



Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamentos ou revestimentos primários	0,40 a 0,60
Solo sem revestimento	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 a 0,95
Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente	
50% de área impermeável	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável	0,35 a 0,45


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Ruas e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPPF 2087963160
CREA/CE: 324765




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Suje e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 24879821-00
CREA/OE: 324785

V. PROJETOS ELABORADOS





Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER. Este projeto estabelecerá a caracterização geométrica do sistema viário – Eixo Principal, através da determinação dos parâmetros geométricos de seus alinhamentos, horizontal e vertical e seção transversal-tipo.

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- ▶ Os alinhamentos horizontais foram definidos de acordo com a topografia local.
- ▶ Os alinhamentos verticais foram posicionados próximos às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas verticais mínimas, recomendadas pelas normas vigentes. Foram também observadas as alternativas a drenagem e as concordâncias entre as vias projetadas. O greide projetado foi lançado adotando uma rampa máxima de 12% e mínima de 0,5%.

Nos desenhos em planta são indicados os elementos das curvas horizontais, as amarrações, os marcos de apoio e as obras de arte correntes. No perfil longitudinal, estão indicados os elementos básicos do greide de pavimentação, quais sejam: rampas, comprimentos de tangentes e das curvas de concordância e as obras de arte correntes.

Projeto de Pavimentação

Não existe, realmente, um estudo de dimensionamento dos pavimentos em pedra tosca, e as considerações que vamos fazer baseiam-se principalmente em dados práticos colhidos da farta experiência existente com esse tipo de pavimento, associada a alguns conceitos teóricos. Essa associação é possível porque, de fato, existem pavimentos já bem antigos (até de mais de um século), executados com base em conhecimentos essencialmente práticos, e de cujo comportamento nada se pode criticar. No presente estudo adotou-se a fórmula empírica de PELTIER, para determinação da espessura total do pavimento.

$$e = 100 + 150(P)^{1/2} / (I_{sp} + 5)$$

sendo:

e: espessura total do pavimento, em cm;

P: carga por roda, em t ;

I_{Sp}: Índice de Suporte de Projeto (CBR) em %

A área a ser pavimentada deverá suportar cargas de veículos e equipamentos rodoviários leves, considerando-se que se trata de uma área residencial.

Em visita ao terreno, foi constatado um solo de boa qualidade e por isso adotamos um CBR superior a 20%, sem a necessidade da sub-base.

Consideramos que o subleito apresenta ISCMédio (CBR) ≥ 20% e IG=0. Assim, para a via em questão foi adotada a carga de P = 5,00 t e duas estruturas de pavimento:

- ▶ Revestimento em Piso Intertravado; e
- ▶ Colchão de areia assente sobre o base.

Em resumo, a estrutura do pavimento, para o primeiro trecho fica definida por:

Camada	Tipo Característica	Espessura (cm)
--------	---------------------	----------------

Felício Soares Nunes
 Engenheiro Civil
 Engenheiro Civil nº 2087903108
 CREA/CE: 324745





Revestimento	Pedra Tosca + Colchão de Areia	15,00 cm
Base	Solo	20,00 cm

Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Não foi necessário nenhuma obra de drenagem a não ser a colocação de Meio fios e sarjetas para conduzirem as águas superficialmente das ruas em questão.

Sarjetas e Meio-fio

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 * \left(\frac{Z}{n} \right) * i^{1/2} * y^{3/3}$$

Onde:

Q = vazão em m³/s;

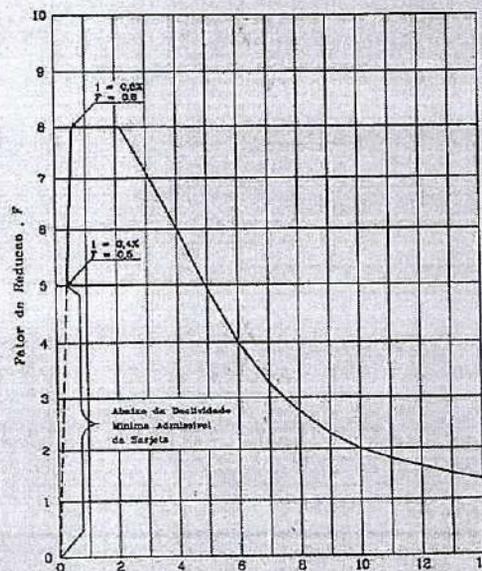
Z = inverso da declividade transversal;

i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico que segue:



Flávia Soares Nunes
 Encantus Eventos, Lda e
 Consultores Lda
 Engenheira Civil N° 248794318
 CREA/CE: 324766



O cálculo da velocidade nas sarjetas é feito a partir da fórmula de Izzard, associada a equação da continuidade, onde temos:

$$V_0 = 0,958 * \frac{1}{Z^{\frac{1}{4}}} * \left(\frac{i^{\frac{1}{2}}}{n} \right)^{\frac{3}{4}} * Q^{\frac{1}{4}}$$

Onde:

- n = coeficiente de Manning;
- i = declividade da sarjeta.
- Z = Inverso da declividade transversal
- Q = Vazão na sarjeta.

O tempo de percurso na sarjeta pode ser determinado através da equação:

$$t_p = \frac{d}{60V_0}$$

Onde:

- t_p = tempo de percurso na sarjeta, em min;
- d = comprimento da sarjeta, em m.
- v₀ = velocidade de escoamento em m/s

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0%.


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Luz e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007963188
CREA/CE: 324768

VI. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA



Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP 2007903100
CREA/CE: 324765



Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 207763160
CREA/CE: 324766




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Bolo e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP 20879631-0
CREA/CE: 324765

VII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS





1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (4,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. Raspagem e Limpeza do Terreno

A completa limpeza do terreno será efetuada manual, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas.

Em qualquer hipótese, nenhuma árvore ou formações rochosas deverá ser removida sem autorização expressa da fiscalização.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

O expurgo da vegetação e dos detritos resultantes da raspagem e limpeza do terreno será transportado até um aterro sanitário ou lixão mais próximo do local da obra.

1.3. Locação da Obra

O terreno deverá ser locado com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

2. MOVIMENTO DE TERRA

Serão observadas as seguintes normas para os serviços de Terraplenagem:

- DER-ES-T 01/94 Serviços Preliminares
- DER-ES-T 02/94 Caminhos de Serviços
- DER-ES-T 04/94 Cortes
- DER-ES-T 05/94 Empréstimos
- DNIT-ES-T 06/94 Aterros com Solos

2.1. Escavação, Carga, Transporte e Descarga de Materiais

O ciclo de Escavação, carga, e Transporte de Materiais deverá ser executado com equipamentos apropriados. O transporte de Material será feito em caminhões basculantes que levarão o material da jazida ou de cortes ao local onde será executado o aterro.

2.2. Compactação de Aterros

Os solos para os aterros deverão ser em materiais isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas.


Flávio Soares Nunes
Encantus Serviços, Bufile e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007903100
CREA/GO: 324765



O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com Motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 15,0cm.

A compactação do aterro deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pê-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático. Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites $(h_{ot} - 2,0)\%$ e $(h_{ot} + 1,0)\%$. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

À execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT alinentes ao assunto.

3.1. Solo Estabilizado sem Mistura ou com mistura na pista

A execução de BG e SBG sem mistura ou com mistura na pista envolve basicamente as seguintes operações:

Espalhamento do Material

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 10,0cm.

Homogeneização dos Materiais Secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que visualmente não se distinga um material do outro. A pulverização dos materiais é fundamental. Nessa fase serão retirados blocos de pedra, raízes e outros materiais estranhos.

Umedecimento e Homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites $(h_{ot} - x)\%$ e $(h_{ot} + y)\%$ onde h_{ot} , x e y são aquelas indicadas na curva CBR x h . Isso não ocorrendo, a h_{ot} será obtida, juntamente com a $D_s, máx$ - massa específica aparente seca máxima, sendo a faixas $(h_{ot} - 2,0)\%$ e $(h_{ot} + 0,5)\%$, ou com x e y encontrados.

É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

Compactação



A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático. Deverá ser elaborada para um mesmo tipo de material uma relação na pista entre o "número de coberturas do rolo versus Grau de Compactação" para se determinar o número necessário de "coberturas" (passadas num mesmo ponto) para atingir o GC especificado.

Acabamento

A operação de acabamento será executada com motoniveladora e rolos compactadores usuais, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o Projeto. Só será permitida a conformação geométrica por corte.

3.2. Material para Sub Base (Conforme Especificação DER-ES-P 03)

Os solos de Comportamento Não Laterítico para emprego em SBG devem apresentar:

- ▶ Diâmetro Máximo de 50,8mm (2")
- ▶ CBR (DNER-49 com a energia do DNER-ME 129 → B → 26 golpes – Proctor Intermediário, ou outro indicado no Projeto) $\geq 20\%$
- ▶ Expansão no CBR $\leq 1,0\%$

3.3. Material para Base (Conforme Especificação DER-ES-P 04)

Os solos de Comportamento Não Laterítico – para Base Granular devem apresentar as seguintes condições: Granulometria enquadrada numa das seguintes faixas granulométricas (DNER-ME 80) – (% passando em peso).

#		Faixas					
ASTM	Mm	A	B	C	D	E*	F*
2"	50,8	100	100	-	-	-	-
1"	25,4	-	75 – 90	100	100	100	100
3/8"	9,5	30 – 60	40 – 75	50 – 85	60 – 100	-	-
N.º 4	4,8	25 – 55	30 – 60	35 – 65	50 – 85	55 – 100	70 – 100
N.º 10	2,0	15 – 40	20 – 45	25 – 50	40 – 70	40 – 100	55 – 100
N.º 40	0,42	8 – 20	15 – 30	15 – 30	25 – 45	20 – 50	30 – 70
N.º 200**	0,074	2 – 8	5 – 15	5 – 15	5 – 20	6 – 20	8 – 25

* somente para $N \leq 5 \times 10^5$ (número de repetições do eixo simples padrão calculado pelo Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis DNER/66).

** % pass. Pen. N.º 200 $\leq 2/3$ (% pass. N.º 40).

- ▶ Abrasão Los Angeles (DNER-ME 35) do material retido na peneira n.º 10 $\leq 65\%$, devendo também o material graúdo não ter partículas moles nem impurezas nocivas e o material miúdo (passando na pen. N.º 10) não conter matéria orgânica ou outras impurezas nocivas.
- ▶ CBR (DNER-ME 49) com a energia do Proctor Intermediário (DNER-ME 129-método B) ou outra especificada no Projeto. $\geq 80\%$ (para $N \geq 5 \times 10^6$)

Flávio Soares Nunes
Encantado Eventos, Rulo e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RMP 26873931/RS
CREA/RS: 324785





$\geq 60\%$ (para $N < 5 \times 10^6$)

- ▶ Nos acessos com $N \leq 5 \times 10^5$ admite-se $CBR \geq 40\%$
- ▶ Expansão no $CBR \leq 0,5\%$ (para quaisquer energia e número N)

3. PAVIMENTAÇÃO EM VIAS E PASSEIOS

4.1. Pavimentação em pedra tosca

4.1.1. Colchão de Areia

Deverá ser executado um colchão de areia grossa na altura mínima de 5,00 cm para recebimento dos blocos intertravados sob a superfície depois de executado a base das vias. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento dos blocos e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

4.1.2. Pedra Tosca sem rejuntamento

Será executada com pedras irregulares de granito de boa qualidade, sem vestígio de decomposição ou alteração, com dimensões variando entre 10 a 15cm, que deverão ser cravadas justapostas em um colchão de areia estabilizada granulometricamente, de tal maneira a não deixar juntas superiores a 1,5cm. A espessura mínima do colchão deverá ser de 15,0cm de tal forma que a camada final, colchão de areia + pedra tosca, compactada, fique com 20,0cm. Não será permitido o assentamento de pedras de modo a se comportarem como lajes. As pedras fortemente apiloadas com compactador de placa vibratória HP 4 (CHP) até a superfície ficar firme e terminada de acordo com a declividade, o alinhamento e a seção transversal de projeto. As pedras devem ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento, seja em torno de 10cm e altura variada entre 10 e 15cm. As pedras deverão ser cravadas justaposta de modo a não deixar juntas que comprometam a estabilidade do pavimento. Após o assentamento, será feita uma compactação mecânica com um mínimo de 6(seis) passadas de um rolo liso tandem autopropelido para grandes trechos e com utilização de um malho para pequenos trechos de recuperação da pavimentação.

- **Confinamento:**

O confinamento externo é constituído por meio-fio de concreto especificado a seguir.

- **Assentamento**

A pedra é assentada diretamente sobre a camada de areia previamente rasada, sobre um colchão de regularização constituído de areias ou pó de brita com espessura média de 15cm. O colchão deve ser aplicado sobre o subleito regularizado.

Os materiais que constituem as juntas são pequenas lascas de pedras, além do próprio material do colchão.

Em vista sua superfície não é totalmente uniforme, e sua permeabilidade facilita na infiltração das águas pluviais, evitando alagamentos.

- **Compactação Inicial**

As atividades de compactação são realizadas sobre colchão de areia já regularizado.

Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Suo e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP 2687863188
CREA/GE: 324765



Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

▪ Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

▪ Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

4. DRENAGEM

4.1 Meio-Fio em Concreto Pré-moldado e Sarjetas

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas. Vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

4.2 Escavações

O serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra deverá ser executado mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado. Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre estacas, etc.

Flávio Soares Nunes
Encantus Serviços, Guia e
Comércio LTDA
Engenheiro Civil RFP: 2087963188
CREA/CE: 324765



O volume será determinado da seguinte forma: toma-se a média das profundidades de um trecho situado entre 2 (dois) poços de visita ou caixa consecutivos através da fórmula seguintes:

$$HM = \frac{h1+h2}{2}$$

Onde:

⇒ h1 é a profundidade da primeira Estrutura e h2 a cota da chegada no tubo na segunda estrutura, estando o trecho situado entre o primeira e a segunda estrutura, e assim sucessivamente até completar a distância entre 02 (dois) poços consecutivos;

Para a determinação da extensão total da vala considera-se a distância entre os eixos de 02 (dois) poços consecutivos; Temos o volume do trecho compreendido entre 2 (dois) poços consecutivos, pela extensão multiplicada pela média das profundidades e largura especificada.

4.3 Reaterro de Valas

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e, na insuficiência desse, material de empréstimo, selecionado pela FISCALIZAÇÃO, podendo a mesma determinar, se necessário, o uso de areia.

O reaterro será executado com máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques.

De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apoamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

Em nenhuma hipótese será permitido o reaterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.

Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% na peneira 3/8", convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,10m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, precedendo-se o reaterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.

Quando o greide das vias públicas, sob os quais serão assentadas as tubulações, apresentarem grandes declividades, originado a possibilidade de carreamento do material, as camadas superiores do reaterro serão executadas com material selecionado, preferencialmente com elevada percentagem de pedregulho e certa plasticidade, sendo feitas, se necessários, recravas em concreto ou alvenaria, transversais à rede com as extremidades reentrantes no talude das valas.

Caso haja perigo de ruptura da tubulação, por efeito de carga do reaterro ou sobrecarga, ou ainda de carreamento de material, será executada proteção conveniente definida para cada caso pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços que venham a ser refeitos, devido a recalques do reaterro, correrão a ônus exclusivo da EMPREITEIRA.

5. SERVIÇOS DIVERSOS

4.4 Limpeza de Piso em Área urbanizada

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 7087963100
CREA/CE: 324765




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2087363184
CREA/CE: 324755

VIII. ANEXOS





ART

RRT


Flávio Soares Nunes
Encantos Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP 20879631/08
CREA/CE: 324765



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210739492

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

FLAVIO SOARES NUNES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2007963159

Registro: 324765CE

Empresa contratada: ENCANTUS SERVIÇOS CONSTRUÇÕES E EVENTOS LTDA

Registro: 0010434810-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal do Choró

RUA CEL. JOÃO PARACAMPOS

Complemento:

Cidade: CHORÓ

Bairro: ALTO DO CRUZEIRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 63.386.627/0001-42

Nº: 1410

CEP: 63950000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 15/01/2021

Valor: R\$ 6.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA N.A.

Complemento: EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO

Cidade: CHORÓ

Data de início: 18/01/2021

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Choró

Bairro: N.A.

UF: CE

Coordenadas Geográficas: 90.000000, 180.000000

Código: Não Especificado

Nº: N.A.

CEP: 63950000

CPF/CNPJ: 63.386.627/0001-42

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
17 - Execução		
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	13.938,50	m2
15 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	13.938,50	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	13.938,50	m2

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

5. Observações

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS EM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE CHORÓ NO ESTADO DO CEARÁ, COM ÁREA ESTIMADA EM 13.938,50.

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 do Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____

Prefeitura Municipal de Choró - 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\$ 88,78

Registrada em: 20/01/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: B214455109

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: 1c24Z
Impresso em: 05/02/2021 às 08:29:00 por: ip: 138.185.145.248

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

teleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



[Handwritten signature]

Objeto:

**PAAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM
DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ/CE**



VOLUME II – CADERNO DE CUSTOS


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2067263108
CREA/CE: 324766

Tabela de Preço de Referência: SINAPI 10/2020 E Seinfra 26.1 com Desoneração - 02/2019 |

Encargos Sociais: 85,20%

Data Base: 02/2019 | Emissão: 12/01/2021 | Versão do Projeto: 01

Elaboração



Proprietário






Flávia Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheira Civil RFP 2087983100
CREA/CE: 324765

I. APRESENTAÇÃO





Este trabalho se propõe a descrever adequadamente os Projetos de pavimentação em pedras Polidédricas irregulares em diversas ruas na Sede do Município de Choró-CE, fornecendo informações importantes do material de fabricação, cálculos, aplicação, funcionamento, e etc.

Será executado em uma única etapa, sendo:

Pavimentação nas seguintes ruas:

- Rua SDO 01, com extensão de 195,00 metros e largura de 8,00 metros.
- Rua SDO 06, com extensão de 119,00 metros e largura de 6,00 metros.
- Rua SDO 02, com extensão de 199,00 metros e largura de 6,00 metros.
- Rua Francisco Viriato Ribeiro, com extensão de 91,00 metros e largura de 8,50 metros.
- Rua Joana Alves, com extensão de 87,00 metros e largura de 5,00 metros
- Rua Baltazar de Queiroz, com extensão de 101,00 metros e largura de 7,00 metros
- Rua Noversidade, com extensão de 154,00 metros e largura de 7,00 metros.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

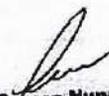
Estrutura do Projeto

Este projeto é composto por três volumes contendo:

Volume I Relatório Técnico, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Especificações Técnicas, Anexos.

Volume II: Caderno de Custos.

Volume III: Peças Gráficas.


Flávio Soares Nunes
Encantos/Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 208796318
CREA/GE: 324766



II. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Seinfra número 26.1 com Desoneração e SINAPI 10/2020. Quando não encontrados os preços nestas tabelas foram utilizadas composições utilizando-se insumos das mesmas ou coleta de preços.

Estrutura do Orçamento

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- ▶ Orçamento da Administração.
- ▶ Orçamento da Pavimentação.

Estrutura dos Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de quantitativos para cada Orçamento. Nele estão todas as medidas, extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Resolução da Secretaria das Cidades a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Composição que Segue.

COMPOSIÇÃO DE TAXA DE B.D.I - SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração Central	3,85%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Riscos	0,56%
Benefício		
S+G	Garantia/Seguros	0,40%
L	Lucro	6,65%
I	Impostos	10,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,50%
	CPRB	4,50%
CÁLCULO DO BDI =		26,49%

BDI

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


Flávia Soares Nunes
Encantos Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheira Civil RPPF 2087963188
CREA/GE: 324765



Encargos Sociais

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará a Composição de Encargos sociais apresenta-se conforme segue.

ENCARGOS SOCIAIS (COM DESONERAÇÃO) - TABELA SEINFRA 026.1			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A 1	INSS	0,00%	0,00%
A 2	SESI	1,50%	1,50%
A 3	SENAI	1,00%	1,00%
A 4	INCRA	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A 6	Salário -Educação	2,50%	2,50%
A 7	Seguro contra os Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A 8	FGTS	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B 2	Féiados	3,71%	0,00%
B 3	Auxílio Enfermidade	0,92%	0,71%
B 4	13º Salário	10,83%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B 6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B 7	Dias de Chuva	1,55%	0,00%
B 8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B 9	Féias Gozadas	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	44,97%	16,84%
GRUPO C			
C 1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C 3	Féias Indenizadas	4,40%	3,39%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C 5	Inenização Adicional	0,47%	0,36%
C	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	15,41%	11,86%
GRUPO D			
D 1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%
D 2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%
D	Total de Reincidência de um grupo sobre o outro	8,02%	3,19%
TOTAL(A+B+C+D+E)		85,20%	48,69%


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RNP 2607983188
CREA/CE: 324766

**ENCARGOS SOCIAIS (COM DESONERAÇÃO) - SINAPI 10/2020**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A 1	INSS	0,00%	0,00%
A 2	SESI	1,50%	1,50%
A 3	SENAI	1,00%	1,00%
A 4	INCRA	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A 6	Salário - Educação	2,50%	2,50%
A 7	Seguro contra os Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A 8	FGTS	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	0,00%
B 2	Feriados	3,71%	0,00%
B 3	Auxílio Enfermidade	0,87%	0,67%
B 4	13º Salário	10,80%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B 6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B 7	Dias de Chuva	1,55%	0,00%
B 8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B 9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	44,41%	16,46%
GRUPO C			
C 1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C 3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C 5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
C	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	14,73%	11,38%
GRUPO D			
D 1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%
D 2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
D	Total de Reincidência de um grupo sobre o outro	7,91%	3,12%
TOTAL(A+B+C+D+E)		83,85%	47,76%


Flávio Soares Nunes
Encargado Eventos, Gêneros
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2087902188
CREA/GE: 324765




Flávia Soares Nunes
Encantus/Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheira Civil RFP 20879631/00
CREA/CE: 324756

III. ORÇAMENTO BÁSICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE CHORÓ

LOCAL: SEDE - CHORÓ - CEARÁ

TABELA: CE20210739492



RESUMO DAS RUAS

ITEM	RUAS/BAIRRO	EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	ÁREA(M²)
1	Rua SDO 01	195,00	8,00	1560,00
2	Rua SDO 06	119,00	7,00	833,00
3	Rua SDO 07	65,00	7,00	455,00
4	Rua SDO 02	199,00	6,00	1194,00
5	Rua Francisco Viriato Ribeiro	91,00	8,50	773,50
6	Rua Joana Alves de Almeida	87,00	5,00	435,00
7	Rua Baltazar de Queiroz	101,00	7,00	707,00
8	Rua Noversitaria	154,00	7,00	1078,00
TOTAL:		1011,00	6,94	7.035,50


Flávio Soares Nunes
Encantos Eventos, Sudo e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007362100
CREA/CE: 324765

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE CHORÓ

LOCAL: SEDE - CHORÓ - CEARÁ

ART: CE20210738492

ENC.SOCIAIS 83,85% BDI MAT 15,00% BDI SERVIÇOS 26,49% DATA BASE 10/2020

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI (R\$)	BDI	PREÇO UNIT. C/BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						22.269,24
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						22.269,24
1.1.1	PRÓPRIA	COMP 1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MES	4,00	4.401,38	26,49%	5.567,31	22.269,24
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						3.206,18
2.1			LOCAÇÃO						526,72
2.1.1	SINAPI	99084	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	1.011,00	0,41	26,49%	0,52	526,72
2.2			PLACA DA OBRA						2.680,44
2.2.1	SEINFRA - S	C1934	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	176,69	26,49%	223,37	2.680,44
3			MOVIMENTO DE TERRA						12.663,90
3.1			SUB BASE						12.663,90
3.1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	7.035,50	1,42	26,49%	1,80	12.663,90
4			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						433.771,72
4.1			BASE						300.206,53
4.1.1	SINAPI	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	6.681,66	35,52	26,49%	44,93	300.206,53
4.2			DRENAGEM SUPERFICIAL						94.005,41
4.2.1	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_06/201	M	1.982,40	37,49	26,49%	47,42	94.005,41
4.3			SARJETA						39.559,76
4.3.1	SINAPI	93388	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_08/2016	M3	69,38	50,64	26,49%	71,64	4.970,38
4.3.2	SINAPI	94975	CONCRETO FCK = 15MPA, TRACO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	69,38	394,14	26,49%	499,55	34.589,40
5			REQUALIFICAÇÃO DOS PASSEIOS						161.888,04
5.1			PASSEIOS						161.888,04
5.1.1	SEINFRA - S	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	2.376,00	33,11	26,49%	41,86	99.506,88
5.1.1	SEINFRA - S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	495,01	99,63	26,49%	126,02	62.381,16
6			SERVIÇOS DIVERSOS						8.794,38
6.1			LIMPEZA FINAL DA OBRA						8.794,38
6.1.1	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	7.035,50	0,99	26,49%	1,25	8.794,38
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:									642.593,44
TABELA SEINFRA N26.1									
(DATA BASE: JANEIRO/2019) COM									
DESONERAÇÃO SINAPI 10/2020									
COM DESONERAÇÃO									

TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:
TABELA SEINFRA N26.1
(DATA BASE: JANEIRO/2019) COM
DESONERAÇÃO | SINAPI 10/2020
COM DESONERAÇÃO

O VALOR DO SEGUITE ORÇAMENTO É DE: R\$ 642.593,44 (SEISCENTOS E QUARENTA E DOIS MIL, QUINHENTOS E NOVENTA E TRES REAIS E QUATRO CENTAVOS)

QUILKERMOBIM, 15 DE JANEIRO DE 2021

Flavio Soares Nunes
Engenheiro Civil e
Comodidade LTM
Engenheiro Civil RFP 200703018
CREA/CE: 324766



[Handwritten signature]




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Suje e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP 2807963100
CREA/CE: 324765

IV. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE CHORÓ

LOCAL: SEDE - CHORÓ - CEARÁ

TABELAS: CE20210739402

CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

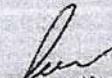
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL	
		%	TOTAL (R\$)	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,47%	22.269,24	25,00%	5.567,31	25,00%	5.567,31	25,00%	5.567,31	25,00%	5.567,31	100,00%	22.269,24
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,47%	22.269,24	25,00%	5.567,31	25,00%	5.567,31	25,00%	5.567,31	25,00%	5.567,31	100,00%	22.269,24
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,50%	3.206,16	96,72%	3.101,02	3,28%	105,14	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	3.206,16
2.1	LOCAÇÃO	0,08%	525,72	80,00%	420,58	20,00%	105,14	-	-	-	-	100,00%	525,72
2.2	PLACA DA OBRA	0,42%	2.680,44	100,00%	2.680,44	-	-	-	-	-	-	100,00%	2.680,44
3	MOVIMENTO DE TERRA	1,97%	12.663,90	20,00%	2.532,78	50,00%	6.331,95	30,00%	3.799,17	0,00%	-	100,00%	12.663,90
3.1	SUB BASE	1,97%	12.663,90	20,00%	2.532,78	50,00%	6.331,95	30,00%	3.799,17	0,00%	-	100,00%	12.663,90
4	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	67,50%	433.771,72	25,00%	108.442,93	25,00%	108.442,93	25,00%	108.442,93	25,00%	108.442,93	100,00%	433.771,72
4.1	BASE	46,72%	300.206,53	25,00%	75.051,63	25,00%	75.051,63	25,00%	75.051,63	25,00%	75.051,63	100,00%	300.206,53
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL	14,63%	94.005,41	25,00%	23.501,35	25,00%	23.501,35	25,00%	23.501,35	25,00%	23.501,35	100,00%	94.005,41
4.3	SARJETÁ	6,16%	39.559,78	25,00%	9.889,95	25,00%	9.889,95	25,00%	9.889,95	25,00%	9.889,95	100,00%	39.559,78
5	REQUALIFICAÇÃO DOS PASSEIOS	25,19%	161.888,04	0,00%	-	30,00%	48.566,41	40,00%	64.755,22	30,00%	48.566,41	100,00%	161.888,04
5.1	PASSEIOS	25,19%	161.888,04	0,00%	-	30,00%	48.566,41	40,00%	64.755,22	30,00%	48.566,41	100,00%	161.888,04
6	SERVIÇOS DIVERSOS	1,37%	8.794,38	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	8.794,38
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	1,37%	8.794,38	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	8.794,38
	VALOR TOTAL		119.644,04	18,62%	119.644,04	18,62%	169.013,75	28,41%	182.564,63	26,67%	171.371,03	100,00%	642.593,44
	VALOR SIMPLES		119.644,04	18,62%	119.644,04	26,30%	169.013,75	28,41%	182.564,63	26,67%	171.371,03	100,00%	642.593,44
	VALOR ACUMULADO		119.644,04	18,62%	119.644,04	44,92%	288.657,78	73,33%	471.222,41	100,00%	642.593,44		



Handwritten signature
FELICIANO SOARES NUNES
CREA RJ 188810/31
Engenheiro CIVIL

Handwritten signature




Flávio Soares Nunes
Encantos Eventos, Buro e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 207982100
CREA/CE: 324766

V. MEMORIAL DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE CHORÓ
 LOCAL: SEDE - CHORÓ - CEARÁ
 TABELA: GE20210739492



MEMORIAL DE CÁLCULO - PAVIMENTAÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018

Extensão	=	Total	Observações
1011,00	=	1011,00 m	
Total	=	1011,00 m	

PLACA DA OBRA

PLACAS PADRÃO DE OBRA

Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área	Observações
3,00	x	4,00	x	1,00	=	12,00 m ²	
					Total	=	12,00

MOVIMENTO DE TERRA

SUB BASE

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Estaca Inicial	x	Estaca Final	=	Extensão	x	Largura	=	Área	Observações		
0+000,00	x	0+195,00	=	195,00	x	8,00	=	1560,00 m ²			
0+000,00	x	0+119,00	=	119,00	x	7,00	=	833,00 m ²	Rua SDO 01		
0+000,00	x	0+065,00	=	65,00	x	7,00	=	455,00 m ²	Rua SDO 06		
0+000,00	x	0+199,00	=	199,00	x	6,00	=	1194,00 m ²	Rua SDO 07		
0+000,00	x	0+091,00	=	91,00	x	8,50	=	773,50 m ²	Rua SDO 02		
0+000,00	x	0+087,00	=	87,00	x	5,00	=	435,00 m ²	Rua Francisco Viriato Ribeiro		
0+000,00	x	0+101,00	=	101,00	x	7,00	=	707,00 m ²	Rua Joana Alves de Almeida		
0+000,00	x	0+154,00	=	154,00	x	7,00	=	1078,00 m ²	Rua Baltazar de Queiroz		
					Extensão	=	1011,00	Total	=	7035,50 m ²	Rua Noveritária

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

BASE

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020

Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área Sarjeta	-	Área Regular.	=	Área	Observações	
1011,00	x	0,35	x	1,00	=	353,85	-	7035,50	=	6681,65 m ²	(ÁREA DA REGULARIZAÇÃO SUB LEITO) - (ÁREA DA SARJETA)	
										Total	=	6681,65

DRENAGEM SUPERFICIAL

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_06/201

Extensão	x	Quant.	-	Intercepções de Ruas	=	Extensão Final	Observações	
195,00	x	2,00	-	9,50	=	380,50		
119,00	x	2,00	-	10,00	=	228,00	Rua SDO 01	
65,00	x	2,00	-	0,00	=	130,00	Rua SDO 06	
199,00	x	2,00	-	0,00	=	398,00	Rua SDO 07	
91,00	x	2,00	-	0,00	=	182,00	Rua SDO 02	
87,00	x	2,00	-	0,00	=	174,00	Rua Francisco Viriato Ribeiro	
101,00	x	2,00	-	0,00	=	202,00	Rua Joana Alves de Almeida	
154,00	x	2,00	-	20,10	=	287,90	Rua Baltazar de Queiroz	
					Total	=	1982,40	Rua Noveritária

SARJETA

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Volume	Observações
1982,40	x	0,35	x	0,10	=	69,38 m ³	
					Total	=	69,38

CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016

Extensão	x	Largura	x	Altura	=	Volume	Observações
1982,40	x	0,35	x	0,10	=	69,38 m ³	
					Total	=	69,38

REALIZAÇÃO DOS PASSEIOS

PASSEIOS

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área	Observações
195,00	x	1,20	x	1,00	=	234,00 M ²	Rua SDO 01

Flávio Soares Nunes
 Encargado Eventos, Gêise e
 Construções LTDA
 Engenharia Civil RPP 200794310
 CREA/CE: 324765



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE CHORÓ

LOCAL: SEDE - CHORÓ - CEARÁ

TABELA: CE20210739492



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO

185,50	x	1,20	x	1,00	=	222,60	M2	
119,00	x	1,20	x	1,00	=	142,80	M2	Rua SDO 01
109,00	x	1,20	x	1,00	=	130,80	M2	Rua SDO 06
65,00	x	1,20	x	2,00	=	156,00	M2	Rua SDO 06
199,00	x	1,20	x	2,00	=	477,60	M2	Rua SDO 07
91,00	x	1,20	x	2,00	=	218,40	M2	Rua SDO 02
87,00	x	1,20	x	2,00	=	208,80	M2	Rua Francisco Viriato Ribeiro
99,80	x	1,20	x	2,00	=	239,52	M2	Rua Joana Alves de Almeida
154,00	x	1,20	x	1,00	=	184,80	M2	Rua Baltazar de Queiroz
133,90	x	1,20	x	1,00	=	160,68	M2	Rua Noverstaria
					Total	=	2376,00	Rua Noverstaria

PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área	Observações	
195,00	x	0,25	x	1,00	=	48,75	M2	Rua SDO 01
185,50	x	0,25	x	1,00	=	46,38	M2	Rua SDO 01
119,00	x	0,25	x	1,00	=	29,75	M2	Rua SDO 06
109,00	x	0,25	x	1,00	=	27,25	M2	Rua SDO 06
65,00	x	0,25	x	2,00	=	32,50	M2	Rua SDO 07
199,00	x	0,25	x	2,00	=	99,50	M2	Rua SDO 02
91,00	x	0,25	x	2,00	=	45,50	M2	Rua Francisco Viriato Ribeiro
87,00	x	0,25	x	2,00	=	43,50	M2	Rua Joana Alves de Almeida
99,80	x	0,25	x	2,00	=	49,90	M2	Rua Baltazar de Queiroz
154,00	x	0,25	x	1,00	=	38,50	M2	Rua Noverstaria
133,90	x	0,25	x	1,00	=	33,48	M2	Rua Noverstaria
					Total	=	495,01	

SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA FINAL DA OBRA

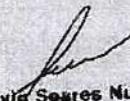
LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Área	=	Total	Observações
7035,50	=	7035,50 m ²	
Total	=	7035,50	

Flávio Soares Nunes
Flávio Soares Nunes
 Esculpas, Eventos, Surtos e
 Construções LTDA
 Engenheiro Civil RFP 2087963150
 CREA/CE 124785






Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Guia e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007003100
CREA/BE: 324765

VI. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIEDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE CHORO
LOCAL: SEDE - CHORÓ - CEARÁ
TABELAS: CE20210739492



COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 COMP 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
		SERVIÇOS				4.401,38
1.1	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,210020	13.373,73	2.808,75
1.2	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,353420	4.506,35	1.592,63

TOTAL GERAL: 4.401,38

Flávio Soares Nunes
Flávio Soares Nunes
CREA - RJ 1658103677
Engenheiro Civil

Flávio Soares Nunes
Flávio Soares Nunes
Encargos, Eventos, Rote e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RNP 2087983188
CREA/CE: 324766

Objeto:

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM
DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ/CE**



VOLUME III – PEÇAS GRÁFICAS PROJETO GEOMÉTRICO

Tabela de Preço de Referência: SINAPI 10/2020 E Seinfra 26.1 com Desoneração - 02/2019 |

Encargos Sociais: 85,20%

Data Base: 02/2019 | Emissão: 12/01/2021 | Versão do Projeto: 01

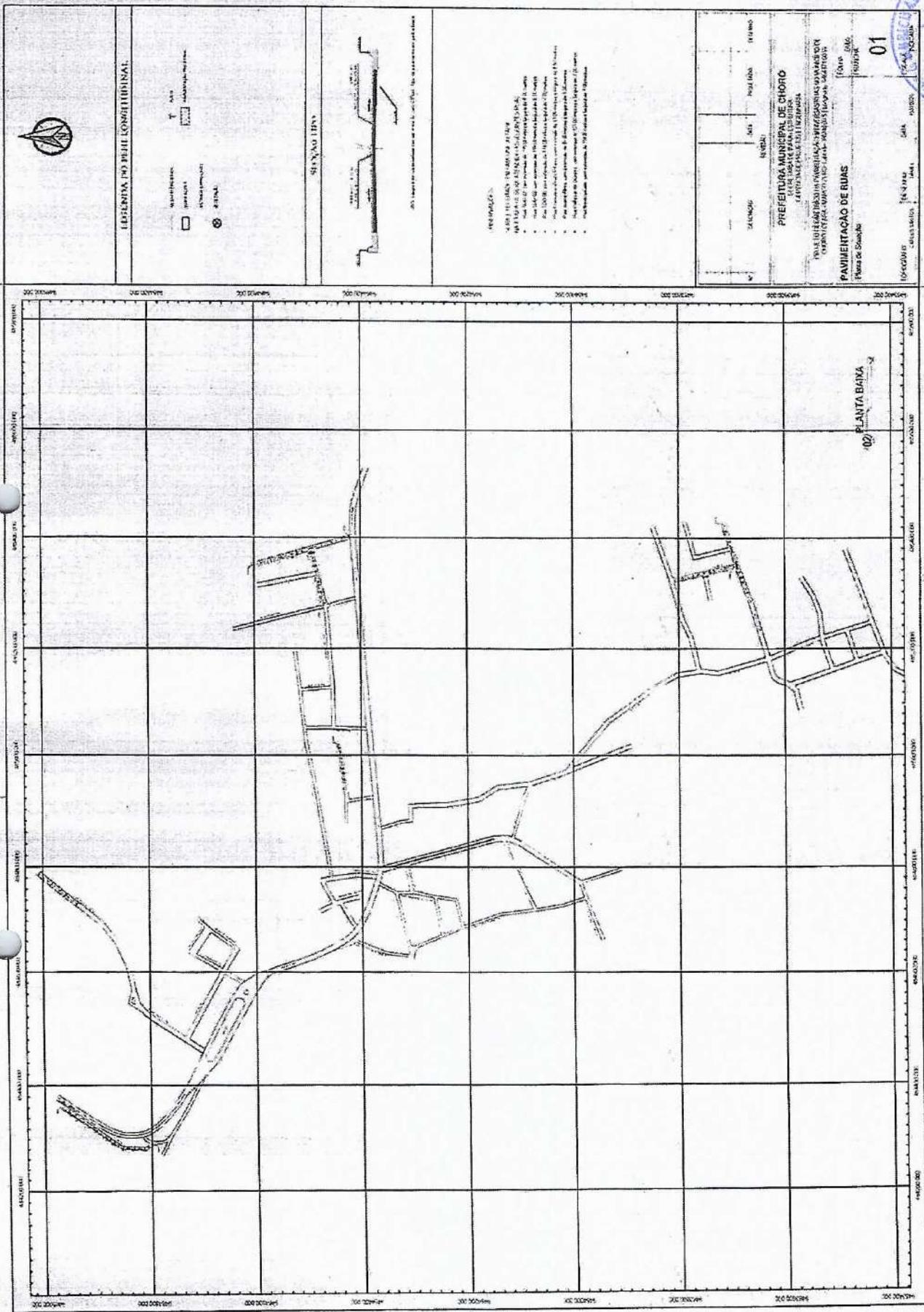
Elaboração



Proprietário



A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.



LEGENDA DO PLANO COMPLEMENTAR

- Pavimentação
- ▭ Canteiro
- Sinal

SEÇÃO TYP



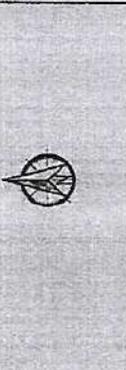
NOTAS

- 1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO
- 2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE CANTO DE VIRADA
- 3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CANTO DE VIRADA
- 4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CANTO DE VIRADA
- 5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CANTO DE VIRADA
- 6. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CANTO DE VIRADA
- 7. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CANTO DE VIRADA
- 8. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CANTO DE VIRADA

SALICHOE: _____
 NOME: _____
 ENDEREÇO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 Rua: _____
 CEP: _____
 Fone: _____
PAVIMENTAÇÃO DE BUAS
 Planta de Situação
 01

Flávio Soares Nunes
 Engenheiro Civil RFP 208766/CE
 CREA/CE: 324765





LEGENDA DO PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

- Pavimento
- Canteiro
- Sinalização
- T. Topografia
- M. Muro de Contenção

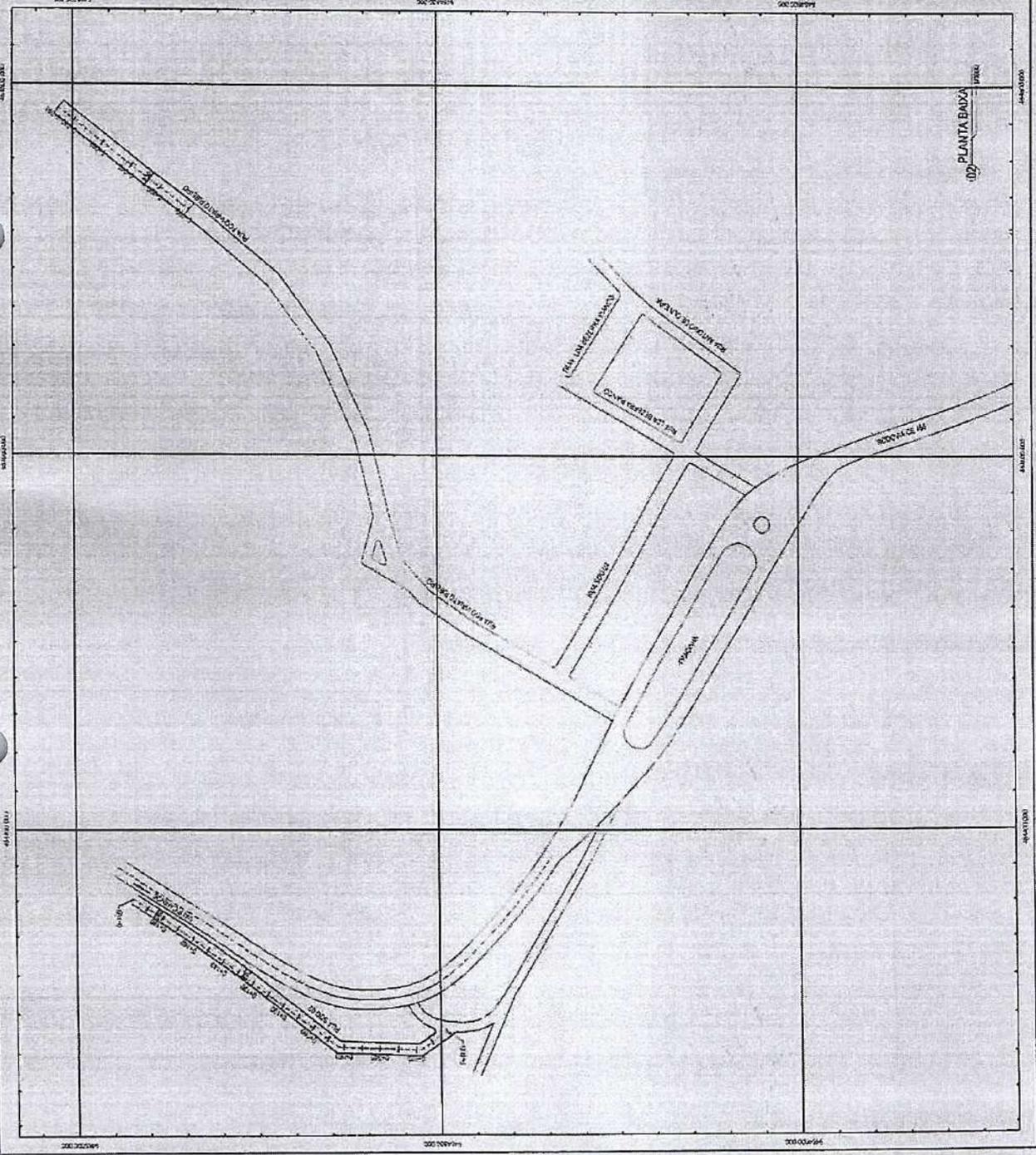


SITUAÇÃO DO PROJETO

100 - Representação do terreno com o nível do terreno (curvas de nível) e do projeto (curvas de nível do projeto).

- NOTAS:**
- 1 - O projeto foi elaborado com base nos dados fornecidos pelo cliente.
 - 2 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas.
 - 3 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 4 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 5 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 6 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 7 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 8 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 9 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.
 - 10 - O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de informações incorretas ou incompletas fornecidas pelo cliente.

Geometria	Altura	Profundidade	Distância
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORO			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS			
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO			
PROCESSO Nº 001/2019			
EMPRESA: FLÁVIO SOARES NUNES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA			
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUA			
LOCAL: RUA DE ARAUCÁRIA			
VALOR: R\$ 1.000.000,00			
DATA: 02/08/2019			
ASSINATURA: [Assinatura]			



Flávio Soares Nunes
 Engenheiro Civil, RFP 20875631/00
 CREA/CE: 324766

[Handwritten signature]



LEGENDA

- LINHA DE FUNDAÇÃO
- LINHA DE ALVENARIA
- LINHA DE TELA
- LINHA DE REDE D'ÁGUA
- LINHA DE REDE DE ESGOTO
- LINHA DE REDE DE GÁS
- LINHA DE REDE DE FIBRA ÓPTICA
- LINHA DE REDE DE TELEFONIA
- LINHA DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA
- LINHA DE REDE DE ÁGUA QUENTE
- LINHA DE REDE DE VENTILAÇÃO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO BÁSICO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO INTEGRADO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO COMPLETO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO SUSTENTÁVEL
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO INTELIGENTE
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO INOVADOR
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO FUTURO

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS

- LINHA DE FUNDAÇÃO
- LINHA DE ALVENARIA
- LINHA DE TELA
- LINHA DE REDE D'ÁGUA
- LINHA DE REDE DE ESGOTO
- LINHA DE REDE DE GÁS
- LINHA DE REDE DE FIBRA ÓPTICA
- LINHA DE REDE DE TELEFONIA
- LINHA DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA
- LINHA DE REDE DE ÁGUA QUENTE
- LINHA DE REDE DE VENTILAÇÃO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO BÁSICO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO AMBIENTAL
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO INTEGRADO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO COMPLETO
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO SUSTENTÁVEL
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO INTELIGENTE
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO INOVADOR
- LINHA DE REDE DE SANEAMENTO FUTURO

SEÇÃO

PROJEÇÃO

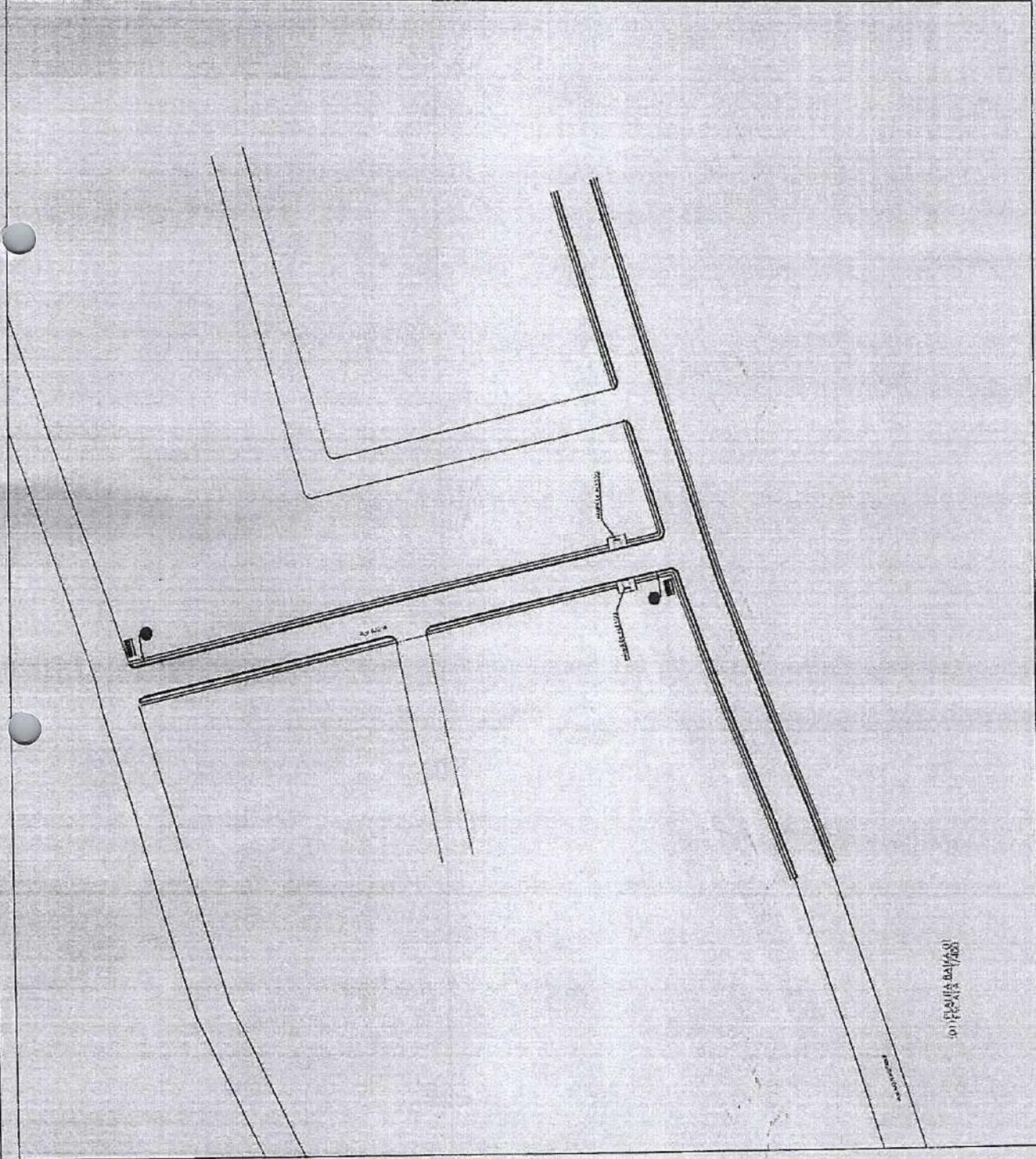
LEGENDA

PROJEÇÃO

PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CIORO
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
 PLANTA PARA

02 ARQ
 PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO



PROJEÇÃO

Flávio Soares Nunes
 Encantus Eventos, Arte e
 Construções LTDA
 Engenheira Civil RFP 208725166
 CREA/CE: 324756





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210739492

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

FLAVIO SOARES NUNES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2007963159
Registro: 324765CE

Empresa contratada: ENCANTUS SERVIÇOS CONSTRUÇÕES E EVENTOS LTDA

Registro: 0010434810-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Choró

RUA CEL. JOÃO PARACAMPOS

Complemento:

Cidade: CHORÓ

Bairro: ALTO DO CRUZEIRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 63.386.627/0001-42

Nº: 1410

CEP: 63950000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 15/01/2021

Valor: R\$ 6.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA N.A.

Complemento: EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO

Cidade: CHORÓ

Data de início: 18/01/2021

Previsão de término: 25/01/2021

Coordenadas Geográficas: 90.000000, 180.000000

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Choró

Bairro: N.A.

UF: CE

Nº: N.A.

CEP: 63950000

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 63.386.627/0001-42

4. Atividade Técnica

17 - Execução

67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #3.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

Quantidade
13.938,50

Unidade
m2

15 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade
13.938,50

Unidade
m2

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

13.938,50

m2

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

5. Observações

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS EM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE CHORÓ NO ESTADO DO CEARÁ, COM ÁREA ESTIMADA EM 13.938,50.

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

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Flavio Soares Nunes
Flavio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RNP 2007963159
CREA-CE 324765

FLAVIO SOARES NUNES - CPF: 899.812.637-15

Local de data

Prefeitura Municipal de Choró - 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\$ 88,78

Registrada em: 20/01/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214455108

A autenticidade deste ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1c24Z
Impresso em: 05/02/2021 às 08:29:00 por: , ip: 138.185.146.248

www.crea.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO I

- 01. MEMORIAL DESCRITIVO (Anexo I)**
- 02. ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO**
- 03. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS;**
- 04. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS;**
- 05. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI;**
- 06. PLANILHA DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO;**
- 07. PEÇAS GRÁFICAS;**
- 08. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.**

Conforme se vê as folhas:
_____ a _____ dos autos.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)
ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À
Prefeitura Municipal de Choró
Comissão Permanente de Licitação
CHORÓ-CE.

REF.: TOMADA DE PREÇOS N° 008/2021-SEINFRA-TP
Objeto _____

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas, nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS N° 008/2021-SEINFRA-TP**, cujo objeto é **CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE**, pelo preço global por lote: de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de 180 (cento e oitenta) dias.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até **05 (cinco) dias** consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

ANEXO III



MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

A). PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TDE	NID	VALOR	
				UNITARIO	TOTAL
VALOR GLOBAL					

02. FONTE UTILIZADA PARA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS: _____

03. PECENTUAL DE BDI: ____%(_____).

_____, ____ de _____ de 2021

Qualificação e assinatura do responsável técnico



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO III

TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.
B). PLANILHA DE COMPOSIÇÃO

INSUMO:					
PREÇO ADOTADO:				UNID:	
MÃO DE OBRA					
Cód.	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
TOTAL MÃO DE OBRA:					
MATERIAIS					
Cód.	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
TOTAL MATERIAIS:					
EQUIPAMENTOS					
Cód.	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
TOTAL EQUIPAMENTOS:					
TOTAL					
				TOTAL SIMPLES:	
				ENCARGOS:	
				BDI:	
				TOTAL GERAL:	

_____ de _____ de 2021

Qualificação e assinatura do responsável técnico



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA, COM A EMPRESA _____, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:

O Município de Choró, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Av. Cel. João Paracampos, Nº 1410 – Alto do Cruzeiro, Choró - CE, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 63.386.627/0001-42, através da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, representada por sua Ordenador de Despesas, Sr(a). _____, infra firmada, doravante denominada de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa, _____ com endereço à _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, representada por _____, portador(a) do CPF nº _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de TOMADA DE PREÇOS Nº 0Nº 008/2021-SEINFRA-TP, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAÚSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

3.1- A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ _____ (_____).

3.2- O Contrato resultante da presente Licitação terá um prazo de vigência de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1- A fatura relativa aos serviços efetivamente prestados deverá ser apresentada à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3- As medições deverão ser elaboradas pela contratada, de comum acordo com a fiscalização e entregues na Prefeitura Municipal, até o antepenúltimo dia útil do mês. Para isso, devem ser considerados os serviços executados somente até o terceiro dia anterior a esta data da entrega. As medições não entregues até esta data serão cadastradas com de valor ZERO e o valor constante no cronograma financeiro, referente a esse período, será automaticamente transferido para o período posterior.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



4.4- O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia seguinte ao dia da apresentação da fatura.

4.5 - Fica condicionado ao pagamento da 1ª medição a apresentação por parte da CONTRATADA dos documentos que seguem:

a) Registro junto CREA, ART - "Anotação de Responsabilidade Técnica" de execução do objeto contratual, conforme lei, perante a Prefeitura Municipal, sob pena de retardar o processo de pagamento;

b) Matrícula CEI (Cadastro Específico do INSS) da Previdência Social, referente ao objeto contratual, com a identificação da obra perante o INSS, conforme IN do INSS 069/2002, sob pena de retardar o processo de pagamento;

4.6. A Contratada por ocasião dos pagamentos ficará obrigada a apresentar todas as condições de habilitação no que tange a regularidade fiscal exigidas na Lei de Licitações, conjuntamente a Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social (GFIP), referente a inscrição CEI do objeto contratual, conforme IN do INSS 069/2002, sob pena de retardar o processo de pagamento.

4.7- A administração poderá deliberar sobre o pagamento antecipado, exclusivamente com relação às parcelas destinadas à instalação de canteiros de obras e/ou mobilização de equipamentos, limitando a despesa até o valor máximo correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor efetivamente orçado/proposto.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

5.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

CLÁUSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS

6.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº 04.0126 782 0019 1.011 Construção, Recuperação e Conservação da Infraestrutura de Vias; **ELEMENTO DE DESPESA:** 4.4.90.51.00, que serão custeadas com recursos: Próprios e Federal, através de convênio com o Governo Federal.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

7.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS

8.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser iniciados dentro do prazo de até **05 (cinco)** dias consecutivos, e concluídos no prazo de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Choró.

8.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



8.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura da Prefeitura Municipal de CHORÓ, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA NONA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

9.1- O objeto do contrato decorrente desta licitação será recebido do seguinte modo:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 10.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 10.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;
- 10.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- 10.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 11.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 11.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 11.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 11.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 11.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de CHORÓ, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 11.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 11.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 11.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de CHORÓ por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de CHORÓ;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



- 11.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 11.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 11.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 11.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 11.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- 11.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
- Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projeto e as Normas da ABNT.
 - Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
 - Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
 - Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de CHORÓ, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- Advertência.
- Multas de:
 - 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE
 - 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura de Choró-CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.
 - O valor da multa referida nesta cláusulas será descontado "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura de CHORÓ-CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

- 13.1- A rescisão contratual poderá ser:
- 13.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- 13.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



13.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

13.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

14.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

14.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Choró. OBS: somente serão consideradas se apresentadas, na forma original, ou seja, não será considerada se enviada por e-mail ou via fax.

14.3- Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Choró e encaminhados à Comissão de Licitação.

CLAÚSULA DÉCIMA-QUINTA - DO FORO

15.1- Fica eleito o foro da Comarca de CHORÓ, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

15.2 - E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

CHORÓ-CE, ___ de _____ de 2021.

Ordenador de Despesas da -----
CONTRATANTE

Representante
Empresa
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01. _____

Nome:

CPF/MF:

02. _____

Nome:

CPF/MF:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

ANEXO - V

DECLARAÇÃO



TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

DECLARAÇÃO

....., **inscrito no CNPJ nº**....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº, **DECLARA**, para fins do disposto na **TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP** que:

a) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de Choró, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

b) sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de Choró, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos;

c) que inexistente qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos cientes da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2º, da Lei n.º 8.666/93.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

_____ - __, ___ de _____ de 2021.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO - VI
A - MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS
(Colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ
REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP.

TABELA DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	%	% PARCIAL
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A.1	PREVIDÊNCIA SOCIAL		
A.2	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO		
A.3	SALÁRIO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA		
A.4	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI		
A.5	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI		
A.6	SERVIÇO DE APOIO A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA - SEBRAE		
A.7	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA		
A.8	SEGURO CONTRA ACIDENTES DO TRABALHO - INSS		
A.9	Serviço Social da Indústria da Construção E do Mobiliário (SECONCI)		
	TOTAL DO GRUPO A		
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DO GRUPO A		
B.1	REPOUSO SEMANAL E FERIADOS (FALTAS LEGAIS)		
B.2	AUXÍLIO ENFERMIDADE		
B.3	LICENÇA PATERNIDADE/MATERNIDADE		
B.4	13º SALÁRIO		
B.5	DIAS DE CHUVA, FALTA JUSTIFICADA, ACIDENTE DO TRABALHO, ETC.		
	TOTAL DO GRUPO B		
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DO GRUPO A		
C.1	DEPÓSITO POR DESPEDIDA INJUSTA: 50% de [A2 + (A2xB)]		
C.2	FÉRIAS INDENIZADAS		
C.3	AVISO PRÉVIO INDENIZADO		
	TOTAL DO GRUPO C		
D	TAXAS DE REINCIDÊNCIAS		
D.1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B		
D.2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A2 SOBRE C3		
	TOTAL DO GRUPO D		
	PERCENTUAL TOTAL DAS TAXAS DE LEIS SOCIAIS		
	PERCENTUAL ADOTADO DE ENCARGOS SOCIAIS		

(Localidade), ___ de _____ de 2021.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO – VI

B - MODELO DE PLANILHA DE IMPOSTOS E TAXAS
(colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ
REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP.

RELAÇÃO DE IMPOSTOS E TAXAS

1. ISS	%
2. PIS	%
3. COFINS	%
TOTAL DOS IMPOSTOS	%

(Localidade), ___ de _____ de 2021.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO – VI

C - MODELO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI
(Colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ
REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP.

COMPOSIÇÃO DO B.D.I.

1. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL -----	%
2. DESPESA FINANCEIRA-----	%
3. IMPOSTOS-----	%
3.1. ISS -----	%
3.2. PIS -----	%
3.3. COFINS -----	%
4. GARANTIA -----	%
5. RISCOS-----	%
6. LUCRO -----	%
TOTAL DO BDI -----	%

(Localidade), ___ de _____ de 2021.

Carimbo, qualificação e assinatura do responsável legal



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO – VI

D - MODELO DE ORÇAMENTO RESUMO
(colocar em papel timbrado)

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ
TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP.

ORÇAMENTO RESUMO

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

ITEM	LOCAL	VALOR TOTAL – RS
01		
VALOR TOTAL RS		

Importa o presente orçamento no valor total de RS _____ (_____).

(Localidade), de de 2021.

Qualificação e assinatura do responsável técnico



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO – VII
DECLARAÇÃO

TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que indicamos o pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, conforme relação abaixo, disponíveis para a realização dos serviços de PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

1) Profissional(is):

_____ - __, __ de _____ de 2021.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



PREÂMBULO DO EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº 008/2021-SEINFRA-TP

ORIGEM DA LICITAÇÃO: SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA.

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

TIPO DE LICITAÇÃO: Menor Preço.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: Indireta.

DATA DE ABERTURA: 06 de outubro de 2021.

HORA DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES: 09h30min.

HORA DA ABERTURA DOS ENVELOPES: 09h45min.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP

LICITAÇÃO EM REGIME EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, DO TIPO MENOR PREÇO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.

A Prefeitura Municipal de Choró, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº 09.01.003/2021, de 01 de setembro de 2021, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo menor preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores e Lei Complementar 123, 14.12.2006.

HORA, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para: ÀS 09:30:00h

DO DIA: 06 DE OUTUBRO DE 2021.

NO ENDEREÇO: Sala da Comissão Permanente de Licitações, Av. Cel. João Paracampos, Nº 1410 – Alto do Cruzeiro, Choró – CE.

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

- ANEXO I** - Orçamento Básico, Cronograma Físico-financeiro, memorial de cálculo e memorial descritivo.
- ANEXO II** - Modelo de apresentação de carta-proposta.
- ANEXO III** - Modelo de Planilha de Preços e Cronograma Físico-financeiro.
- ANEXO IV** - Minuta de Contrato.
- ANEXO V** - Declaração (Art. 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal).
- ANEXO VI** Modelos: A - planilha de encargos sociais, B - planilha de impostos e taxas, C - composição da taxa de BDI, D - Orçamento Resumo.

1.0 DO OBJETO E VALOR ESTIMADO

1.1 - A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ-CE.**, conforme projeto e orçamento em anexo, sendo:

1.2. O valor estimado para objeto acima é de **R\$ 642.593,44 (seiscentos e quarenta e dois mil, quinhentos e noventa e três reais e quarenta e quatro centavos).**

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

- 2.1.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 2.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;
- 2.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;
- 2.1.4- Quando um dos sócios, representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



- 2.1.5 - Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;
2.1.6 - Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.
2.1.7 - Caso ocorra a identificação, constante do item 2.1.4, quando verificada após a abertura dos envelopes de HABILITAÇÃO, tornará inabilitada as referidas empresas, que não poderão participar da fase posterior da sessão, pois o fato implica na quebra do sigilo da proposta, contrariando o observado no art. 3º da Lei 8.666/93.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- Poderá participar do presente certame licitatório interessados, devidamente cadastrada na Prefeitura Municipal de Choró, ou não cadastrado, que atender a todas as condições exigidas para cadastramento **até o 3º (terceiro) dia anterior** à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação (Art. 22, § 2º Lei 8.666/93).

2.2.2- As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte terão tratamento diferenciado previsto na lei Complementar 123/2006.

2.2.2.1. Declaração de Enquadramento da ME ou EPP expedida pela Junta Comercial comprovando que a empresa participante está registrada naquele órgão, e que se enquadra na condição de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos Termos do Artigo 8º da IN nº 103/2007 do DNRC – Departamento Nacional de Registro no Comércio;

- a) A documentação exigida no item 2.2.2.1 deverá estar contida no envelope “DOCUMENTAÇÃO”.

2.2.2.2. As MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE que não apresentarem os documentos constantes no item 2.2.2.1 deste Edital conforme o caso no **ENVELOPE “DOCUMENTAÇÃO”** estarão abrindo mão do tratamento diferenciado lhes concedida pela Lei Complementar nº 123 de 14 de Dezembro de 2006.

3.0- DOS ENVELOPES

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2021-SEINFRA-TP**

3.2- É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentados por preposto da LICITANTE com poderes de representação legal, no caso de procurador este deverá ser comprovada através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação, no entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da LICITANTE, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais de mais de uma LICITANTE, porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma LICITANTE junto à COMISSÃO, sob pena de exclusão sumária das LICITANTES representadas.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.

4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório ou ainda autenticados pela comissão permanente de licitação desde que apresentados cópias e originais, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;
- b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;
- c) Rubricados e numerados sequencialmente na ordem deste Edital, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato;

4.2- Os Documentos de Habilitação consistirão de:

4.2.1- Certificado de Registro Cadastral (CRC) desta Prefeitura Municipal, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade do objeto da licitação.

4.2.3- Habilitação Jurídica:

4.2.3.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.3.2 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e todos os aditivos, devidamente registrados ou Registro Comercial em caso de empresa individual, e no caso de sociedade por ações, acompanhado da ata da assembleia que elegeu seus atuais administradores. Em se tratando de sociedades civis, inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

4.2.3.3- Prova de inscrição na:

- a) Fazenda Federal (CNPJ);
- b) Fazenda Municipal (Cartão de Inscrição do ISS).

4.2.4- Regularidade Fiscal e Trabalhista:

4.2.4.1- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.

- a) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da certidão conjunta emitida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN);
- b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;
- c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal da sede do licitante.
- d) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS;
- e) Prova de situação regular perante o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, através da Certidão Negativa de Débito – CND;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



f) CERTIDÃO NEGATIVA DE DEBITOS TRABALHISTAS – CNDT, conforme art. 29, inc. V da Lei 8.666/93, alterada pela Lei 12.440/1 de 8 de Julho de 2011;

I – Por ocasião da participação das Micro e Pequenas Empresas e Empresas de Pequeno Porte;

- 1.0 - Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.
- 2.0 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 3.0 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.
- 4.0 - Será inabilitado o licitante que não atender às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentar os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, a ME ou EPP que não apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item “2.0” acima.

4.2.5 - Qualificação Técnica:

4.2.5.1 - Prova de inscrição e registro da empresa licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s) correlatos ao objeto, separadamente, no Conselho Regional de Engenharia, Agronomia (CREA) da sede da licitante, com visto no CREA-CE para empresas de outra unidade da Federação que não seja o Ceará (no ato da contratação), nos termos da Lei, em ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação.

4.2.5.2 - Relativo a CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

4.2.5.2.1 - Declaração coma indicação do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, este documento deverá ser assinado por sócio administrador ou por representante legal da empresa.

- a) O(s) profissional(is) responsável(is) técnico(s) indicado(s), cujo(s) nome(s) constar(em) na Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA deverão) ser o(s) detentores(s) do atestado e certidão de capacidade técnica.
- b) O licitante devera juntar declaração expressa assinada pelo(s) Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) do(s) atestado(s) e certidão(ões) de capacidade técnica, informando que o(s) mesmo(s) concorda(m) com a inclusão de seu(s) nome(s) na participação permanente dos serviços na condição de profissional(is) responsável(is) técnico(s).

4.2.5.2.2- Relativo a CAPACTTAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

4.2.5.2.2.1- Comprovação da PROPONENTE possuir como RESPONSÁVEL TÉCNICO, em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior - Engenheiro Civil, reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO C/ ATESTADO que comprove a execução de obras de características técnicas similares ou superiores às do objeto da presente licitação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo seja(m);



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



Lote I – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIEDRICAS EM DIVERSAS RUAS DA SEDE:

item	item do orçamento	código	especificação	unid	quantidade orçamento	quantidade exigido
1	4.1.1	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_052020	m²	6.681,65	3.340,83

4.2.5.2.2- A exigência de apresentação de quantitativos mínimos para os itens de maior relevância e valor significativo, guarda respaldo no interesse público em selecionar a proposta mais vantajosa e que atenda satisfatoriamente a execução do objeto licitado, conforme no Acórdão nº 3.070/2013 – Plenário - TCU.

4.2.5.2.3- Justificativa para exigência de itens de maior relevância e valor significativo, observe-se ao Acórdão 1.339/10 – Plenário, também do TCU: “**A jurisprudência deste Tribunal é unânime em afirmar que as exigências de qualificação técnica, quer técnico-profissional quer técnico-operacional, devem recair sobre parcelas que sejam, simultaneamente, de maior relevância e valor significativo**” (sem grifos no original).

4.2.5.3- Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- Se empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da “ficha ou livro de registro de empregado” devidamente autenticada em cartório.
- Se sócio, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver, devidamente registrado(s) na Junta Comercial.
- Se contratado, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, comprovando, ainda, o registro do responsável técnico da licitante junto ao CREA, acompanhado de declaração ou documento equivalente expedido, também pelo CREA, que indique a relação das empresas em que o profissional contratado figure como responsável técnico.

4.2.5.4- Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras, nem atestados de responsabilidade técnica não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

4.2.5.5 - Relativo à VISITA TÉCNICA

4.2.5.5.1 - Declaração, firmada por profissional responsável técnico declarando que tomou pleno conhecimento onde se realizarão os serviços, tomando conhecimento das condições e da natureza do projeto, vedada a declaração em nome do mesmo responsável para mais de uma empresa.

4.2.5.5.2 – Caso haja interesse por parte do licitante de realizar visita técnica no local onde serão realizados os serviços, a fim de tomar conhecimento das condições e peculiaridades, a mesma deverá ser previamente agendada, devendo os interessados marcar o dia pelo **E-mail: licitacaochoro@gmail.com** e somente serão válidas se realizada pelo(s) profissional(is) ou responsável(is) técnico(s) da empresa;

4.2.5.5.3 - Havendo visita técnica, será emitido Atestado de visita técnica, firmado pelo Secretário do Meio Ambiente e Infraestrutura ou Engenheiro civil da Prefeitura do Município de Choró, de que a proponente, através do seu responsável, visitou o local onde serão executados os serviços, tomando pleno conhecimento dos projetos, das condições e da natureza do trabalho.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

4.2.5.5.4 - O responsável por mais de uma empresa deverá indicar qual empresa está representando. Não será emitido atestado de visita em nome do mesmo responsável para mais de uma empresa.

4.2.5.5.5 - O Atestado de visita somente será fornecido ao responsável da empresa.

4.2.6 - Qualificação Econômico - Financeira:

4.2.6.1 Balanço Patrimonial, assinado por contabilista habilitado e pelo representante da empresa, e demonstrações do último exercício social, exigíveis e apresentadas na forma da lei que comprove a boa situação financeira da empresa.

4.2.6.2 - Entende-se por "forma da lei" o seguinte:

Quando S.A., balanço patrimonial devidamente registrado (art. 289, caput e parágrafo 5º, da Lei Federal Nº 6.404/76).

Quando outra forma societária, balanço acompanhado de cópia do termo de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído (artigo 5º, parágrafo 2º, do Decreto-lei Nº 486/69), autenticado pelo órgão competente do Registro do Comércio acompanhado da Certidão de Regularidade do Profissional – CRP reconhecido pelo conselho regional de contabilidade.

4.2.6.3 - Sociedades constituídas há menos de um ano poderão participar do torneio apresentando o balanço de abertura devidamente registrado, assinado por contabilista habilitado e pelo representante da empresa.

4.2.6.4- Comprovação da boa situação financeira, que será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que um (>1), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

ONDE: AC : ATIVO CIRCULANTE

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

AT : ATIVO TOTAL

$$SG = \frac{AT}{PC+ELP}$$

PC : PASSIVO CIRCULANTE

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

ELP : EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP : REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.6.5 – Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, dentro do prazo de validade;

4.2.6.6- Garantia de proposta na forma estabelecida no item 22 deste Edital, (Art.31– III).

4.3. DECLARAÇÕES:

4.3.1. Declaração atestando o cumprimento ao estabelecido no Art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição federal de 1988, conforme modelo anexo.

4.3.2. Declaração expressa de integral concordância com os termos deste edital e seus anexos, conforme modelo, constante dos Anexos deste edital;

4.3.3. Declaração, sob as penalidades cabíveis, de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, ficando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, (art.32, §2º, da Lei n.º 8.666/93), conforme modelo constante dos Anexos deste edital;

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO – ENVELOPE “B”



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma e preenchidas em duas vias datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.1.1 A proposta de preços deverá ser apresentada no envelope nº. **02 – Proposta de Preços, global por lote**, em linguagem técnica, clara e sem rasuras, em 01 (uma) via, em papel timbrado da firma, observando-se o seguinte:

5.2- As propostas de preços deverão ainda conter:

5.2.1- A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.2- Assinatura do Representante Legal e responsáveis técnicos;

5.2.3- Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas.

5.2.4- Preço unitário e total para cada lote proposto, cotados em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, nos mesmos, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no Objeto deste Edital.

5.2.5- Planilha de Orçamento e cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do ANEXO III – MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, inclusive, com a indicação do *percentual de B.D.I* e da *FONTE utilizada para cotação dos preços propostos*.

5.2.6 - Planilha de Composição de Preços Unitários (preços por insumos), para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços;

5.2.7 - Planilha analítica de encargos sociais;

5.2.8 - Planilha analítica de impostos e taxas;

5.2.9 - Composição analítica da taxa de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas), conforme recomendações do Tribunal de Contas da União - TCU;

5.2.10- Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.

5.2.11- Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.12- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.13- Declaração de que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços, objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 05 dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

6.0 DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade Tomada de Preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e Lei Complementar 123.

6.2- Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



- 6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.
- 6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.
- 6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação, e a proposta de preço será realizada simultaneamente em ato público no dia, hora e local previsto neste Edital.
- 6.7- Para a boa conduta dos trabalhos, cada licitante deverá se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.
- 6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;
- 6.9- Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação, seguindo também critérios estabelecidos 4.2.4.1, inc. I do Edital.
- 6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar, na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;
- 6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes - proposta de preços lacrados.
- 6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas que serão examinadas pela Comissão e licitantes presentes.
- 6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.
- 6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0 DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A – AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"

- 7.1- Compete exclusivamente à COMISSÃO avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada PROPONENTE e a exequibilidade das propostas apresentadas.
- 7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B – AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE "B"

- 7.3- A presente licitação será julgada por **Valor Global**, pelo critério do *menor preço*, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações; e será executada no regime: **empreitada por preço global**.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

- 7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de Tomada de Preços, inclusive, com relação à indicação do *percentual de B.D.I* e da *FONTES utilizada para cotação dos preços propostos*;
- 7.4.2- Que apresentarem preços irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações).
- 7.4.3- Que apresentarem valor global, superior ao preço máximo orçado pela Prefeitura Municipal do Choró, estabelecido no item 1.2, deste Edital;
- 7.4.4- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



- 7.4.5- Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao estabelecido no item 1.2 deste Edital;
- 7.4.6 - Com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de comprovação documental.
- 7.4.7 - As propostas serão consideradas inexequíveis quando os valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento básico, ou
 - do valor do orçamento básico
- 7.9. Quando todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis, para a apresentação de outras propostas escoimadas exclusivamente, nas causas que ensejaram a desclassificação, ou realizar nova licitação.
- 7.4.8- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.
- 7.4.9- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Tomada de Preços, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;
- 7.4.10- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurados nas Propostas de Preços das PROPONENTES, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.
- 7.4.11- No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.
- 7.4.12- Quando for constatado o empate, conforme estabelece os Artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123, de 14 de Dezembro de 2006, o presidente aplicará os critérios para desempate em favor da microempresa ou empresa de pequeno porte, da seguinte forma:
- 7.4.13 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superior ao melhor preço.
- 7.4.14 - Para efeito do disposto no 7.4.13, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:**
- a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de dois dias, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;*
 - Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 7.4.13 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também todos no prazo de dois dias cada, sob pena de preclusão;*
 - no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 7.4.13 deste Edital, será realizado sorteio para definir aquele que primeiro poderá apresentar melhor oferta;*
- 7.4.15- Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 7.4.13 deste Edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- 7.4.16 - O disposto no item 7.4.13 somente se aplicará quando a melhor proposta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- 7.4.17- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;
- 7.4.18- Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 7.4.13 deste Edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- 7.4.19 - O disposto no item 7.4.13 somente se aplicará quando a melhor proposta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



7.4.20- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

8.0 DA ADJUDICAÇÃO

8.1-A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

9.0 DO CONTRATO

9.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa à presente Tomada de Preços, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de **05 (cinco) dias** úteis, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 19.1, sub-álínea “b.1” do Edital;

9.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o “Termo de Contrato” no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

10.0 DOS PRAZOS

10.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser iniciados dentro do prazo de até **05 (cinco) dias** consecutivos, e concluídos no prazo de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA da Prefeitura Municipal de Choró.

10.2- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria de MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA, até 05(cinco) dias antes da data do término do prazo de entrega.

10.3- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA de Choró, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

11.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

11.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

11.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



- 12.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 12.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 12.4- Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 12.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de CHORÓ, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 12.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 12.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de CHORÓ por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de CHORÓ;
- 12.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 12.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 12.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 12.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- 12.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
 - a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projeto e as Normas da ABNT.
 - b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
 - c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
 - d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de CHORÓ, sob pena de retardar o processo de pagamento;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

13.0- DA DURAÇÃO DO CONTRATO

13.1- O Contrato resultante da presente Licitação terá o prazo de vigência de **120 (cento e vinte) dias** a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

14.0- DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1- O objeto do contrato decorrente desta licitação será recebido do seguinte modo:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

15.0 - DA FORMA DE PAGAMENTO

15.1- A fatura relativa aos serviços efetivamente prestados deverá ser apresentada à SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

15.2- A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

15.3- Caso a medição seja aprovada pela SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de CHORÓ-CE.

15.4- A administração poderá deliberar sobre o pagamento antecipado, exclusivamente com relação às parcelas destinadas à instalação de canteiros de obras e/ou mobilização de equipamentos, limitando a despesa até o valor máximo correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor efetivamente orçado/proposto.

16.0 DA FONTE DE RECURSOS

16.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta, dos recursos oriundos da dotação orçamentária: 04.01 26 782 0019 1.011 Construção, Recuperação e Conservação da Infraestrutura de Vias, **ELEMENTO DE DESPESA:** 4.4.90.51.00, que serão custeadas com recursos: Próprios e Federal, através de convênio com o Governo Federal.

17.0 DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

17.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

18.0 – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

18.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

19.0 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a administração poderá aplicar à Contratada, as seguintes sanções:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



- a) Advertência.
- b) Multas de:
- b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da LICITANTE VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela Contratante
- b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega dos materiais, até o limite de 30 (trinta) dias;
- b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Prefeitura Municipal de Choró, em caso de atraso na entrega superior a 30 (trinta) dias.
- b.4) Os valores das multas referidos nesta cláusula serão descontados "ex-offício" da contratada, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto a Prefeitura Municipal de Choró, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Choró, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a contratante promova sua reabilitação.

20.0 DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

20.1- A rescisão contratual poderá ser:

20.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

20.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Prefeitura Municipal de Choró;

20.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

20.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

21.0 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

21.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

21.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Choró. OBS: somente serão consideradas se apresentadas, na forma original, ou seja, não será considerada se enviada por e-mail ou via fax.

21.3- Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Choró e encaminhados à Comissão de Licitação.

22.0 DA GARANTIA

22.1. Será exigido do(s) licitante(s), junto com os demais documentos exigidos no item 4.2.6.7, alínea c), e seus subitens do Edital, a apresentação de prova de garantia de sua respectiva proposta, no montante de **R\$ 6.425,93 (seis mil, quatrocentos e vinte e cinco reais e noventa e três centavos)**, correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado da licitação, nos termos do artigo 31, inciso III, da Lei nº 8.666/93, que deverá ser entregue juntamente com os demais documentos de habilitação de que trata o item 4.2.6.6 do edital, no respectivo envelope.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



22.2. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária.

22.2.1. Optando por caução em dinheiro, os interessados deverão se dirigir à Unidade arrecadadora da Prefeitura Municipal de Choró, para solicitar informações sobre a realização de depósito (agência bancária e conta corrente específica para esta finalidade) e a obtenção do Documento de Arrecadação Municipal - DAM, em nome da Prefeitura Municipal de Choró/CE. Após o pagamento o licitante deverá entregar o original ou cópia autenticada, do Documento de Arrecadação Municipal - DAM devidamente pago e autenticado, do comprovante juntamente com os documentos de habilitação.

22.2.2. Caso a modalidade de garantia recaia em títulos da dívida pública, o original juntamente com os documentos descritos no subitem 22.2.2.1 devem ser apresentados junto à Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Choró que emitirá o competente recibo de garantia o qual deverá ser anexado aos documentos de habilitação para fins de comprovação do item 22.1.

22.2.2.1 Os títulos da dívida pública devem estar acompanhados, obrigatoriamente, de documento emitido pela SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL que atestará a sua validade, exequibilidade e avaliação de resgate atual, e das seguintes comprovações:

- a) Origem/aquisição mediante documento respectivo e lançamento contábil por meio de registro no balanço patrimonial da licitante;
- b) Apresentar documento, emitido por entidade ou organismo oficial, dotado de fé pública, demonstrando a correção atualizada monetariamente do título (realizada até seis meses anteriores a data marcada para apresentação da dita garantia), conforme parâmetros definido pelo Ministério da Fazenda;
- c) Serão aceitos apenas e tão somente títulos com vencimentos passíveis de resgate incontestável sob nenhum aspecto, até a data correspondente ao prazo de validade da proposta de preços.
- d) Presumem-se como autênticos os títulos oferecidos pela licitante, reservando-se a Prefeitura Municipal de Choró o direito de averiguar a sua autenticidade. Em se constatando indícios de fraude, se obriga a oferecer denúncia ao Ministério Público.

22.2.3. Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento no original ou cópia autenticada, fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

22.2.3.1. Beneficiário: Prefeitura Municipal de Choró.

22.2.3.2. Objeto: Garantia da participação na TOMADA DE PREÇOS Nº 0Nº 008/2021-SEINFRA-TP.

22.2.3.3. Valor: 1% (um por cento) do valor estimado da licitação.

22.2.3.4. Prazo de validade: mínimo de 120 (cento e vinte) dias.

22.2.4. Caso a modalidade de garantia seja seguro-garantia, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de, no mínimo, 04 (quatro) meses contados a partir da data do recebimento dos envelopes.

22.3. A garantia de manutenção de proposta será liberada até 5 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas Comerciais), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato.

22.4. Para efeito de devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, por meio da aplicação da Caderneta de Poupança, calculada "pro rata die".



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



22.5. A garantia da proposta poderá ser executada;

- a) se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;
- b) se o licitante não firmar o contrato.

23.0 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

23.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta TOMADA DE PREÇOS.

23.2- Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

23.3- Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Choró, durante o período das 8:00 às 12:00 horas.

23.4- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Tomada de Preços poderá ser:

- a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;
- b) revogada, por conveniência da Prefeitura Municipal de Choró, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;
- c) adiada, por motivo justificado.

23.5. O contratado poderá subcontratar os serviços até o limite de 30% (trinta por cento) do valor do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, que serão de sua inteira e total responsabilidade. Vedado **SUB-ROGAR** o objeto do contrato, ou seja entregar na totalidade o objeto contratado a terceiros alheio a avença.

23.6- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

24.0 DO FORO

24.1 - Na hipótese de procedimento judicial, fica eleito o foro da Comarca de Choró, excluído, qualquer outro por mais privilegiado que seja;

Choró, 16 de setembro de 2021.

ANA PAULA ESTÊVÃO SILVA
Presidente da Comissão de Licitação



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



ANEXO I

01. MEMORIAL DESCRITIVO (Anexo I)
02. ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO
03. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS;
04. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS;
05. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI;
06. PLANILHA DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO;
07. PEÇAS GRÁFICAS;
08. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.

Conforme se vê as folhas:
_____ a _____ dos autos.

Objeto:

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS IRREGULARES EM
DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CHORÓ/CE**



VOLUME I – RELATÓRIO TÉCNICO

Tabela de Preço de Referência: **SINAPI 10/2020 E Seinfra 26.1 com Desoneração - 02/2019** |

Encargos Sociais: **85,20%**

Data Base: **02/2019** | Emissão: **12/01/2021** | Versão do Projeto: **01**

Elaboração



Proprietário





I. EQUIPE TÉCNICA	3
II. APRESENTAÇÃO	5
III. MAPAS DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	7
IV. ESTUDOS BÁSICOS	9
Estudos Topográficos	10
Levantamento Geotécnicos	10
Estudos Hidrológicos	10
V. PROJETOS ELABORADOS	13
Projeto Geométrico	14
Projeto de Pavimentação	14
Projeto de Drenagem	15
VI. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	16
Execução dos Serviços	17
Normas	17
Materiais	17
Mão de Obra	17
Assistência Técnica e Administrativa	18
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	18
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	18
VII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	19
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	20
1.1. Placa da Obra	20
1.2. Raspagem e Limpeza do Terreno	20
1.3. Locação da Obra	20
2. MOVIMENTO DE TERRA	20
2.1. Escavação, Carga, Transporte e Descarga de Materiais	20
2.2. Compactação de Aterros	20
3.1. Solo Estabilizado sem Mistura ou com mistura na pista	21
3.2. Material para Sub Base (Conforme Especificação DER-ES-P 03)	22
3.3. Material para Base (Conforme Especificação DER-ES-P 04)	22
3. PAVIMENTAÇÃO EM VIAS E PASSEIOS	23
4.1. Pavimentação em pedra tosca	23
4. DRENAGEM	24
4.1. Meio-Fio em Concreto Pré-moldado e Sarjetas	24
4.2. Escavações	24
4.3. Reaterro de Valas	25
5. SERVIÇOS DIVERSOS	25
4.4. Limpeza de Piso em Área urbanizada	25
VIII. ANEXOS	26
ART 27	
RRT 27	


Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Sufr e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007563100
CREA/CE: 324766




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Suje e
Construção LTDA
Engenheiro Civil RPP 20070431
CREA/CE: 324766

I. EQUIPE TÉCNICA



Empresa:

IC Projetos e Construções Eireli - EPP

Endereço:

Rua Antônio Pereira de Matos, nº 04 - Bairro Edmilson Correia - Quixeramobim- Ce

Contato:

Fone: 88 2149 0192 | e-mail: icprojetos_ce@hotmail.com

Engº Responsável:

Eng.º Flávio Soares Nunes - Empresa Encantus Serviços Construções Ltda.

Contato:

Celular: 88 99249 3927 | e-mail: flaviosoares151@hotmail.com

Arquiteto Responsável:

Arq. José Vilmar Inácio Botão Filho - Empresa Encantus Serviços Construções Ltda.

Contato:

Celular: 88 99907 9178 | e-mail: icprojetos_ce@hotmail.com

Apoio Técnico

Tec. Edificações Daniel Almeida Pessoa

Contato:

Celular: 88 99925 1120 | e-mail: danielpessoa.dap@gmail.com


Flávio Soares Nunes
Encantus Serviços, Buro e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP 2087983189
CREA/CE: 124755




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Sufr. e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2087963100
CREA/CE: 324765

II. APRESENTAÇÃO



Este trabalho se propõe a descrever adequadamente os Projetos de pavimentação em pedras Poliédricas irregulares em diversas ruas na Sede do Município de Choró-CE, fornecendo informações importantes do material de fabricação, cálculos, aplicação, funcionamento, e etc.

Será executado em uma única etapa, sendo:

Pavimentação nas seguintes ruas:

- Rua SDO 01, com extensão de 195,00 metros e largura de 8,00 metros.
- Rua SDO 06, com extensão de 119,00 metros e largura de 6,00 metros.
- Rua SDO 02, com extensão de 199,00 metros e largura de 6,00 metros.
- Rua Francisco Viriato Ribeiro, com extensão de 91,00 metros e largura de 8,50 metros.
- Rua Joana Alves, com extensão de 87,00 metros e largura de 5,00 metros
- Rua Baltazar de Queiroz, com extensão de 101,00 metros e largura de 7,00 metros
- Rua Noversidade, com extensão de 154,00 metros e largura de 7,00 metros.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

Estrutura do Projeto

Este projeto é composto por três volumes contendo:

Volume I Relatório Técnico, Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Especificações Técnicas, Anexos.

Volume II: Caderno de Custos.

Volume III: Peças Gráficas.


Flávio Soares Nunes
Encantus Serviços, Sudo e
Coastal, Sudo e LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007103100
CREA/CE: 324755




Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2087963108
CREA/CE: 324765

III. MAPAS DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



SITUAÇÃO

Flávia Soares Nunes
Flávia Soares Nunes
Encantos Eventos, Bufo e
Construções LTDA
Engenheira Civil RMP 200796315
CREA/CE: 324765




Flávio Soares Nunes
Encantus, Eventos, Bule e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RFP 2007963180
CREA/01: 324755

IV. ESTUDOS BÁSICOS



Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as instruções de serviços para estudo topográfico para implantação e pavimentação de Rodovias contidas no manual de serviços para Estudo e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizado um GPS de alta precisão para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2016 para processamento e edição da topografia.

Os estudos topográficos foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- ▶ Locação dos Eixos das Ruas objeto de intervenção;
- ▶ Seções Transversais;
- ▶ Amarrações de Eixo; e,
- ▶ Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente e etc;

Levantamento Geotécnicos

A prática da Pavimentação em Pedras Poliédricas é usual e consagrada no município, portanto não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga, tendo em vista que o solo das diversas ruas apresenta boas condições para a execução desse tipo de intervenção, uma vez que apresenta-se bastante compactado em função do tráfego contínuo ao longo do tempo.

A pavimentação em pedra tosca se dará apenas sobre estrada carroçável já nivelada, portanto não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga.

Estudos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DER e normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- ▶ Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

Intensidade da Chuva

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é fundamental para dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação para o cálculo da Intensidade de Chuva foi extraída Da publicação do relatório Projeto Sertanejo 1978, relativa à região para o Sertão Oriental Nordestino.

$$i = \frac{3.609,11 \cdot T^{0,12}}{(t_c + 30)^{0,95}}$$

Onde:

i = Intensidade de chuva em mm/h;

t_c = Tempo de concentração (min); e,

Flávio Soares Nunes
Encantus Eventos, Arte e
Construções LTDA
Engenheiro Civil RPP: 20879631/00
CREA/CE: 324765



T = Tempo de recorrência em anos.

Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência para verificação e dimensionamento das obras:

- Obras de drenagem superficial: Tr = 05 anos
- Obras de arte correntes: Tr = 10 anos, como canal
Tr = 25 anos, como orifício

Tempo de Concentração

O Tempo de Concentração é o intervalo de tempo da duração da chuva necessário para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir para a vazão na seção de drenagem. Seria também o tempo de percurso, até a seção de drenagem, de uma porção caída no ponto mais distante da bacia.

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (Tc) da bacia. Como parâmetro de dimensionamento utilizamos um tempo de concentração mínimo de 15 minutos.

Os tempos de concentração (Tc) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "Califórnia Highways and Public Roads":

$$T_c = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

Onde:

- Tc = tempo de concentração, em minuto;
- L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;
- H = Diferença de nível, em metro.

Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição, conforme segue:

- ▶ Pequenas bacias - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km² e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo Método Racional, com a fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3,60}$$

Onde:

- Q = vazão de projeto (m³/s)
- I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.
- A = área da bacia (km²)
- C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados nos Quadro 01 e 02.

Quadro 01 (Áreas Rurais)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9

Flávia Soares Nunes
 Encantus Eventos, Sufr e
 Construções LTDA
 Engenheira Civil, RFP 289796318
 CREA/GO - 172770-E