.90	479965.20 / 9466249.30
4	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE	477941.91 / 9467881.83	478130.50 / 9467826.40
5	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA	475029.30 / 9461141.90	475411.90 / 9460926.70
6	RUA SDO UNIVERSITÁRIA	485123.11 / 9463586.37	484998.60 / 9463544.37
7	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA	485232.67 / 9464389.48	485384,91 / 9464414.40

O orçamento para implantação desta obra no Município de Choro contém todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos. Não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras, sendo utilizado um BDI sem desoneração de 22,65 %, conforme recomendação do Acórdão do TCU 2622/2013.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados e foram utilizados os preços da Tabela SEINFRA 28.


 Paulo José M. de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA: 7312-D



Compõem este trabalho, quadro de quantidades com memória de cálculo, as especificações de materiais e serviços, orçamento, planilha de serviços, cronograma físico-financeiro, composições unitárias, tabelas de encargos sociais e BDI e as peças gráficas contendo todos os elementos necessários á execução dos serviços.

As ruas a serem pavimentadas se localizam parte delas na zona rural em ladeiras e acesso de comunidades (RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA, RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCAS, RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO, RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE e RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA), assim como, também, ruas na zona urbana do município (RUA SDO UNIVERSITÁRIA e RUA SDO - ACESSO PREFEITURA).

Paulo José M. de Sá
Paulo José M. de Sá
Engenheiro Civil
CREA: 7412-D



PERFIL BÁSICO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CHORÓ

O Perfil básico municipal contém informações colhidas no relatório anual feito pelo IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará).

CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Aspectos Gerais

Município de Origem: Quixada

Ano de Criação: 1992

Toponímia: Palavra originária do Tupi, que significa murmurar ou pássaro que tem um canto que parece um murmúrio.

Gentílico: Choroense

Posição e Extensão

Coord. Geográficas:

Latitude (S) 04° 50' 34"

Longitude (O) 39° 08' 27"

Localização: Centro

Municípios Limítrofes:

Norte: Canindé e Itapiúna

Sul: Quixeramobim e Quixadá

Leste: Quixadá

Paulo José de Lima
Paulo José de Lima
Engenheiro Civil
CREA. 7312-D



Oeste: Madalena

Medidas Territoriais:

Área (km²): 815,30

Relativa (%): 0,55

Altitude (m): 243

Distância a capital do estado – Fortaleza (km): 167

Características Ambientais

Clima: Tropical Quente Semi-árido e Tropical Quente Semi-árido Brando

Pluviosidade (mm): 838,1

Temperatura média (°C): 26º a 28º

Período Chuvoso: Janeiro a Abril

Relevo: Serras Secas e Sertões

Solos: Luvisolos, Planossolo e Neossolos.

Vegetação: Caatinga Arbustiva Densa e Floresta Caducifólia (Caatinga Arbórea)

Bacia Hidrográfica: Banabuiú e Metropolitana

Divisão Político-Administrativa

Divisão Territorial: Barbada (1993), Caiçarinha (1933), Choró (1992), Maravilha (1993), Monte Castelo (1993) e Santa Rita (2001).

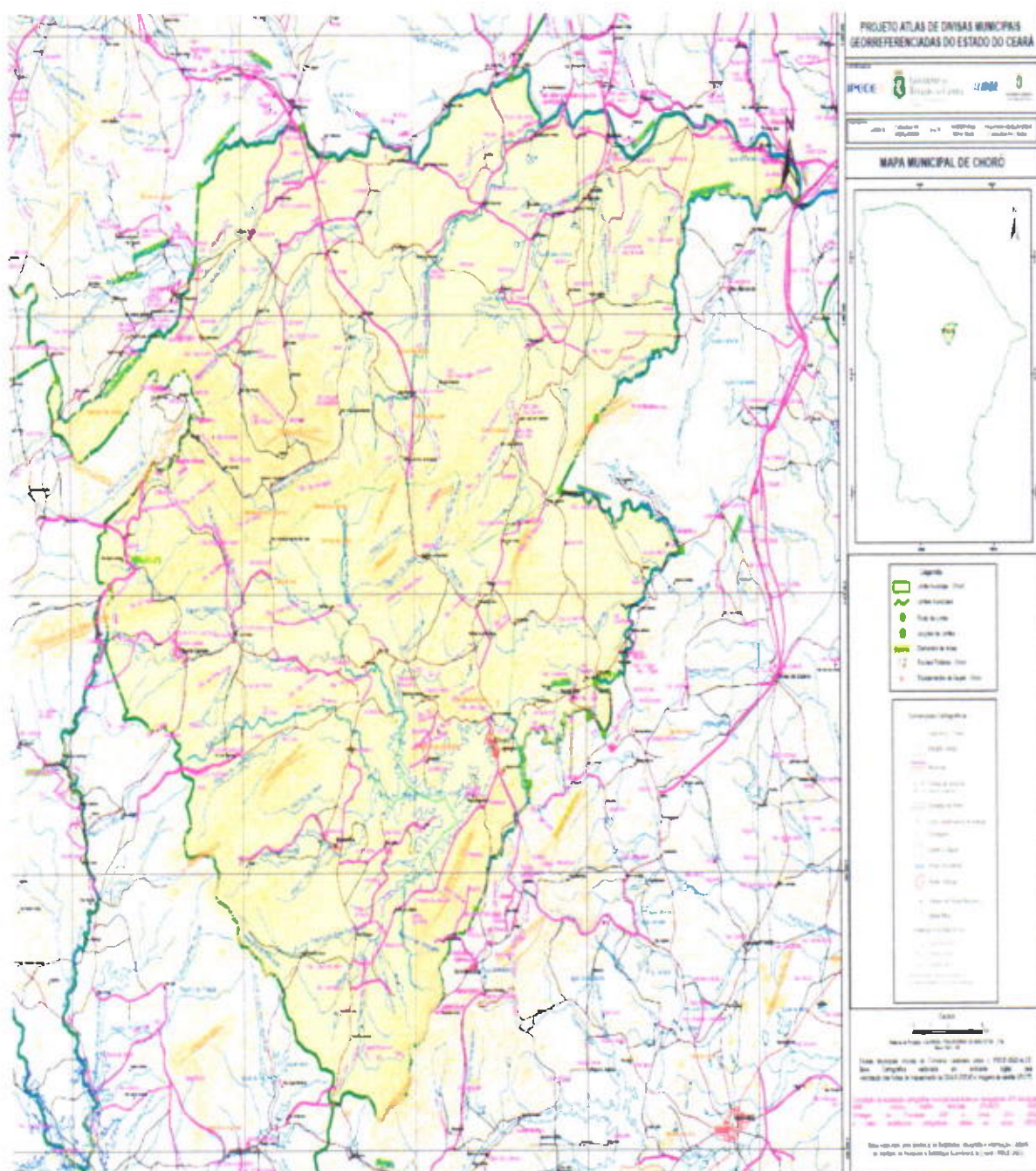
Região de Planejamento: Sertão Central

Mesorregião: Sertões Cearenses

Microrregião: Sertão de Quixeramobim

Paulo José de Lima
Paulo José de Lima
Engenheiro Civil
CREA. 7312-D

Mapa



Paulo José M. de Souza
Paulo José M. de Souza
Proprietário Civil
CREAL 7312-D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Será composto por um engenheiro júnior e um encarregado de turma, conforme composição da administração da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível, conforme padrão da Prefeitura Municipal de Choro – CE e/ou convênio, nas dimensões (3,00 x 4,00) m.

A placa será estruturada em madeira de lei, com chapa de aço galvanizado na superfície externa (GSG 32), pintura com sulfato a pistola e posterior pintura a base de esmalte sintético para fundo e letras. A proporção da placa deverá ser de 2 para 1, onde sua largura deverá se dividida em 02 (duas) partes iguais (2X) e a altura em 05 (cinco) partes (5Y), também iguais.

A parte destinada à inscrição de títulos, nome da obra, identificação do programa de financiamento, fonte de recursos, valor investido, ação e números de famílias beneficiadas deverá ter altura igual à 4 quintos (4Y) e largura igual da placa (2X).

2.2. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

A via deverá ser locada com auxílio de topografo para assim evitar falhas na execução e que não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

2.3 C3233 - REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

O serviço tem como objetivo tornar a plataforma da via (sem lombadas ou depressões), devendo ser executado, se necessário, com adição de material e compactação do subleito, procurando dar forma a plataforma da estrada de maneira que evite o acúmulo de água em sua superfície

Paulo José de Lima
Paulo José de Lima
Engenheiro Civil
CREA. 7912-D

3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO

3.1. C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no assentamento de pedras irregulares sobre um colchão de material granular, com posterior rejuntamento e compactação. Essa pavimentação é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

O colchão deve ser executado com uma mistura de areia do campo e piçarra na proporção de 1:1 ou, a critério da fiscalização, com pó de pedra. O material deve ser espalhado em uma camada uniforme de 15cm de espessura sobre a sub-base ou o subleito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será executada mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (motoniveladora e grade de disco). Quando a área a ser pavimentada não justificar a mobilização de equipamentos, a fiscalização poderá permitir a homogeneização manual.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante.

Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de decomposição. As pedras devem ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento fique em torno de 15cm e que sua altura fique entre 10 e 15cm.

As pedras "mestras" serão cravadas no colchão com espaçamento de cerca de 4,00m no sentido longitudinal e de 1,00 a 1,50m no sentido transversal, de acordo com os perfis do projeto. Os "panos" serão executados acompanhando linhas estendidas entre as pedras "mestras".

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura superior a 1,5cm. As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido transversal ao eixo.

Paulo José M. de la Cruz
Paulo José M. de la Cruz
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

Após o assentamento das pedras, será executado o rejuntamento. As pedras serão rejuntadas com a mesma mistura utilizada no colchão, através do espalhamento de uma camada fina dessa mistura sobre as pedras. Quando especificado no projeto de engenharia, numa faixa de 50cm de largura, junto aos meios fios, as pedras serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

A compressão inicial se dará através da utilização de malho manual de 10 a 15kg. Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com um mínimo de 6 passadas de um rolo liso vibratório. Em locais inacessíveis ao rolo, a fiscalização poderá autorizar a utilização de placas vibratórias.

No caso de rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa, toda a operação de rolagem deverá estar concluída antes da pega da argamassa. Os vazios resultantes da compactação devem ser preenchidos.

Após a execução da pavimentação poliédrica com pedra tosca, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

☒ Variação máxima de altura de $\pm 1\text{cm}$ para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

☒ Flecha máxima de 1,5cm, quando determinada por régua de 3,00m, na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

A medição do pavimento em pedra tosca será realizada pela área do pavimento executado expresso em m². Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto. O preço unitário deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de material granular para mistura, espalhamento e homogeneização de material granular, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

3.2. C0366 -BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)

A execução de meio fio pré-moldado de concreto consiste no assentamento de peças prismáticas retangulares de dimensões específicas, obtidas através da moldagem prévia em formas metálicas, com posterior rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre a base, a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado, respeitada a altura do espelho prevista no projeto de engenharia. A execução desse serviço destina-se a oferecer uma separação física entre a pista de rolamento e a calçada ou o canteiro da via pública.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução do meio fio pré-moldado de concreto terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada sobre a qual o mesmo será assentado.

Paulo José M. de S. Silva
Paulo José M. de S. Silva
Engenheiro Civil
CREA. 7412-D

No caso de pavimentação poliédrica, a execução do meio fio antecederá a execução do colchão de material granular.

Os meios fios serão moldados em formas metálicas, utilizando-se concreto que atenda às normas da ABNT. A resistência à compressão simples (fck) do concreto utilizado deve ser maior ou igual a 20MPa. As peças serão armadas de modo a resistir aos esforços de manuseio e transporte. As faces aparentes (piso e espelho) deverão apresentar uma textura lisa e homogênea, resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras. As faces laterais menores (topos) deverão formar com os demais faces diedros de 90°, não podendo apresentar convexidades ou saliências que induzam a juntas maiores que 1,5cm. Os meios fios pré-moldados de concreto terão comprimento de 1,00m e altura de 35cm. Da base até uma altura de 17cm, os meios fios terão uma largura de 15cm. O piso dos meios fios (face superior) terá uma largura de 12cm. Os 18cm correspondentes ao espelho terão largura variando entre 12 e 10cm.

Serão utilizadas peças especiais para a execução de curvas, rebaixos para acessos de veículos e concordâncias entre meios fios normais e rebaixados. O projeto de engenharia especificará as dimensões das peças especiais.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de peças inadequadas, as mesmas devem ser substituídas, correndo os encargos dessa colocação e substituição por conta da Executante.

As alturas e o alinhamento dos meios fios serão dados por uma linha de referência esticada entre estacas. As estacas serão fixadas de 20 em 20 metros nas tangentes horizontais e verticais e de cinco em cinco metros nas curvas horizontais e verticais.

A camada sobre a qual serão assentados os meios fios deve ser executada com uma sobre-largura de 50cm, permitindo o pleno apoio do meio fio.

À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, antes do rejuntamento, deve ser colocado o material de encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deve ser colocado em camadas de 10cm e cuidadosamente apiloado com malhos manuais, de modo a não desalinhar as peças. Nos locais onde não houver calçada, deve ser feito um acostamento com uma largura de 1,00m com altura correspondente à borda superior do meio fio. O material de encosto constitui o corpo da calçada, do canteiro ou do acostamento, sendo medido e pago como aterro.

Quando, pela sua altura excessiva, os meios fios devam ser inseridos na camada de apoio, a reconstrução da área escavada deve ser feita com o mesmo material empregado nessa camada e compactado com equipamento apropriado nas mesmas condições anteriores.

Paulo José de Lima
Paulo José de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

Quando, por falta de altura suficiente, os meios fios devam ser assentes acima da camada de apoio, o enchimento entre os mesmos e essa camada deve ser feito com material incompressível, tais como pó-de-pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carreamento de algum desses materiais, deve ser adicionado cimento na proporção de 1:10.

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, externamente, não exceder os planos do espelho e do piso dos meios fios.

Durante o assentamento, antes do rejuntamento, a fiscalização procederá ao controle no que se refere ao alinhamento plani-altimétrico dos meios fios, ao espaçamento das juntas, às condições do escoramento e ao estado das peças em geral. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A medição será realizada pela extensão executada expressa em metros lineares. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto. As peças especiais serão medidas pela quantidade de peças efetivamente colocadas.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de meios fios e material para rejunte, posto na obra, carga, transporte e descarga de meios fios e materiais, assentamento de meios fios, rejuntamento, materiais diversos, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares. Quando se tratar de serviço de reforma de meios fios, deve ser excluído do preço unitário o custo referente a fornecimento, carga, transporte e descarga de meios fios.

3.3. C0836 - Concreto não Estrutural Preparo Manual

A sarjeta deverá ser executada após a compactação do subleito, terá largura de 0,35 m, junto ao meio-fio, formando uma calha para o perfeito escoamento da água, será preparado manualmente, com seixo rolado ou brita formando uma camada de concreto de 10 cm de espessura com consumo mínimo de cimento de 220 kg/m³.

O concreto utilizado nas sarjetas e sarjetões devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir as seguintes resistências características:

- meios-fios pré- moldados, sarjetas e sarjetões moldados no local: fck 20 MPa;

Paulo José de Souza
Paulo José de Souza
Engenheiro Civil
CREA 7412-D

- Lastro de concreto: Fck 15 MPa.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios

A sarjeta, sarjetão e lastro são medidos em metros cúbicos (m³) de concreto aplicado.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, transporte, perdas, mão-de-obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para execução dos serviços, e outros recursos utilizados.

3.4. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50 M

Será realizada a escavação para receber a sarjeta com as dimensões dela.

Paulo José M. de Souza
Paulo José M. de Souza
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

4.0 SINALIZAÇÃO

4.1 C3353 – Placa de Regulamentação/Advertência Refletiva em Aço galvanizado

SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.0. Conceito

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução da sinalização vertical, em rodovias e vias urbanas. Aspectos relacionados a estes serviços, integram o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução nº 666/86 do CONTRAN.

2.0. Definição e Generalidades

A sinalização vertical é constituída por placas, pórticos, balizadores, marcos quilométricos e semáforos, fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, através de símbolos e/ou legendas pré-reconhecidos e legalmente instituídos.

A função das placas de sinalização é aumentar a segurança, mantendo o fluxo de tráfego em ordem e fornecendo as informações necessárias aos usuários da via. Nas placas ficam indicadas:

- a) Obrigação e limitação, proibição ou restrição, que governam o uso da via;
- b) Advertências sobre perigos existentes na via;
- c) Direção de logradouros e pontos de interesse, de forma a auxiliar os condutores de veículos em seus deslocamentos.

3.0 - Materiais

3.1 - Madeira

Para a confecção dos postes de sustentação e das travessas de armação que suportam as placas, deverá ser empregada madeira de lei. O poste, abaixo da placa, deverá ser pintado com tinta branca, acrílica. A travessa de armação e o prolongamento do suporte serão pintados com tinta preta, à base de PVA. A base do suporte, na parte a ser enterrada no solo, deverá ser tratada com óleo creosoto, como preservativo.

3.2 - Concreto

Paulo José M. de Souza
Paulo José M. de Souza
Engenheiro Civil
CREA 7812-D

O concreto utilizado para suporte, balizadores e sapatas de fixação de pórticos e bandeiras, será executado com os materiais especificados a seguir:

- a) Cimento: "Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno";
- b) Agregados miúdos: "Agregado Miúdo para Concreto de Cimento";
- c) Agregado Graúdo: "Agregado Graúdo para Concreto de cimento";
- d) "Água para Concreto";
- e) Concreto: "Concreto e Argamassa";
- f) Formas: "Formas e Cimbres";
- g) Armadura: "Armaduras para Concreto Armado";
- h) O concreto utilizado deverá ser dosado experimentalmente para atingir a resistência, aos 28 dias, especificada em projeto, para cada um dos casos de aplicação. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

3.3 - Chapas Metálicas e Acessórios de Fixação.

- a) As chapas metálicas, utilizadas na confecção das placas, deverão ser do tipo chapa zincada especial, com no mínimo 270 gramas de zinco por metro quadrado, material encruado, aplainado, semimanufaturado na espessura de 1,25 mm, pintada por sistema contínuo e curada a temperatura de 350°C, com tratamento à base de cromo e fósforo e pintura com 5 micra de primer epoxi, mais 20 micra de poliéster, em cada face. Uma das faces será pintada na cor preta semi-fosca e a outra em uma das seguintes cores: verde, amarela, azul, vermelha e branca, segundo padrão de cores adotadas pelo DNIT.
- b) As placas deverão ser fornecidas nas cores e dimensão detalhadas em projeto.
- c) Para fins de fixação da placa aos suportes, devem ser utilizados parafusos zincados presos pôr arruelas e porcas, com dimensão e locais de aplicação indicados pelo projeto.

3.4 - Películas Refletivas

- a) São utilizadas para compor sinais rodoviários, na forma de tarjas, símbolos, legendas, para obter legibilidade diurna e noturna, esta por luz retro-refletiva;

Paulo José M. de Lima
Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA. 7412-D

b) O tipo de película a ser utilizado deve ser o indicado pelo projeto. As condições de armazenagem das películas e de montagem dos sinais devem seguir as recomendações dos fabricantes, as quais devem garantir a qualidade e a durabilidade dos produtos fornecidos.

3.5 - Balizadores

Deverão ser confeccionados em tubos de PVC de 100 mm, com enchimento de concreto simples, e tamponados na parte superior com PVC e com elementos refletivos do tipo FLAT-TOP G 5 implantados em todo o trecho nas cores, branca, amarela e vermelha. Outros materiais poderão ser utilizados com a autorização prévia da fiscalização.

3.6 - Pórticos e Bandeiras

Os pórticos e bandeiras deverão ser metálicos. O projeto deve especificar o tipo de material a ser utilizado (ferro galvanizado, alumínio) bem como os perfis e comprimento das peças, e as formas de realizar as ligações ou união entre peças, por rebites, parafusos, solda ou outro tipo qualquer de acoplamento.

4.0 - Equipamento

O equipamento básico para a execução da sinalização vertical compreende os seguintes cuidados:

- a) Ferramentas manuais (pá, cortadeira, trado, chave de boca, chave torque variável, martelo, soquete, furadeira, etc.);
- b) Nível e prumo;
- c) Caminhão com guincho acoplado;
- d) Outros equipamentos que venham a ser necessários, em função do tipo do serviço.

5.0 - Execução

5.1 - Placas de sinalização

Os suportes e travessas serão confeccionados em madeira de lei, com as dimensões indicadas no projeto, devendo receber o tratamento indicado no item 3.1, desta especificação. As placas serão adquiridas com todo o tratamento especificado no item 3.3, e nos formatos, cores e quantidades especificadas no projeto.

Paulo José de Souza
Paulo José de Souza
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

A confecção dos sinais propriamente utilizará os tipos de película refletivas recomendadas pelo projeto e seguirá as recomendações dos fabricantes.

A instalação das placas de sinalização deverá seguir, basicamente, as seguintes etapas:

- a) Limpeza do terreno;
- b) Execução das caixas: as caixas para o assentamento dos suportes serão executados a trado, levando-se em consideração as indicações do projeto no que se refere à localização, afastamento da pista e profundidade da cava;
- c) Montagem das placas: a montagem das placas nos respectivos suportes será feita com utilização dos parafusos de fixação;
- d) Colocação dos suportes nas cavas: a colocação dos suportes nas cavas deve ser feita de maneira que a placa permaneça rigorosamente na altura prevista pelo projeto e em posição vertical. Para não prejudicar a legibilidade da placa, esta deverá ser posicionada levemente virada para fora da via, fazendo um ângulo compreendido entre 90º e 95º com o sentido de tráfego.
- e) Concretagem: as cavas serão concretadas de modo a manter a placa, rigidamente, em sua posição permanente e correta.

5.2 - Pórticos e Bandeiras

Para a execução de pórticos e bandeiras, as etapas básicas são as seguintes:

- a) Execução das sapatas de fundação: compreende a limpeza do terreno, a instalação das formas de madeira, colocação dos chumbadores de espera, umedecimento das formas, lançamento e vibração do concreto. Para a execução desta fase, deverão ser levadas em conta as localizações e dimensões indicadas pelo projeto;
- b) Fixação das colunas: concretadas e curadas as sapatas de fundação, procede-se acomodação e fixação das colunas metálicas. A fixação será feita através dos chumbadores de espera, de acordo com o projeto, e deverá permitir o posicionamento correto das colunas e sua perfeita estabilidade;
- c) Montagem das placas e treliças: as placas serão montadas na treliça através de parafusos. O içamento do conjunto far-se-á com auxílio de guincho, de modo a permitir a fixação das extremidades da treliça às respectivas colunas de sustentação.

6.0 - Controle

6.1 - Controle Tecnológico

Paulo José de Souza
Paulo José de Souza
Engenheiro Civil
CREA. 7412-D

a) Todos os materiais industrializados utilizados na elaboração dos dispositivos de sinalização vertical devem satisfazer as condições estabelecidas no item 3 - Materiais, desta especificação e outros que pôr ventura venham a ser exigidos pelo DER/CE, e, em casos especiais, às normas da ABNT. A fiscalização exigirá do executante, os certificados, expedidos pelos fabricantes, que comprovem a qualidade destes materiais;

b) Havendo suspeita quanto à qualidade dos materiais, a fiscalização exigirá ensaios, com ônus para a executante;

c) O tratamento da base dos suportes de madeira, deverá ser verificado antes de sua cravação ao solo.

6.2 - Controle Geométrico e de Acabamento.

a) O controle das condições de implantação e acabamento dos dispositivos que compõem a sinalização vertical será feito pela fiscalização, em bases visuais;

b) Deverão ser procedidas medidas à trena, para verificação do correto posicionamento dos dispositivos, no que diz respeito a alturas, espaçamentos, afastamento da pista e localização com referência ao estaqueamento da rodovia;

c) Para aferição do posicionamento dos dispositivos, deverá ser consultado o projeto e, em caso de dúvida ou não previsão no mesmo, os manuais referidos no item 1 - Objetivo, desta especificação.

6.3 - Aceitação

6.3.1 - Aceitação do Controle Tecnológico.

A aceitação dos materiais industrializados empregados será feita com base na comprovação de qualidade através de certificado do fabricante e/ou de laboratório idôneo.

6.3.2 - Aceitação do Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados serão aceitos, sob o ponto de vista geométrico e de acabamento, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

a) A implantação dos dispositivos tenha sido realizada de acordo com o projeto e dentro das normas do DENATRAN;

b) As diferenças encontradas nas medidas das dimensões e posicionamento dos dispositivos não difiram em mais do que 10% dos de projeto.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Paulo José M. de Sá
Paulo José M. de Sá
Engenheiro Civil
CREA. 7412-D



Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do DERT. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e/ou Tabela de Preços do DERT, deverá ser adaptadas para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

Pavimentação

DERT-ES-P 08/94 Pintura de Ligação

Drenagem

DERT-ES-D 02/94 Melo-flo (Banquetas)

DERT-ES-D 03/94 Entradas e Descidas d'Água em Taludes (entradas-calhas)

Sinalização

DERT-ES-S 01/94 Sinalização

Proteção do Corpo Estradal

DERT-ES-CE 01/94 Proteção Vegetal

Proteção Ambiental

DERT-ES-PA 01/94 Serviços para Proteção Ambiental

5. LIMPEZA FINAL

5.1. C3447 - Limpeza de Piso em Área Urbanizada

Deverá ser devidamente removido da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais e deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Paulo José de Lima
Paulo José de Lima
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D



ANEXOS

Paulo José M. de Lima
Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA 7412-D



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231299079

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULO JOSE MARTINS DE LIMA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0607630205

Registro: 7812D CE

Empresa contratada: W BRAGA ENGENHARIA LTDA

Registro: 0010435646-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO
RUA CORONEL JOÃO PARACAMPOS,

CPF/CNPJ: 63.386.627/0001-42

Nº: 1410

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: CHORÓ

UF: CE

CEP: 63950970

Contrato: 2023.10.11.002

Celebrado em: 11/10/2023

Valor: R\$ 1.049.431,03

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSOS

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL E URBANA

Cidade: CHORÓ

UF: CE

CEP: 63950000

Data de início: 11/10/2023

Previsão de término: 31/07/2024

Coordenadas Geográficas: 04°44'33.3"S, 39°11'45.5"W

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

CPF/CNPJ: 63.386.627/0001-42

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	9.218,25	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	9.218,25	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	9.218,25	m2

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE REFERENTE AO MAPP 2166.

6. Declarações

- 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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENCE-CE) -

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PAULO JOSE MARTINS DE LIMA - CPF: 264.777.263-00

Local _____ de _____ data _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO - CNPJ: 63.386.627/0001-42

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 254,59

Registrada em: 24/10/2023

Valor pago: R\$ 254,59

Nosso Número: 8216511259

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave yD0w4
Impresso em: 24/10/2023 às 14:55:10 por: , ip: 192.168.100.1



Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D


		ESTADO DO CEARA					
		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO					
		OBRA :PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.					
		LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE					
		DATA : NOVEMBRO / 2023					MAPP: 2166
TABELA COMPARATIVA DE VALORES SEINFRA 28.1 DESONERADA X SEINFRA 28 NÃO DESONERADA							
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	VALOR DO SERVIÇO TABELA 28.1 DESONERADA	VALOR DO SERVIÇO TABELA 28 NÃO DESONERADA	
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.1	COMP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	28.528,32	30.275,00	
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	2.363,42	2.752,44	
2.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,04	548,36	568,01	
2.3	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	10.447,43	31.040,67	30.235,44	
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					


Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 7412-D

	ESTADO DO CEARA	
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO	
	OBRA : PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.	
	LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE	
	DATA : NOVEMBRO / 2023	MAPP: 2166

TABELA COMPARATIVA DE VALORES SEINFRA 28.1 DESONERADA X SEINFRA 28 NÃO DESONERADA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	VALOR DO SERVIÇO TABELA 28.1 DESONERADA	VALOR DO SERVIÇO TABELA 28 NÃO DESONERADA
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	9.219,62	679.101,64	671.791,17
3.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	3.608,62	222.994,68	228.764,25
3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	122,79	62.501,92	61.619,01
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	122,79	6.722,60	7.022,52
4.0		SINALIZAÇÃO				
4.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	5,50	3.432,82	3.290,14
5.0		LIMPEZA FINAL				
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	10.447,43	14.771,08	15.449,98

	ESTADO DO CEARA						
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO						
	OBRA : PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.						
	LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE						
	DATA : NOVEMBRO / 2023						MAPP: 2166
TABELA COMPARATIVA DE VALORES SEINFRA 28.1 DESONERADA X SEINFRA 28 NÃO DESONERADA							
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	VALOR DO SERVIÇO TABELA 28.1 DESONERADA	VALOR DO SERVIÇO TABELA 28 NÃO DESONERADA	
TOTAIS GERAIS					1.052.005,51	1.051.767,96	
O VALOR A SER ADOTADO PARA O ORÇAMENTO CONSOLIDADO DESTE MAPP 2166 SERÁ O VALOR CALCULADO UTILIZANDO A TABELA 28 (NÃO DESONERADA) POR SER O DE MENOR VALOR.							


 Paulo José de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 7812-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	01/14	LOCAL:	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	474263.00 / 9484915.95

FOTO Nº	02/14	LOCAL:	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	474450.12 / 9484968.29

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA 7312-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	03/14	LOCAL:	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	480099.70 / 9466304.50

FOTO Nº	04/14	LOCAL:	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	480210.60 / 9466278.20

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA 7412-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	05/14	LOCAL:	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	479850.90 / 9466209.90

FOTO Nº	06/14	LOCAL:	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	479965.20 / 9466249.30

Paulo José M. de Sá
 Paulo José M. de Sá
 Engenheiro Civil
 CREA: 7412-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	07/14	LOCAL:	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	477941.91 / 9467881.83

FOTO Nº	08/14	LOCAL:	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	478130.50 / 9467826.40

Paulo José M. de ...
 Paulo José M. de ...
 Engenheiro Civil
 CREA: 7812-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	09/14	LOCAL:	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	475029.30 / 9461141.90

FOTO Nº	10/14	LOCAL:	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA		
					
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	475411.70 / 9460926.70

Paulo José de...
 Paulo José de ...
 Engenheiro Civil
 CREA. 7912-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	11/14	LOCAL:	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
			
DATA:	01.11.23	SENTIDO:	COORDENADAS GEOGRAFICAS 485123.11 / 9463586.37

FOTO Nº	12/14	LOCAL:	RUA: SDO UNIVERSITÁRIA
			
DATA:	01.11.23	SENTIDO:	COORDENADAS GEOGRAFICAS 484998.60 / 9463544.37

Paulo José M. de Sousa
 Paulo José M. de Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA. 7412-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.
 MAPP: 2166

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	13/14	LOCAL:	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA	
				
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 485232.67 / 9464389.48

FOTO Nº	14/14	LOCAL:	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA	
				
DATA:	01.11.23	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 485384,91 / 9464414.40

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenharia Civil
 CREA 7312-0



Paulo José M. de Lima
Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA. 7812-D

ESTADO DO CEARA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.	MAPP: 2166
LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE	
DATA : NOVEMBRO / 2023	BDI = 22,65%
28 - NÃO DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA	

ORÇAMENTO CONSOLIDADO SEM DESONERAÇÃO

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					30.275,00
1.1	COMP-01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	246,84	302,75	30.275,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					33.555,89
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	229,37	2.752,44
2.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,83	557,97	684,35	568,01
2.3	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	8.306,44	2,97	3,64	30.235,44
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					969.196,95



Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenharia Civil
 CREA 2812-D

ESTADO DO CEARA			
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.			MAPP: 2166
LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE			
DATA : NOVEMBRO / 2023			BDI = 22,65%
28 - NÃO DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA			

ORÇAMENTO CONSOLIDADO SEM DESONERAÇÃO

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	7.341,98	74,60	91,50	671.791,17
3.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	2.816,60	66,22	81,22	228.764,25
3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	96,45	520,89	638,87	61.619,01
3.4	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	96,45	59,36	72,81	7.022,52
4.0		SINALIZAÇÃO					3.290,14
4.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	3,50	766,44	940,04	3.290,14
5.0		LIMPEZA FINAL					15.449,98



ESTADO DO CEARA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.	MAPP: 2166
LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE	
DATA : NOVEMBRO / 2023	BDI = 22,65%
28 - NÃO DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA	

ORÇAMENTO CONSOLIDADO SEM DESONERAÇÃO

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	8.306,44	1,52	1,86	15.449,98
						TOTAL GERAL	1.051.767,96

Paulo José de ...
Paulo José de ...
Engenheiro Civil
CREA. 7312-D



ESTADO DO CEARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.

LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE



DATA : NOVEMBRO / 2023

28 - NÃO DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA

PLANILHA DE SERVIÇOS

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
2.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,83
2.3	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	8.306,44
3.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	7.341,98
3.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	2.816,60
3.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	96,45
3.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	96,45
4.0		SINALIZAÇÃO		
4.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	3,50
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	8.306,44

Paulo José M. de Lima
Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.	
	MUNICIPIO: CHORO/CE	
	LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE	
	DATA : NOVEMBRO / 2023	 Paulo José M. de Lima Engenheiro Civil CREA: 7812-D
	TABELA: SEINFRA 28	
MEMORIA DE CÁLCULO ORÇAMENTO		

1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 CP ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Quantidade	Descrição
16,38% %	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
8,59% %	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
8,81% %	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
14,45% %	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
33,23% %	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
9,23% %	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
9,31% %	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
Total = 100,00% %	

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 C1937 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

Altura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Area	Descrição
3,00	x	4,00	x	1,00	=	12,00 m ²	Placa da obra conforme modelo

2.2 C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Comprimento	x	Largura	=	Area	Descrição
194,38	x	7,00	=	1.360,66 m ²	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.

MUNICIPIO: CHORO/CE

LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE

DATA : NOVEMBRO / 2023

TABELA: SEINFRA 28

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 7812-D

MEMORIA DE CÁLCULO ORÇAMENTO

118,89	6,00	=	713,34	m ²	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
121,95	6,00	=	731,70	m ²	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
200,00	6,00	=	1.200,00	m ²	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
460,00	6,00	=	2.760,00	m ²	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
127,84	6,00	=	767,04	m ²	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
154,74	5,00	=	773,70	m ²	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
			Total	=	8.306,44 m ²
			Total	=	0,83 HÁ

2.3

C3233

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Comprimento	x	Largura	=	Area	Descrição
194,38		7,00	=	1.360,66	m ² RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
118,89		6,00	=	713,34	m ² RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
121,95		6,00	=	731,70	m ² RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
200,00		6,00	=	1.200,00	m ² RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
460,00		6,00	=	2.760,00	m ² RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
127,84		6,00	=	767,04	m ² RUA SDO UNIVERSITÁRIA
154,74		5,00	=	773,70	m ² RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
				Total	= 8.306,44 m ²

3.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.	
MUNICIPIO: CHORO/CE	<i>Paulo José M. de Lima</i>
LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE	<i>Paulo José M. de Lima</i> Engenheiro Civil
DATA : NOVEMBRO / 2023	CREA: 7812-D
TABELA: SEINFRA 28	

MEMORIA DE CÁLCULO ORÇAMENTO

3.1 C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Largura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Area	Descrição
6,30		194,38		1,00	=	1.224,59 m ²	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
5,30		118,89		1,00	=	630,12 m ²	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
5,30		121,95		1,00	=	646,34 m ²	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
5,30		200,00		1,00	=	1.060,00 m ²	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
5,30		460,00		1,00	=	2.438,00 m ²	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
5,30		127,84		1,00	=	677,55 m ²	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
4,30		154,74		1,00	=	665,38 m ²	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
Total					=	7.341,98 m²	

3.2 C0366 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)

Comprimento	x	Quantidade	=	Comprimento	Descrição
194,38		2,00	=	388,76 m	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
7,00		1,00	=	7,00 m	FECHAMENTO RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
118,89		2,00	=	237,78 m	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
6,00		2,00	=	12,00 m	FECHAMENTO RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
121,95		2,00	=	243,90 m	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
6,00		2,00	=	12,00 m	FECHAMENTO RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
200,00		2,00	=	400,00 m	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
6,00		2,00	=	12,00 m	FECHAMENTO RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
460,00		2,00	=	920,00 m	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
6,00		2,00	=	12,00 m	FECHAMENTO RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE.

MUNICÍPIO: CHORO/CE

LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE

DATA : NOVEMBRO / 2023

TABELA: SEINFRA 28

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 7812-D

MEMORIA DE CÁLCULO ORÇAMENTO

127,84	2,00	=	255,68	m	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
6,00	1,00	=	6,00	m	FECHAMENTO RUA SDO UNIVERSITÁRIA
154,74	2,00	=	309,48	m	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
			Total	=	2.816,60 m

3.3 C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

Quant.	Largura	x	Comprimento	x	Altura	=	Volume	Descrição
2	0,35	x	194,38	x	0,10	=	13,61 m ³	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
2	0,35	x	118,89	x	0,10	=	8,32 m ³	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
2	0,35	x	121,95	x	0,10	=	8,54 m ³	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
2	0,35	x	200,00	x	0,10	=	14,00 m ³	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
2	0,35	x	460,00	x	0,10	=	32,20 m ³	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
2	0,35	x	127,84	x	0,10	=	8,95 m ³	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
2	0,35	x	154,74	x	0,10	=	10,83 m ³	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
			Total	=			96,45 m ³	

3.4 C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Quant.	Largura	x	Comprimento	x	Altura	=	Volume	Descrição
2	0,35	x	194,38	x	0,10	=	13,61 m ³	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
2	0,35	x	118,89	x	0,10	=	8,32 m ³	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
2	0,35	x	121,95	x	0,10	=	8,54 m ³	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.

MUNICIPIO: CHORO/CE

LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE

DATA : NOVEMBRO / 2023

TABELA: SEINFRA 28

MEMORIA DE CÁLCULO ORÇAMENTO

2	0,35	x	200,00	x	0,10	=	14,00	m ³	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
2	0,35	x	460,00	x	0,10	=	32,20	m ³	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
2	0,35	x	127,84	x	0,10	=	8,95	m ³	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
2	0,35	x	154,74	x	0,10	=	10,83	m ³	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
					Total	=	96,45	m ³	

4.0 SINALIZAÇÃO

4.1 C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

$$\text{Area da placa} = 3,14 \cdot D^2 / 4 = 3,14 \cdot (0,80)^2 / 4 = 0,50 \text{ m}^2$$

area unitaria	x	Quantidade	=	Area	Descrição
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
0,50	x	1,00	=	0,50 m ²	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
Total				=	3,50 m ²

5.0 LIMPEZA FINAL



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.

MUNICIPIO: CHORO/CE

LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE

DATA : NOVEMBRO / 2023

TABELA: SEINFRA 28

MEMORIA DE CÁLCULO ORÇAMENTO

5.1 C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Comprimento	x	Largura	=	Area	Descrição
194,38		7,00	=	1.360,66 m ²	RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA
118,89		6,00	=	713,34 m ²	RUA SDO - PSF ALTO DAS BARREIRAS BRANCA
121,95		6,00	=	731,70 m ²	RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO
200,00		6,00	=	1.200,00 m ²	RUA SDO - ALTO DA IVONEIDE
460,00		6,00	=	2.760,00 m ²	RUA SDO - IGREJA DA MARAVILHA
127,84		6,00	=	767,04 m ²	RUA SDO UNIVERSITÁRIA
154,74		5,00	=	773,70 m ²	RUA SDO - ACESSO PREFEITURA
		Total	=	8.306,44 m²	

Paulo José M. de Lima
Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



ESTADO DO CEARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.

LOCAL : RUAS DIVERSAS - CHORO - CE

DATA : NOVEMBRO / 2023

28 - NÃO DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAIS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	30.275,00	24,00%	26,00%	26,00%	24,00%	100,00%
			7.266,00	7.871,50	7.871,50	7.266,00	30.275,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	33.555,89	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			33.555,89	0,00	0,00	0,00	33.555,89
3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	969.196,95	22,00%	28,00%	28,00%	22,00%	100,00%
			213.223,33	271.375,15	271.375,15	213.223,33	969.196,95
4	SINALIZAÇÃO	3.290,14	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	3.290,14	3.290,14
5	LIMPEZA FINAL	15.449,98	22,00%	28,00%	28,00%	22,00%	100,00%
			3.399,00	4.325,99	4.325,99	3.399,00	15.449,98
TOTAL		1.051.767,96	257.444,21	283.572,64	283.572,64	227.178,46	1.051.767,96
			257.444,21	541.016,86	824.589,50	1.051.767,96	

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 7812-D

COMPOSIÇÃO : ADMINISTRAÇÃO LOCAL (SEM DESONERAÇÃO)

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICIPIO DE CHORO - CE.				
LOCAL:	RUAS DIVERSAS - CHORO - CE				
SERVIÇO:	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA -				
UNIDADE:	%				
TABELA :	SEINFRA 28				
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,0600	19.999,74	1.199,98
18591	ENCARREGADO DE SETOR	HxMÊS	0,8500	5.848,14	4.970,92
				TOTAL SIMPLES	6.170,90
				TOTAL PARA 4 MESES	24.683,60
				FRAÇÃO DE 100%	246,84
				BDI: 0,00%	0,00
				TOTAL GERAL	246,84

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DOS SERVIÇOS
(TABELA 28 SEM DESONERAÇÃO)

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2


MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	20,2600	40,5200
				Total:	40,5200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	146,4941
				Total Simples:	187,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	187,01

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) - HA

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	81,5126	163,0253
10758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	1,1752	4,7010
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	2,3202	9,2809
				Total:	177,0072
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	4,0000	21,1000	84,4000
12382	NIVELADOR	H	4,0000	29,6400	118,5600
12445	TOPOGRAFO	H	5,0000	35,6000	178,0000
				Total:	380,9600
				Total Simples:	557,97
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	557,97

C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	73,4441	0,0829
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	97,9640	0,2160
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	85,3841	0,1445


 Paulo José M. de Lencastre
 Engenheiro Civil
 CREA. 7812-D



10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946	0,0019
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	39,6218	0,0152
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	216,8311	0,8673
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	249,8640	0,0897
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	232,0866	0,2023
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842	0,0150
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	312,0711	0,8002
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	127,1449	0,2771
				Total:	2,7121

MAO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0128	20,2600	0,2597
				Total:	0,2597

Total Simples: 2,97

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2,97

C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	30,1123	1,5056
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	116,6595	1,1666
				Total:	2,6722

MAO DE OBRA

10445	CALCETEIRO	H	0,3000	26,8600	8,0580
12543	SERVENTE	H	0,6000	20,2600	12,1560
				Total:	20,2140

MATERIAIS

10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
				Total:	27,4875

SERVIÇOS

C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0430	563,3833	24,2255
				Total:	24,2255

Total Simples: 74,60

Encargos Sociais: INCLUSO


Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 74,60

C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) - M

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,3000	26,8600	8,0580
12543	SERVENTE	H	0,4000	20,2600	8,1040
				Total:	16,1620


 Paulo Jose M. de Souza
 Engenheiro Civil
 CREA. 7412-D

SERVIÇOS

C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,8130	1,4533
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	53,6890	1,0738
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0030	94,6160	0,2838
C3251	CONFECCÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	1,0000	46,9126	46,9126
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	472,6298	0,3308
Total:					50,0543
Total Simples:					66,22
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					66,22

C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	10,0000	20,2600	202,6000
Total:					202,6000
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	83,5800	65,0252
10280	BRITA	M3	0,9658	100,5000	97,0629
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000
Total:					318,2881
Total Simples:					520,89
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					520,89

C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,9300	20,2600	59,3618
Total:					59,3618
Total Simples:					59,36
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					59,36

C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	66,2459	59,6213
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	175,2984	17,5298
Total:					77,1511

MAO DE OBRA

Paulo José M. de Lima
 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA. 7412-D

I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	26,8600	2,6860
I2543	SERVENTE	H	1,0000	20,2600	20,2600
				Total:	22,9460

MATERIAIS


I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	22,1100	66,3300
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	2,0000	0,6000	1,2000
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	3,0000	1,0400	3,1200
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	M	1,0000	10,4900	10,4900
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	577,5000	577,5000
				Total:	658,6400

SERVIÇOS

C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0180	428,1308	7,7064
				Total:	7,7064
				Total Simples:	766,44
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	766,44

C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,0750	20,2600	1,5195
				Total:	1,5195
				Total Simples:	1,52
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	1,52


 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA. 7312-D

ESTADO DE CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

ADM.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

MAPP 2166

ORÇAMENTO

BDI%= 22,65%

CÁLCULO DO BDI

Para o cálculo do BDI será aplicada a seguinte fórmula básica

$$\text{BDI} = \frac{(1 + \text{AC} + \text{R} + \text{G}) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L}) - 1}{(1 - \text{T})}$$

Sendo:

AC = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

R = RISCO

G = GARANTIA

DF = DESPESAS FINANCEIRAS

L = LUCROS

T = TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXAS DO BDI
		(%)
1	Adm. Central	4,01%
2	Garantia	0,74%
3	Risco	0,97%
4	Despesa Financeira	1,21%
5	Tributos	6,65%
5.1	PIS	0,65%
5.2	COFINS	3,00%
5.3	ISS	3,00%
5.4	CPRB (4,5%, sempre quando tiver desoneração INSS)	
6	Lucro	7,00%
Cálculo do BDI		22,65%

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

DEFINIÇÃO: Administração Central é um dos componentes das Despesas Indiretas. A obtenção de seus dados e a sua comprovação pode ser feita através de demonstrações contábeis e financeiras constantes do balanço anual da empresa.

RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

DEFINIÇÃO: Rateio é a parcela de despesa da Administração Central, debitada a determinada obra segundo os critérios estabelecidos pela direção da empresa.

DESPESAS ESPECÍFICAS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

DEFINIÇÃO: São despesas claramente definidas para atender determinadas obras pagas total ou parcialmente pela Administração Central.

TAXA DE RISCO DO EMPREENDIMENTO – aplicável aos contratos de Empreitada por Preços Unitários, Preço Fixo, Global ou Integral

DEFINIÇÃO: Taxa que se aplica para empreitadas por preço unitário, preço fixo, global ou Integral, para cobrir eventuais incertezas decorrentes de omissão de serviços, quantitativos irrealistas ou insuficientes, projetos mal feitos ou indefinidos, especificações deficientes, inexistência de sondagem do terreno, etc.

CUSTO FINANCEIRO -- Aplicáveis para contratos com pagamento a prazo

DEFINIÇÃO: O custo financeiro pode ser considerado para pagamentos a prazo e compreende duas partes: uma pela perda monetária decorrente da defasagem entre a data do efetivo desembolso e a data da receita correspondente; a outra parte, de juros, correspondente ao financiamento da obra, pago pelo executor.

TRIBUTOS FEDERAIS

DEFINIÇÃO: referem-se às alíquotas do PIS e da COFINS

TRIBUTOS MUNICIPAIS - ISS

DEFINIÇÃO: Trata-se de um tributo municipal cobrado pela prestação de serviços no local de execução da obra ou do serviço.

CPRB - Contribuição previdenciária sobre a receita bruta

DEFINIÇÃO: Tributo que compreende os recolhimentos dos valores pertinentes à chamada Contribuição Previdenciária Patronal substitutiva da

LUCRO OU BENEFÍCIO

DEFINIÇÃO: Lucro ou Benefício é uma parcela destinada a remunerar o custo de oportunidade do capital aplicado, a capacidade administrativa, gerencial e tecnológica adquirida ao longo de anos de experiência no ramo, a responsabilidade pela administração do contrato e condução da obra através da estrutura organizacional da empresa e os investimentos na formação profissional do seu pessoal e criar a capacidade de reinvestir no próprio negócio.

Paulo José M. de Lima
 PAULO JOSÉ M. DE LIMA
 Procurador Civil
 CREA. 7412-D



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

Paulo José M. de ...
Paulo José M. de ...
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



DECLARAÇÃO DE ISSQN

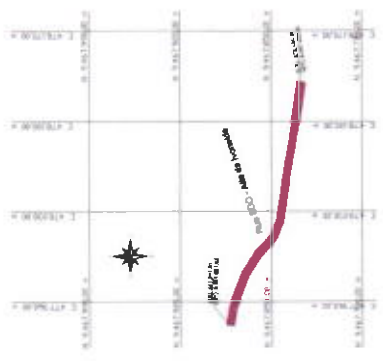
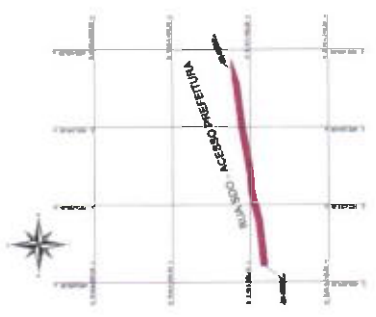
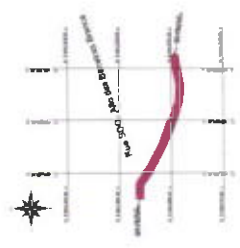
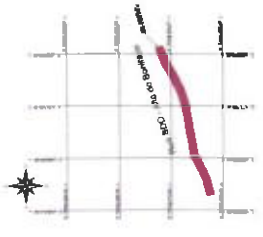
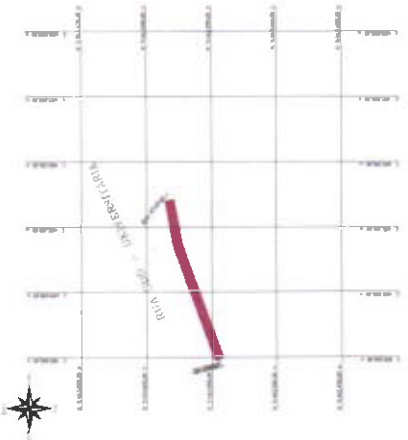
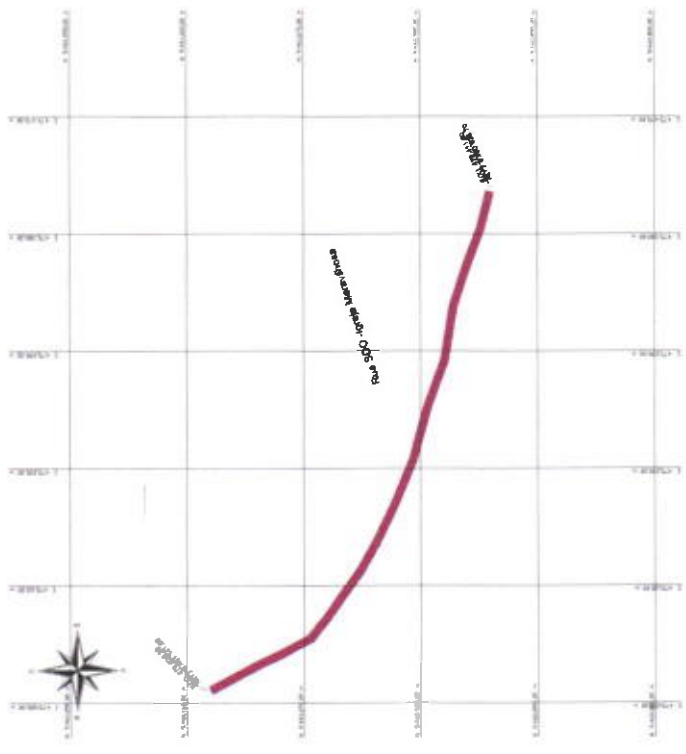
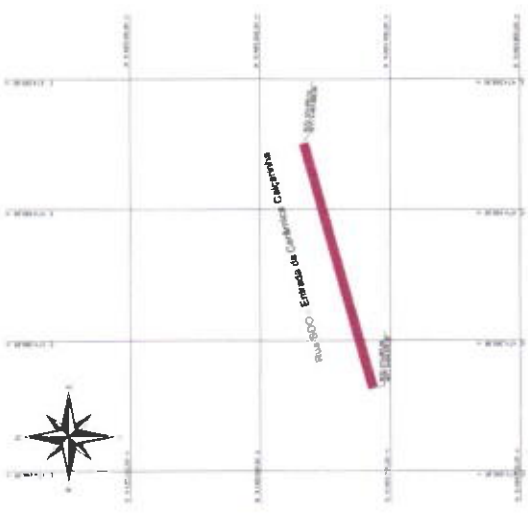
A Prefeitura Municipal de Choró localizada na Rua Cel. João Paracampos, 1410, Bairro Alto do Cruzeiro, Choró CE, sendo representada legalmente pelo prefeito, Marcondes Holanda Jucá (CPF: 220.788.513 - 53), declara para os devidos fins legais que o **Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN**, aplicado pela Prefeitura Municipal de Choró para o objeto de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE, MAPP 2166**, que será firmado com o Estado do Ceará, por meio da SOP, é de 3% (três por cento) de acordo com a legislação do Código Tributário Municipal.

Declaro, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

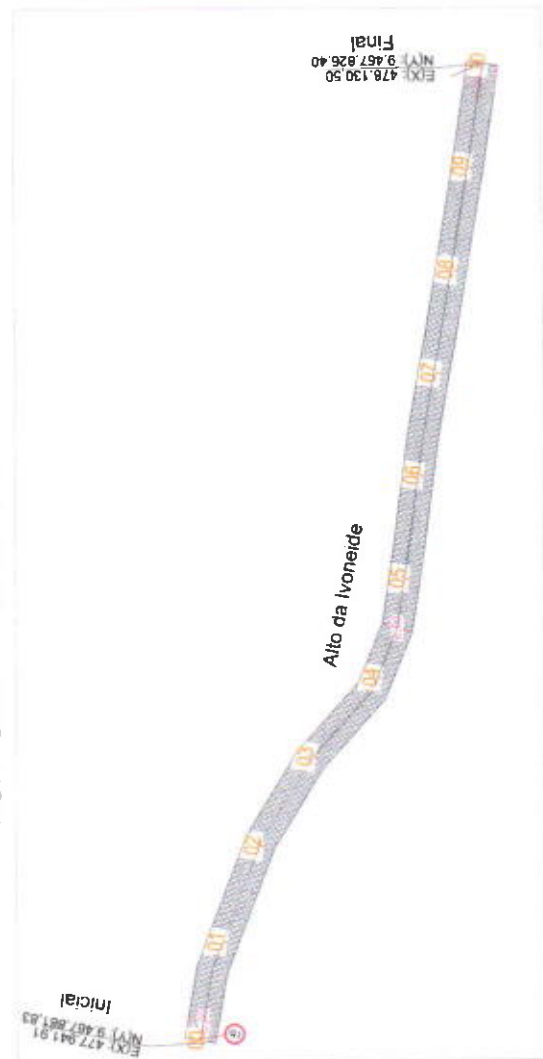
Choro, 03 de Outubro de 2023

Marcondes Holanda Jucá
Prefeito de Choró - CE

Projeto de Pavimentação em Pedra Tosa
11/05/2016
Carla Freixo



RUA SDO - ALTO IVONEIDE



RUA SDO - ACESSO PREFEITURA



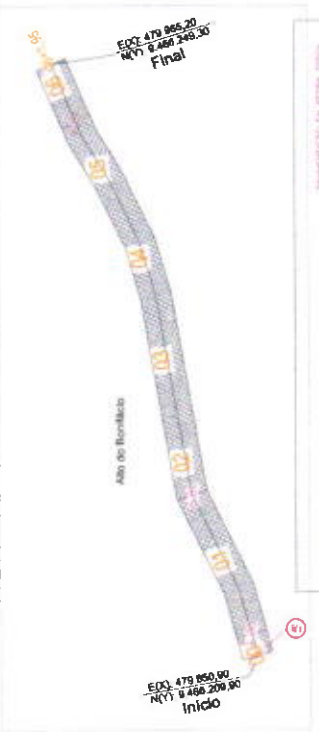
RUA SDO - UNIVERSITÁRIA



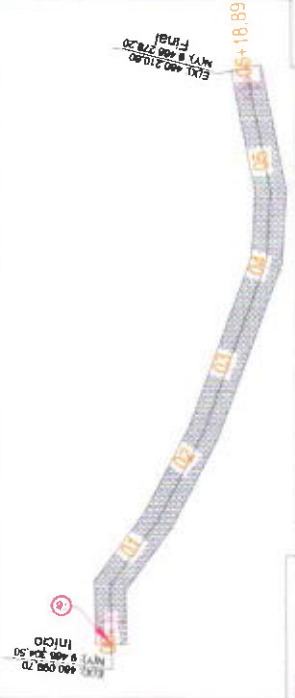
RUA SDO - ENTRADA DA CAIÇARINHA



RUA SDO - ALTO DO BONIFÁCIO



RUA SDO - PFS ALTO DAS BARREIRAS BRANCA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

PROJETO PAVIMENTAÇÃO EM PEDARA TOSTADA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE

UNIDADE: CHORO

LOCAL: AVENIDA PFS DE ALTO DAS BARREIRAS BRANCA

CONCELEDO

PROJETO GEOMÉTRICO / COTEL: UNIVERSITÁRIA

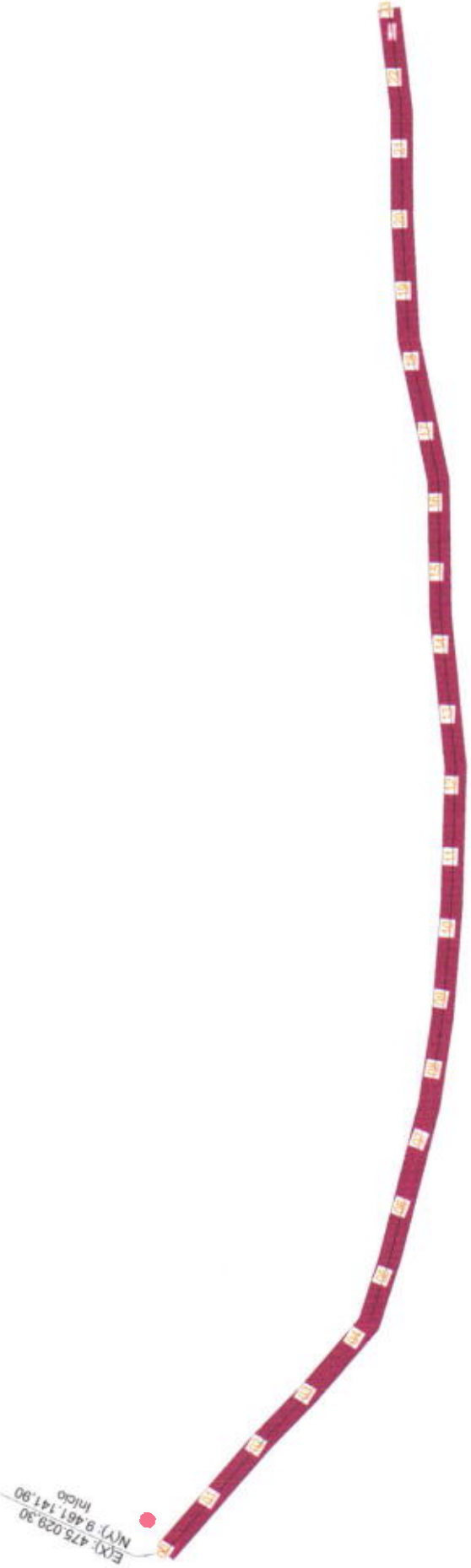
DATA: 20/08/2014

PROJEN: 2014-03

RUA SDD - IGREJA DA MARAVILHA

EX: 475.029,30
 INICIO
 (N): 9.461.141,90

EX: 475.411,90
 FINAL
 (N): 9.460.926,70



Paulo Roberto de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA 742-D

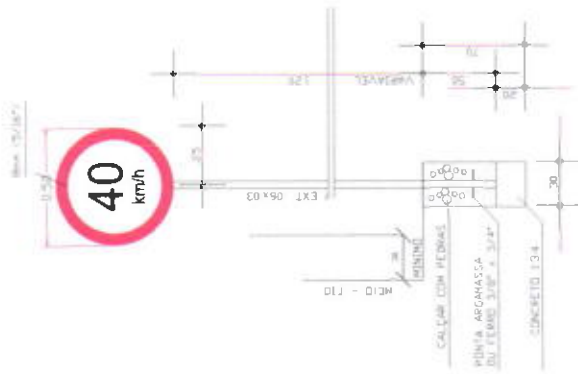
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO

CONCELHO MUNICIPAL DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE
 DATA: 02/08/2018
 HORA: 08:14
 LOCAL: ESTABELECIMENTO DE MARCADOR DE 100m - II
 TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇA NO MUNICÍPIO DE CHORO - CE
 Nº: 002-01-1708
 CATEGORIA: CATEDRADO
 ESCALA: 1/200
 DATA: 02/08/2018
 LOCAL: ESTABELECIMENTO DE MARCADOR DE 100m - II



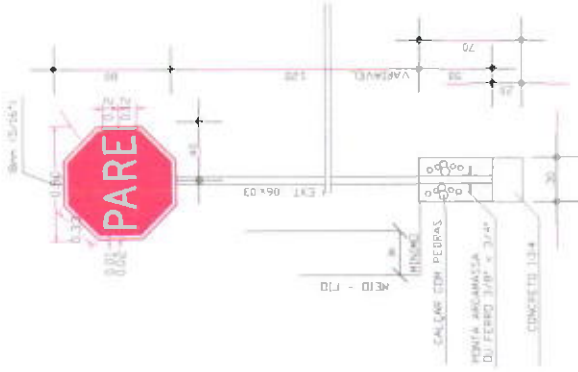
PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

R-1




PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

R-19



DETALHE DA SINALIZAÇÃO DAS PLACAS

Sinal	Código	Cor
	Fundo	Vermelha
	Orla interna	Branca
	Orla externa	Vermelha
	Letra	Branca
Via	Lado (m)	Orla interna (m)
Urbano	0.33	0.028
		Orla externa (m)
		0.050

Trabalho feito na cidade de
 Pindamonhangaba
 em 04/09/2010
 CHEFIA DE PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SANEAMENTO
 LOCAL: AVENIDA PAULISTA Nº 200 - CHORO - CE
 CEP: 61600-000
 FONE: (31) 3221-1234
 FAX: (31) 3221-1234
 E-MAIL: prefeitura@choro.ce.gov.br

ESCALA: 1:1000
 DATA: 04/09/2010
 PROJETO: DETALHE DA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL
 AUTORA: ENG. CIVIL - ENG. DE SANEAMENTO
 DATA: 04/09/2010

