




Prefeitura Municipal de Cascavel
Cascavel - Ceará



PROJETO BÁSICO

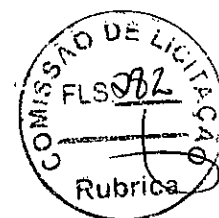
**SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM
DIVERSAS RUAS NA LOCALIDADE DO CHORÓ
VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL/CE.**

- MEMORIAL DESCRITIVO, INTRODUÇÃO ORÇAMENTO BÁSICO, CURVA ABC DOS SERVIÇOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS, DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS, COTAÇÕES DE PREÇOS, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART, PEÇAS GRÁFICAS.


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CE RNP 0616133808




Prefeitura Municipal de Cascavel
Cascavel - Ceará



RELATÓRIO TÉCNICO E PEÇAS GRÁFICAS
VOLUME ÚNICO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
EM DIVERSAS RUAS NA
LOCALIDADE DO CHORÓ
VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE
CASCAVEL-CE

Data Base: 04/2024 | Emissão: 04/04/2024 |


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA. 326818CE RNP: 0616133898



Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
2. EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO.....	3
3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
3.1. Localização do Município	4
3.2. Planta Iluminada das Vias a serem beneficiadas.....	5
4. FICHA TÉCNICA RESUMIDA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.....	6
4.1. Quadro Resumo	6
4.2. Administração Local	6
5. ESTUDOS E PROJETOS ELABORADOS	6
5.1. Considerações Gerais	6
5.2. Levantamento Topográfico	6
5.3. Levantamento Geotécnicos.....	7
5.4. Projeto Geométrico	7
5.5. Projeto de Pavimentação	8
5.6. Estudos Hidrológicos	9
5.7. Projeto de Drenagem	11
6. RELATORIO FOTOGRÁFICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	12
7. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS.....	21
7.1. Orçamento Básico	21
7.2. Fonte de Preços e Tabelas Utilizadas	21
7.3. Curva ABC.....	22
7.4. Transporte dos insumos dos Dispositivos de Drenagem.....	22
7.5. Cronograma Físico Financeiro	22
7.6. Memória de Cálculo dos Quantitativos	22
7.7. Composição do BDI	22
7.8. Encargos Sociais	22
7.9. Composições de Preço Unitários.....	23
8. CONDIÇÕES GERIAS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	23
9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA.....	25
ANEXO I – Planilha Orçamentaria – SEINFRA 028 (sem desoneração)	29
ANEXO II – Peças Gráficas	30
ANEXO III – Anotação de Responsabilidade Técnica.....	31



1. APRESENTAÇÃO



Este trabalho se propõe a descrever adequadamente os Projetos de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas Ruas na Localidade do Choró Vaquejador, Município de Cascavel-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 14.133/21 e ao edital e seus anexos. Compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentaria e cronograma físico-financeiro.

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 Relatório contém os seguintes capítulos:

- **Memorial Descritivo:**
 - Apresenta a estrutura do Relatório, o Resumo do Projeto e a Equipe que participou da elaboração do Projeto, localiza, situa e descreve os estudos e Projetos desenvolvidos e Especificações Técnicas.
- **Orçamentação:**
 - Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Curva ABC, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Composições do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

2. EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO

Empresa: Prefeitura Municipal de Cascavel – CE

Endereço e Contato: Avenida Chanceler Edson Queiroz, 2650, Rio Novo, Cascavel – CE. Fone: 85 3334 2840 | e-mail: obras@cascavel.ce.gov.br

Engenheiro Responsável: Eng. Civil Lucas de Freitas Santiago

Desenhista: Francisco Romário Carneiro da Silva.

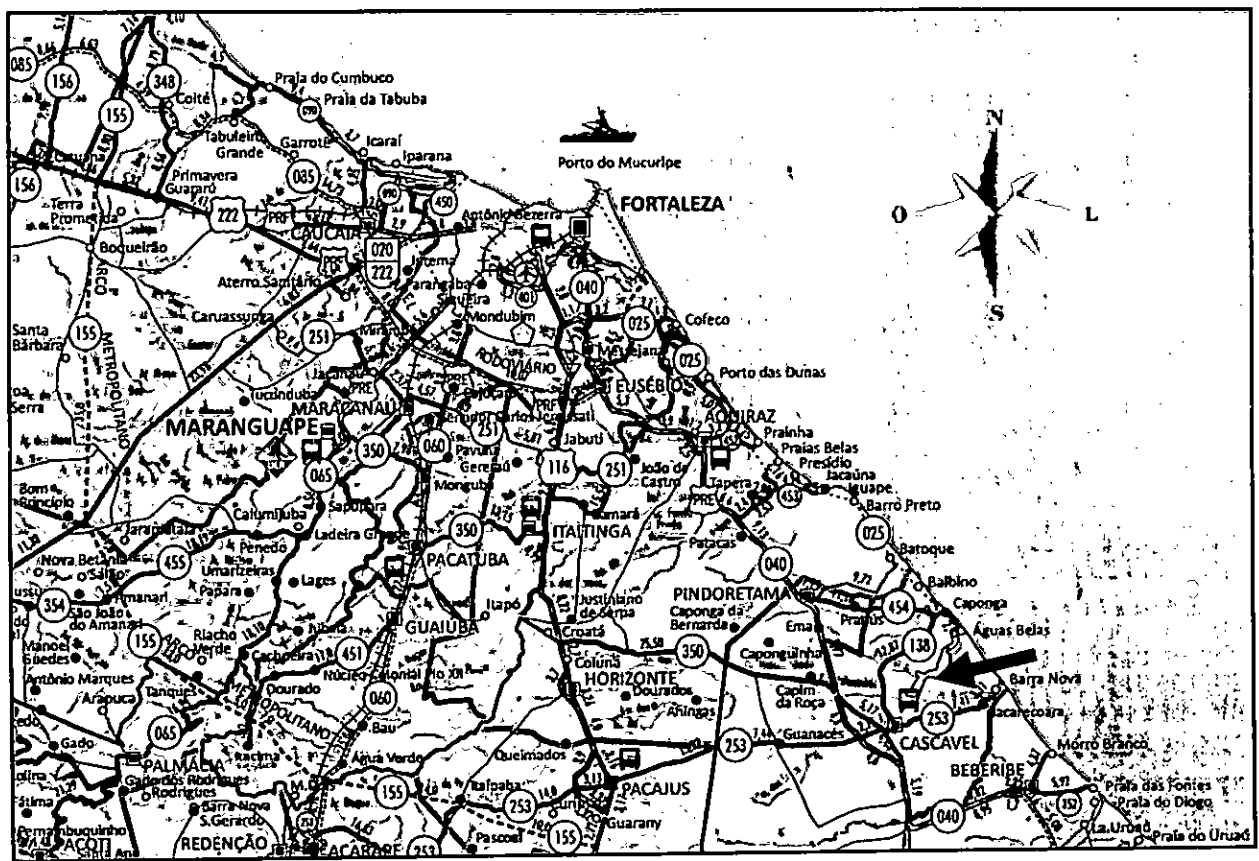
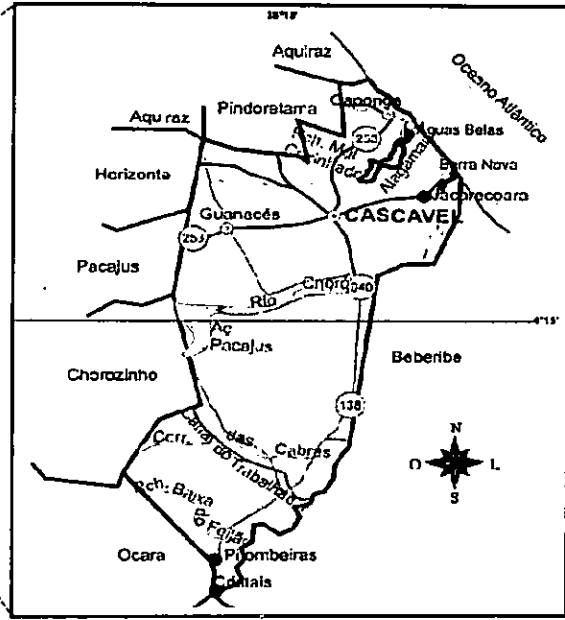
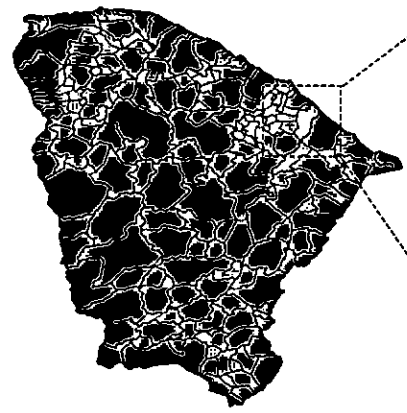
Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CE RNP 0616133898



3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1. Localização do Município

O Município está localizado conforme os mapas abaixo:



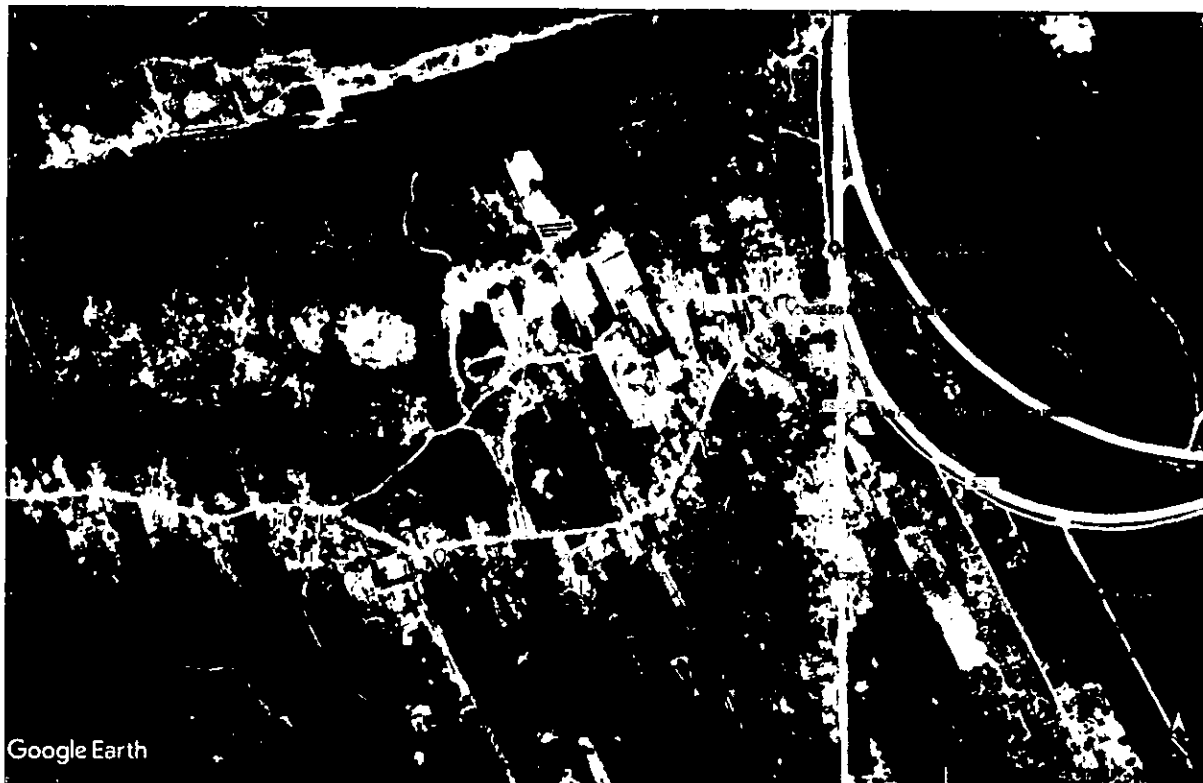
Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CE RNP 051613200




Prefeitura Municipal de Cascavel - Ceará

3.2. Planta Iluminada das Vias a serem beneficiadas.

As vias a serem beneficiadas são iluminadas na imagem abaixo:



Localização das ruas.


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 001.000.000-00/0000000



4. FICHA TÉCNICA RESUMIDA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS.

4.1. Quadro Resumo

No quadro abaixo segue a relação de via beneficiadas:

Trecho		Coordenada Início	Coordenada Fim	Extensão (m)
Rua SDO 1	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534643.99 E=585679.12	N=9534666.53 E=585748.72	73,17
Rua SDO 2	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534598.57 E=585610.26	N=9534489.05 E=585711.52	156,15
Rua SDO 3	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534492.76 E=585712.77	N=9534503.91 E=585743.95	33,22
Rua SDO 4	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534317.06 E=585025.11	N=9534226.24 E=585060.14	97,51
Rua SDO 5	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534230.01 E=585062.01	N=9534246.88 E=585113.36	54,04
Rua SDO 6	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534248.97 E=585110.02	N=9534280.54 E=585100.31	33,29
Rua SDO 7	Pavimentação em Pedra Tosca sem Rejuntamento, Drenagem Superficial (Meio Fio e Sarjeta).	N=9534287.74 E=585083.70	N=9534274.48 E=585046.88	39,56

4.2. Administração Local

Os custos referentes ao custo de Administração Local ficam a cargo da Contratada.

5. ESTUDOS E PROJETOS ELABORADOS

5.1. Considerações Gerais

As vias deverão ser pavimentadas de acordo com as larguras e extensões projetadas, podendo estas dimensões ser observadas nas Peças Gráficas da via, como a Planta com Estaqueamento, as dimensões da seção da via, bem como perfil longitudinal.

As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos da rua.

O construtor, para executar a obra, deverá levar em consideração estas duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento, existe uma prancha de localização que identifica onde acontecerão as intervenções.

As vias contempladas no projeto não possuem pavimentação e os serviços a serem executados serão: Pavimentação em Pedra Tosca e Drenagem Superficial.

5.2. Levantamento Topográfico

Os estudos topográficos foram realizados por uma equipe da Prefeitura Municipal de Cascavel, onde os serviços foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

Os estudos topográficos, executados pela Prefeitura Municipal, foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CE RNP-0616133899



- Locação dos Eixos da rua objeto da intervenção;
- Amarrações do Eixo;
- Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc.;

5.3. Levantamento Geotécnicos

A pratica da Pavimentação em Pedra Tosca 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 execução desse tipo de intervenção, uma vez que se apresentam bastante compactado em função do tráfego contínuo ao longo do tempo.

5.4. Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado de acordo com as Instruções de serviços para Projeto Geométrico (IS-11) do manual de Serviços para Estudo e Projetos Rodoviários da SOP/CE.

Este projeto estabeleceu a caracterização geométrica da via – Eixo Principal, através de 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 as 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.

Planta Baixa

O projeto em planta está apresentado na escala indicada nas peças Gráficas, onde são indicados o estaqueamento, os pontos notáveis de curva, PC/TS, SC, CS e ST/PT, os elementos das curvas, tais como ângulo central, raios de curvatura, comprimento de transição, desenvolvimento, etc., bem como, a localização dos bueiros, da rede de referência de nível e das amarrações implantadas em campo.

Vale salientar que algumas curvas que necessitam de transição serão mantidas como circulares para evitar que alguns imóveis sejam desapropriados, pois as mesmas localizam-se nas travessias urbanas existente ao longo do traçado.

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 3268140F RNP 0616133898



Perfil Longitudinal

O perfil do trecho está apresentado nas escalas indicadas nas peças gráficas. São indicados nas curvas de concordância vertical os seguintes elementos:

- Y – Projeção horizontal da parábola da concordância;
- PCV – Ponto de concordância vertical;
- PIV – Ponto de inflexão vertical;
- PTV – Ponto de tangência vertical;
- Ordenada máxima da parábola.



Nas pranchas estão indicados os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa. Estão indicadas a cota de Terraplenagem/Regularização do subleito.

5.5. Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação foi elaborado de acordo com as recomendações contidas nos termos de Referência e na Normas de Procedimento para Projetos de Pavimentação.

Todas as vias em questão foram consideradas como vias de tráfego leve.

Estrutura do Pavimento adotado

- Camada de Base: Conjunto Pedra Tosca + Colchão de Areia (h=15cm)
- Subleito: Regularização do Subleito (Corte e Aterro até 20cm)

Vantagens da Pavimentação em Pedra Tosca

O pavimento constituído por Pedra Tosca assume vantagens mais evidentes onde os volumes de tráfego são pequenos, as condições geométricas ou de drenagem são muito exigentes, os subleitos muito frácos (“argilitos trufas”), ou, ainda, em condições muito severas de uso como em terminais de transporte, postos de gasolina, etc., onde os derramamentos de combustíveis e os esforços de arranque, deterioram rapidamente as misturas asfálticas.

A execução deste tipo de pavimento não requer mãos de obra especializada ou equipamentos sofisticados, podendo ser empregada mãos de obra semiqualiificada (calceteiro) e sem qualificação (ajudantes) através de pequenas estruturas, num ritmo compatível com o aporte de recursos, otimizando o aproveitamento da mão-de-obra segundo as peculiaridades e sazonalidades da economia da região.

Excluídas as falhas ou insuficiência das camadas inferiores do pavimento, a superfície de rolamento constituída por Pedras de rocha, adequadamente selecionada, apresenta uma duração ilimitada. Esta resistência se estende a ação dos solventes desprendidos pelos veículos (diesel, gasolina, etc.)

As características de flexibilidade e maleabilidade deste tipo de pavimento assimilam e distribuem bem, condições inferiores do leito estradal, sejam oriundas da má preparação e


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA. 326819CE RNP. 0616122000



execução das camadas inferiores do pavimento ou problemas decorrentes da existência de água no subleito e/ou solos inadequados na fundação.

A manutenção é realizada de forma rápida e eficiente através de equipes pequenas, dispensando o uso de máquinas, com integral reaproveitamento dos materiais, que são reassentados no local após a recuperação da infraestrutura.

A determinação da espessura dos pavimentos construídos em pedra sempre foi uma questão essencialmente prática. A experiência em cada região, com suas características de solos e clima é que permite, depois de mais de uma centena de anos em emprego sistemático desses pavimentos, que se estabeleça relações empíricas entre o tráfego, o tipo de solo do subleito e a espessura total do pavimento.

Materiais para Pavimentação

O calçamento será executado com material proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com areia grossa na espessura mínima de 15,0 cm.

5.6. Estudos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DNIT/BR, SOP/CE 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 o dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação utilizada para o cálculo da Intensidade de chuva foi a mesma utilizada para a Região Metropolitana de Fortaleza que poder ser utilizada para toda região do litoral do Ceará. Foi desenvolvida pela Universidade Federal do Ceará com base em 30 anos de registros pluviográficos contínuos (1970 a 1999).



$$i = \frac{2345,29 \cdot T^{0,173}}{(t + 28,31)^{0,904}}$$



Onde:

- I = Intensidade de chuva em mm/h;
- t = Tempo de concentração (min);
- 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= 15 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 chuvas (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 "California Highways and Public Roads":

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

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:

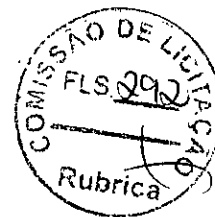
- **Pequenas bacias** – áreas de contribuição inferiores a 10,0 Km²e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e


 Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 226816CE RNP 081612200



bueiros tubulares, cuja vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

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



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	Coeficientes "C" de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
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
Valudes 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

5.7. Projeto de Drenagem

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

Lucas de Freitas Santiago

Engenheiro Civil

CREA 326816/CE RNP 06/16133895



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, bom 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 e SOP/CE, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Para a drenagem superficial apenas a colocação de meios fios e sarjetas se mostram eficientes para dar vazão às águas das ruas em questão.

6. RELATORIO FOTOGRAFICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO



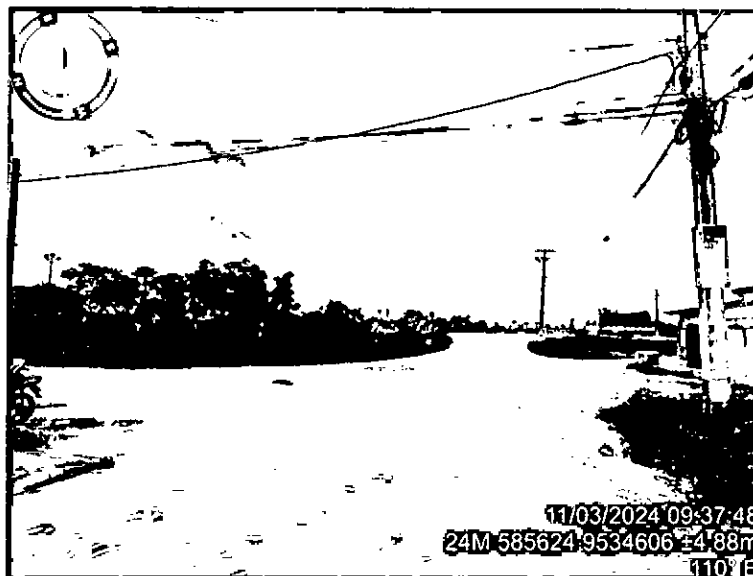
Rua SDO 1

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil

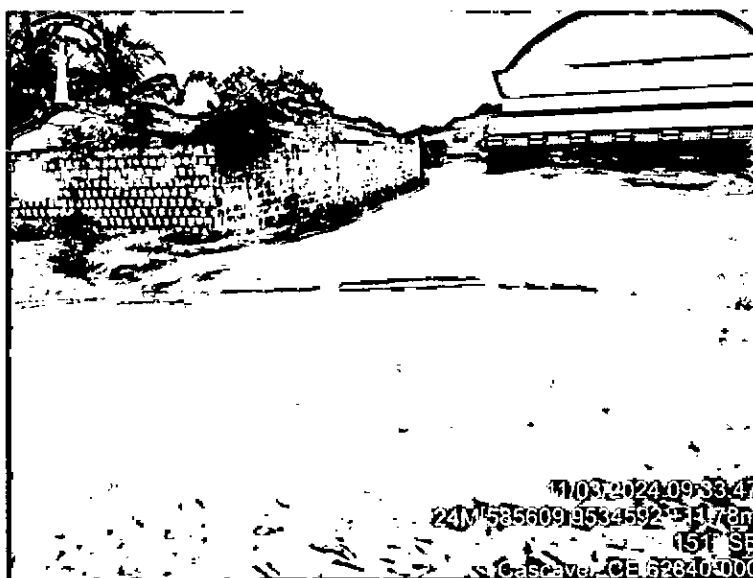
CREA 0224006-0/DF 00 8122000



Prefeitura Municipal de Cascavel
Cascavel - Ceará



Rua SDO 1



Rua SDO 2


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 02812009-01/2010



Rua SDO 2



Rua SDO 2



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 22451067 RNP 0218121300



Rua SDO 2

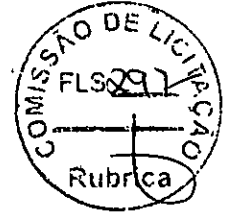


Rua SDO 2

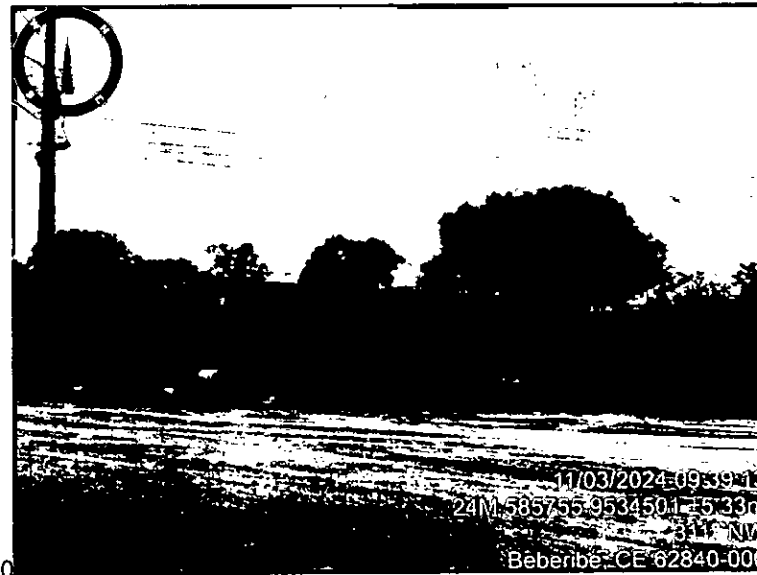

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 023810CE RNP 00 6122000



Prefeitura Municipal de Cascavel
Cascavel - Ceará



Rua SDO 3



Rua SDO 3

f
Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 325815/CE RNP 0816133899



Prefeitura Municipal de Cascavel - Ceará

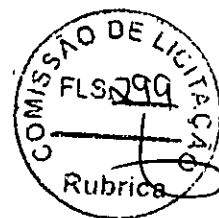


Rua SDO 4



Rua SDO 4

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil

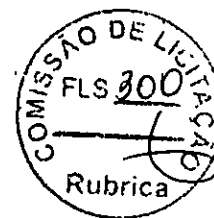


Rua SDO 5



Rua SDO 5

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 226816/CE RNP 0516173200



Rua SDO 6



Rua SDO 6


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 138916CE RNP 0916133893



Rua SDO 7



Rua SDO 7

f
Assessoria Técnica
Engenharia Civil
Rua SDO 7



7. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS

7.1. Orçamento Básico

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do mesmo estão sequenciadas as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Curva ABC;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos encargos Sociais;
- Detalhamento de Composição de Preço unitário.



O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

- Orçamento Resumido
- Orçamento Consolidado
- Orçamento por Trecho


7.2. Fonte de Preços e Tabelas Utilizadas

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO)** vigente desde **24/10/2023** (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará – <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de composições de Preço Unitário de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preço unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CE RNP: 0616122000



7.3. Curva ABC

A curva ABC é a categorização dos serviços de maiores valores ao de menores valores, classificando-os de A a C, onde na coluna A são os serviços de maiores valores, na coluna B os Serviços de valor médio e na colina C os serviços de menor valor.

7.4. Transporte dos insumos dos Dispositivos de Drenagem

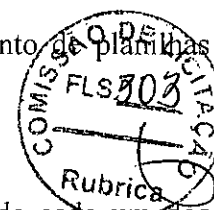
O transporte dos insumos dos dispositivos de drenagem ficará a cargo da empresa contratada.

7.5. Cronograma Físico Financeiro

O cronograma físico financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.



7.6. Memória de Cálculo dos Quantitativos

O levantamento de quantidades é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A memória de cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

7.7. Composição do BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota a Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

7.8. Encargos Sociais

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto, o Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.7


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326810/E RNP 0616133898



7.9. Composições de Preço Unitários

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Sumula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;

8. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA



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 as condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e 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.


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil

CREA 326816/CE RNP: 0616133899



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.

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

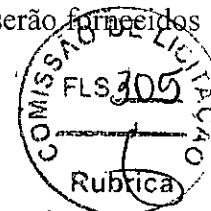
Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

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

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CF RNP 0616133898





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.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA

| SEINFRA - S | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | UNIDADE: M2

As placas relativas as obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

LOCAÇÃO DA OBRA

| SEINFRA - S | C2872 | LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA MAIOR QUE 5000 M²) | UNIDADE: HÁ

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível, estação total ou GPS de alta precisão. Deverão ser executadas alocação e o nivelamento da obra de acordo com o projeto.

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil

CREA. 326816CF RNP. 0616132900



Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente especificação técnica.

MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

| SEINFRA – S | C3232 | RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA |
UNIDADE: M2



A reconformação da plataforma é o serviço que consiste na regularização da pista destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torna-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m, compensados lateralmente, de modo a permitir a drenagem das águas superficiais para as sarjetas e na execução de valetas laterais nos cortes e leiras nos aterros.

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

PAVIMENTAÇÃO

| SEINFRA – S | C2896 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO
(AGREGADO ADQUIRIDO) | UNIDADE: M2

Colchão

Deverá ser executado um colchão de areia na altura mínima de 15,00 cm para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado o aterro. A areia para o colchão onde os blocos de pedras serão apoiados poderá ser de rio ou de campo. Ela deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, apresentar índice de plasticidade nulo e ter a granulometria passando 100% na peneira N°4 (4,8mm) de 20% a 30% na peneira N°80 (0,16mm) e de 4% a 15% passando na peneira N°200 (0,074mm). O colchão será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá se executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

Pavimentação

Sobre colchão será executado a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha devesse ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

As pedras toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, seu será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15 cm.

Devesse ser observado o caimento transversal na seção tipo de pavimentação para adequado escoamento de águas pluviais.

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil



Os blocos de pedras toscas serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado da pista. Caso tenha-se que os distribuir dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de pedra tosca serão assentados sobre o colchão em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação as das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedra deverá ser feita da seguinte maneira:

As pedras mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com Greide e abaulamento transversal do projeto, destinadas a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento da demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades de duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente as pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

Compactação Mecânica

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, e processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro. Após a execução do calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 029910CE RQP 0218123800



DRENAGEM SUPERFICIAL

| SEINFRA – S | C0365 | BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL | UNIDADE: M

Os meios-fios serão moldados no local, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR – 5732, NBR – 5733, NBR 5735 e NBR – 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

Resistência à compressão simples: (10Mpa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. não serão defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação as formas serão posicionadas de forma nivelada e alinhada.

| SEINFRA – S | C2895 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | UNIDADE: M²

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será executado a pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em argamassa de cimento e areia, que servirá para sarjeta. As dimensões a serem executadas serão de 35 cm de largura, ao longo de todo o trecho a ser pavimentado.


SERVIÇOS FINAIS

LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

| SEINFRA – S | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | UNIDADE: M2

A rua e o passeio a serem pavimentados deverão ser limpos antes da liberação do tráfego. Deverão ser removidos qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.





Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA: 326818CE RNP: 0616122005



Prefeitura Municipal de Cascavel
Cascavel - Ceará

ANEXO I – Planilha Orçamentaria – SEINFRA 028 (sem desoneração)




Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA. 326816CE RNP- 0616133898



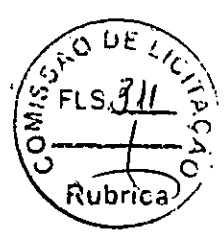
PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASCAVEL - CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL
LOCAL: CASCAVEL/CE
ART:
CÓD. ORÇAMENTO: B

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	ENC.SOCIAIS		ENC.MATERIAS:		ENC.SERVIÇOS	
							BDI %	BDI %	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	VALOR	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA									7.437,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO									7.437,00
01.01.01	CP		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	61,60	20,73%	74,37	15,00%			7.437,00
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES									2.434,37
2.1			PLACA	M2	6,00	187,01	20,73%	225,78				1.354,68
02.01.01	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	20,73%	225,78				1.354,68
2.2			LOCAÇÃO DA OBRA									1.079,69
02.02.01	SEINFRA - S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.995,15	0,30	20,73%	0,36				1.079,69
3.			MOVIMENTO DE TERRA									384,88
3.1			REGULARIZAÇÃO									384,88
03.01.01	SEINFRA - S	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	3.207,34	0,10	20,73%	0,12				384,88
4.			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA									241.306,00
4.1			REVESTIMENTO									174.584,90
04.01.01	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.870,99	50,37	20,73%	60,81				174.584,90
4.2			DRENAGEM SUPERFICIAL									66.721,10
04.02.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	989,93	30,48	20,73%	36,80				36.429,42
04.02.02	SEINFRA - S	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	336,35	74,60	20,73%	90,06				30.291,68
5.			SERVIÇOS DIVERSOS									5.901,51
5.1			LIMPEZA FINAL									5.901,51
05.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.207,34	1,52	20,73%	1,84				5.901,51

TOTAL DE SERVIÇOS:		257.453,76
TOTAL DE MATERIAL:		0,00
TOTAL GERAL:		257.453,76


Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 128816/CE-05/16133898



duzentos e cinquenta e sete mil e quatrocentos e sessenta e três reais e setenta e seis centavos

TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:
SEINFRA 029 SEM DESONERVAÇÃO

OBRA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL - CE			
LOCAL:		MUNICÍPIO DE CASCAVEL			
ART:		LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEJADOR, CASCAVEL/CE			
COD. ORÇ:		CR			
CR		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	30 DIAS	60 DIAS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	7.437,00	2,89%	3.667,18 49,31%	3.769,82 50,69%
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.434,37	0,95%	2.434,37 100,00%	0,00 0,00%
3.	MOVIMENTO DE TERRA	384,88	0,15%	192,44 50,00%	192,44 50,00%
4.	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	241.306,00	93,72%	120.653,00 50,00%	120.653,00 50,00%
5.	SERVIÇOS DIVERSOS	5.901,51	2,29%	3,00 0,05%	5.901,51 100,00%
RESPONSÁVEL:		TOTAL GERAL	SUB-TOTAL	126.946,99	130.516,77
			% PARCIAL		
			ACUMULADO	49,31%	50,69%
		257.463,76	% ACUMULADO	126.946,99	257.463,76
				49,31%	100,00%


 Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 176816/CE RNP-051613889



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEIJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL
 LOCAL: CASCAVEL/CE
 ART: 0

COD. ORÇAMENTO		DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO		BASE	EMP. SERVIDOS	EMP. MATERIOS	EMP. SERVIDOS
ADM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR
		0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				2.053,27
1.1			PESSOAL NÍVEL SUPERIOR				1.210,38
01.01.01	SEINFRA - I	18584	ENGENHEIRO JUNIOR	H/MES	0,060520	19.999,74	1.210,38
1.2			PESSOAL NÍVEL MEDIO				842,89
01.02.01	SEINFRA - I	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	H/MES	0,121040	6.963,71	842,89
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA (R)							
SEINFRA 03 SEM DESONERVAÇÃO							
RESPONSÁVEL							
<p>setenta e quatro reais e trinta e sete centavos</p> <p>Lucas de Freitas Santiago Engenheiro Civil CREA 3268150/F RNP 06124113000</p>							
TOTAL PARA 3 MESES					2.053,27		
FRACÇÃO DE 10%					6.159,81		
EMP. AT. 7%					61,60		
TOTAL GERAL					12,77		
					74,37		





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO DISTRITO DE CRISTAIS, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

LOCAL: DISTRITO DE CRISTAIS

ART:

COD. ORÇ:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL - CE



BDI COMPOSIÇÃO DO BDI

COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO - SERVIÇOS

TIPO DE OBRA:	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/CPRB	BDI C/CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	20,73%	26,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	3,800%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,320%
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,500%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,020%
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	6,640%

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS
	PIS	6,65%
	CONFIN	3,00%
	ISS (ALÍQUOTA X BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,00% = 3,00%

FÓRMULA INDICADA PELO TCU

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G)) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$$

CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB

$$BDI = \frac{(1 + (3,80 + 0,32 + 0,50 + -)) * (1 + 1,02) * (1 + 6,64)}{1 - (0,65 + 3,00 + 3,00)} - 1 = 20,73\%$$

CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB

PERCENTUAL DA CPRB 4,50%

$$BDI = \frac{(1 + (3,80 + 0,32 + 0,50 + -)) * (1 + 1,02) * (1 + 6,64)}{1 - (0,65 + 3,00 + 3,00 + 4,50)} - 1 = 26,85\%$$

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326816CE RNP 0616133898



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 324816CE RNP 0316133898

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO DISTRITO DE CRISTAIS, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.
 LOCAL: CASCAVELCE
 ART:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
 CASCAVEL - CE



CÓD. OPCA
 CP COMPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS

Tabela de Custos - Versão 028 - ENC. SOCIAIS 114,15%

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

Preço Adotado: 187,0100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	2	20,26	40,52	
					TOTAL MAO DE OBRA	40,52
MATERIAIS						
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5	16,09	72,405	
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1	31,88	31,88	
11725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)		0,15	15,99	2,3985	
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM		1,02	39,03	39,8106	
					TOTAL MATERIAIS	146,4941
					Total Simples	187,01
					Encargos	INCLUSOS
					BDI	0
					TOTAL GERAL	187,01



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

Preço Adotado: 557,9700

Unid: HA

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
12445	TOPOGRAFO	H	5	35,6	178	
12382	NIVELADOR	H	4	29,64	118,56	
10037	AJUDANTE	H	4	21,1	84,4	
					TOTAL MAO DE OBRA	380,96
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4	2,3202	9,2809	
10758	NÍVEL (CHP)	H	4	1,1752	4,701	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2	81,5126	163,0253	
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	177,0071
					Total Simples	557,97
					Encargos	INCLUSOS
					BDI	0
					TOTAL GERAL	557,97

C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Preço Adotado: 0,1000

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0	126,2282	0	
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	312,0711	0,0867	
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	0,0867
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,0006	20,26	0,0113	
					TOTAL MAO DE OBRA	0,0113
					Total Simples	0,1
					Encargos	INCLUSOS
					BDI	0
					TOTAL GERAL	0,1

C2886 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Preço Adotado: 50,3700

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,6	20,26	12,156	
10445	CALCETEIRO	H	0,3	26,86	8,058	
					TOTAL MAO DE OBRA	20,214
MATERIAIS						
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,15	113,25	16,9875	

Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 128816/CE RNP 0516133093

I0111 AREIA VERMELHA

M3

0,15

70

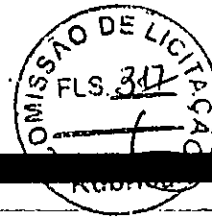
10,5

TOTAL MATERIAIS

27,4875

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

<u>I0726</u>	<u>COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)</u>	H	0,01	116,6595	1,1666
<u>I0724</u>	<u>COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)</u>	H	0,05	30,1123	1,5056
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					2,6722



Total Simples	50,37
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	50,37

C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Preço Adotado: 30,4800

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,25	20,26	5,065
I2391	PEDREIRO	H	0,15	26,86	4,029
TOTAL MAO DE OBRA					9,094

SERVIÇOS

<u>C3211</u>	<u>ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA</u>	M3	0,037	4,8962	0,1812
<u>C3268</u>	<u>CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO</u>	M3	0,034	428,1308	14,5564
<u>C0588</u>	<u>CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL</u>	M2	0,25	5,813	1,4533
<u>C2784</u>	<u>ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m</u>	M3	0,015	53,689	0,8053
TOTAL SERVIÇOS					16,9962

MATERIAIS

I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1	4,39	4,39
TOTAL MATERIAIS					4,39

Total Simples	30,48
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	30,48

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

Preço Adotado: 74,6000

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,6	20,26	12,156
I0445	CALCETEIRO	H	0,3	26,86	8,058
TOTAL MAO DE OBRA					20,214

MATERIAIS

I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,15	113,25	16,9875
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,15	70	10,5
TOTAL MATERIAIS					27,4875

SERVIÇOS

<u>C0171</u>	<u>ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4</u>	M3	0,043	563,3833	24,2255
TOTAL SERVIÇOS					24,2255

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

<u>I0726</u>	<u>COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)</u>	H	0,01	116,6595	1,1666
<u>I0724</u>	<u>COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)</u>	H	0,05	30,1123	1,5056
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					2,6722

Total Simples	74,6
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	74,6

I2543 SERVENTE

H

0,075

18,46

1,3845

TOTAL MAO DE OBRA

1,3845

Total Simples	1,38
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	1,38

C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Preço Adotado: 1,5200

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 02781562 RNP 0918133809

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

LOCAL: CASCAVEL

ART:

COD. ORÇAMENTO: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO.

PREFEITURA MUNICIPAL
DE CASCAVEL - CE



01		PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 1		DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	
SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.			PLACA			
1.1			PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	LOCAÇÃO DA OBRA			
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	464,47	
01.02.01	SEINFRA - S	C2873	MOVIMENTO DE TERRA			
2.			REGULARIZAÇÃO			
2.1			RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	464,47	
02.01.01	SEINFRA - S	C3232	PAVIMENTAÇÃO			
3.			REVESTIMENTO			
3.1			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	411,82	
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	DRENAGEM SUPERFICIAL			
3.2			BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDAO NO LOCAL	M	150,44	
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	52,65	
03.02.02	SEINFRA - S	C2895	SERVIÇOS DIVERSOS			
4.			LIMPEZA FINAL			
4.1			LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	464,47	
04.01.01	SEINFRA - S	C3447				



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 226216CF RNP 061613399



PREFEITURA MUNICIPAL
DE CASCAVEL - CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL
LOCAL: CASCAVEL/CE
ART: 000
COD: 0000

01		PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 1		Total = 6,00		M2	
1. SERVIÇOS PRELIMINARES				Sub-Total =			
1.1	PLACA					6,00	
01.01.01	PLACAS PADRÃO DE OBRA	⇒	⇒	Largura x	Altura		
		⇒	⇒	3,00 x	2,00		
				Obs.			
Total = 6,00							
1.2		LOCAÇÃO DA OBRA					
01.02.01	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	⇒	⇒	Área		464,4700	M2
		⇒	⇒	464,47			
				Obs.		0,00	
Total = 464,47							
2. MOVIMENTO DE TERRA							
ESTACQUEAMENTO DA VIA PARA CÁLCULO DA ÁREA A PAVIMENTAR							
		⇒	⇒	Largura E ₁	Estacq	n	Extensão x
		⇒	⇒	6,00	0,00	8,11	68,11 x 6,00
		⇒	⇒	6,00	3,00	13,17	5,06 x 11,03
				Obs.			73,17
Extensão Total do Trecho							
		⇒	⇒	6,00	0,00	8,11	408,66
		⇒	⇒	6,00	3,00	13,17	55,81
Total = 464,47							
2. MOVIMENTO DE TERRA							
02.01.01	RECONFORMAÇÃO PATROLAGEM DA PLATAFORMA	⇒	⇒	Área		464,47	M2
		⇒	⇒	464,47			
				Obs.			
Total = 464,47							
3. PAVIMENTAÇÃO							
3.1 PAVIMENTAÇÃO							
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)							
		⇒	⇒	Extensão	Largura	Área	Quantidade
		⇒	⇒	68,11	6,00		
		⇒	⇒	5,06	11,03		
				Obs.			
Total = 411,82							
3.2 DRENAGEM SUPERFICIAL							
03.02.01	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	⇒	⇒	Extensão	Lado	Área	Quantidade
		⇒	⇒	68,11	2,00		
		⇒	⇒	6,66	1,00		
		⇒	⇒	7,56	1,00		
				Obs.			
Total = 150,44							
3.3 SERVIÇOS DIVERSOS							
LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							
		⇒	⇒	Extensão Total			
		⇒	⇒	150,44	0,35		
				Obs.			
Total = 464,47							



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 226916CE RNP 0616133899

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

LOCAL: CASCAVEL/CE

ART:

COD. ORÇAMENTO:

DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

PREFEITURA MUNICIPAL
DE CASCAVEL - CE



02 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO2

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.			PLACA		
1.1					
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0.00
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA		
01.02.01	SEINFRA - S	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1.158,28
MOVIMENTO DE TERRA					
2.					
2.1			REGULARIZAÇÃO		
02.01.01	SEINFRA - S	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.158,28
PAVIMENTAÇÃO					
3.1			REVESTIMENTO		
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.051,21
3.2			DRENAGEM SUPERFICIAL		
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	311,92
03.02.02	SEINFRA - S	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	107,07
SERVIÇOS DIVERSOS					
4.					
4.1			LIMPEZA FINAL		
04.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.158,28



+

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA: 325816CE RNP 0616133998

Item	Descrição	Largura E ₀	Largura E ₁	Estaca	n	Estaca	+ n	Extensão	Largura Média	Área	Sub-Total	Total
1. SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PLACA											
01.01.01	PLACAS PADRÃO DE OBRA	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Obs.	Largura	x	Altura	x							
		0,00	x	0,00	x							
		Total = 0,00										
		Sub-Total = 0,00										
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA											
01.02.01	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M ²)	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Obs.	Área										
		1.158,28										
		Total = 1.158,28										
		Sub-Total = 1.158,28										
		Total = 1.158,28										
2. MOVIMENTO DE TERRA												
ESTACAMENTO DA VIA PARA CÁLCULO DA ÁREA A PAVIMENTAR												
	Obs.	Largura E ₀	Largura E ₁	Estaca	n	Estaca	+ n	Extensão	Largura Média	Área	Sub-Total	Total
		12,37	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	9,19	25,92		
		6,00	6,00	0,00	2,82	7,00	16,15	153,33	6,00	919,98		
		0,00	18,9	0,00	0,00	1,00	2,45	22,45	9,46	212,38		
		Total = 1.158,28										
		Sub-Total = 1.158,28										
		Total = 1.158,28										
2.02.01 RECONFORMAÇÃO/CONTROLE DA PLATAFORMA												
	Obs.	Área										
		1.158,28										
		Sub-Total = 1.158,28										
		Total = 1.158,28										
3. PAVIMENTAÇÃO												
3.1 REVESTIMENTO												
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)												
	Obs.	Extensão	x	Largura	x	Quantidade		Área	x	Quantidade		Total
		2,82	x	9,19	x							25,92
		153,33	x	6,00	x							919,98
		22,45	x	9,46	x							212,38
			x		x			107,07	x	-1,00		-107,07
		Total = 311,92										
		Sub-Total = 311,92										
		Total = 1.051,21										
3.2 DRENAGEM SUPERFICIAL												
BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL												
	Obs.	Extensão	x	Lado	x			Área	x	Quantidade		Total
		3,46	x	1,00	x							3,46
		4,90	x	1,00	x							4,90
		153,33	x	2,00	x							306,66
		6,00	x	1,00	x							6,00
		9,10	x	-1,00	x							-9,10
		Total = 311,92										
		Sub-Total = 311,92										
		Total = 311,92										
3.02.02 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)												
	Obs.	Extensão	x	Lado	x			Extensão Total	x	Quantidade		Total
		3,46	x	1,00	x			305,92	x	0,35		107,07
		4,90	x	1,00	x							4,90
		153,33	x	2,00	x							306,66
		6,00	x	1,00	x							6,00
		9,10	x	-1,00	x							-9,10
		Total = 107,07										
		Sub-Total = 107,07										
		Total = 107,07										
4. SERVIÇOS DIVERSOS												
4.1 LIMPEZA FINAL												
LIMPEZA DE PRISO EM ÁREA URBANIZADA												
	Obs.	Área										
		1.158,28										
		Sub-Total = 1.158,28										
		Total = 1.158,28										



Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 226816CE RNP 0616133898

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

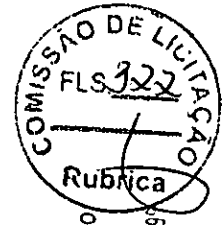
LOCAL: CASCAVEL/CE

ART:

COD. ORÇAMENTO: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

03 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO3

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.					
1.1			PLACA		
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA		
01.02.01	SEINFRA - S	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	209,14
2. MOVIMENTO DE TERRA					
2.1			REGULARIZAÇÃO		
02.01.01	SEINFRA - S	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	209,14
3. PAVIMENTAÇÃO					
3.1			REVESTIMENTO		
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	184,74
3.2			DRENAGEM SUPERFICIAL		
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	80,62
03.02.02	SEINFRA - S	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	24,40
4. SERVIÇOS DIVERSOS					
4.1			LIMPEZA FINAL		
04.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	209,14



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 326616CE RHP 061613389

Cód. Orç.	Descrição do Orçamento	Largura	x	Altura	Estaca	+ n	a	b	Estaca	+ n	a	b	Extensão	x	Quantidade	Largura	x	Lado	Extensão	x	Lado	Extensão	Total	Extensão Total	x	0,35	Total	Sub-Total	Total	M2				
																															Obs.	Largura E ₁	Largura E ₂	Largura E ₃
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES																																0,00	
01.01.01	PLACA																															9,00		
	PLACAS PADRÃO DE OBRA	1,00		0,20																												209,14		
	Obs.																															33,22		
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA																															209,14		
01.02.01	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M ²)																															209,1400		
	Obs.																															-UC		
2.	MOVIMENTO DE TERRA																																	
02.01.01	ESTACIONAMENTO DA VIA PARA CÁLCULO DA ÁREA A PAVIMENTAR																																209,14	
	Obs.																																209,14	
3.	PAVIMENTAÇÃO																																209,14	
03.01.01	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/REAJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)																																184,74	
	Obs.																																184,74	
	Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 3,00																																22,85	
	Trecho 2 E00 + 3,00 a E01 + 11,12																																168,72	
	Trecho 3 E01 + 11,12 a E01 + 13,22																																17,77	
	Descontó Sarjeta																																-24,40	
3.2	DRENAGEM SUPERFICIAL																																80,62	
03.02.01	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL																																80,62	
	Obs.																																80,62	
	Melo Fio Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 3,00																																3,00	
	Melo Fio Trecho 2 E00 + 3,00 a E01 + 9,22																																4,61	
	Melo Fio Trecho 3 E01 + 9,22 a E01 + 11,12																																52,44	
	Melo Fio Trecho 4 E01 + 11,12 a E01 + 13,22																																3,78	
	Tramontado																																2,47	
03.02.02	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)																																	24,40
	Obs.																																24,40	
	Sarjeta Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 3,00																																3,00	
	Sarjeta Trecho 2 E00 + 3,00 a E01 + 9,22																																4,61	
	Sarjeta Trecho 3 E01 + 9,22 a E01 + 11,12																																52,44	
	Sarjeta Trecho 4 E01 + 11,12 a E01 + 13,22																																3,78	
4.	SERVIÇOS DIVERSOS																																	
4.1	LIMPEZA FINAL																																	
04.01.01	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA																																	209,14
	Obs.																																209,14	

COMISSÃO DE LICITACAO
 FLS 328
 Rubrica

Lucas de Freitas Santiago

Engenheiro Civil

CREA 3268150E RNP 0616133393

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORO VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

LOCAL: CASCAVEL/CE

ART:

COD. ORÇAMENTO:

DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

04 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 4 (ENTORNO DA PRAÇA)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.			PLACA		
1.1			PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	LOCAÇÃO DA OBRA		
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	596,13
01.02.01	SEINFRA - S	C2872			
2.					
2.1			REGULARIZAÇÃO		
02.01.01	SEINFRA - S	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	596,13
3.					
PAVIMENTAÇÃO					
3.1			REVESTIMENTO		
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	532,91
3.2			DRENAGEM SUPERFICIAL		
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	186,64
03.02.02	SEINFRA - S	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	63,22
4.					
SERVIÇOS DIVERSOS					
4.1			LIMPEZA FINAL		
04.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	596,13



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA: 226515CE RNP 0615110869

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

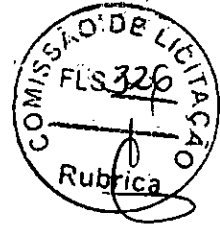
LOCAL: CASCAVEL/CE

ART:

COD. ORÇAMENTO: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

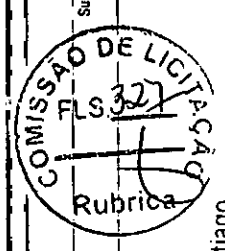
05 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO5 (ENTORNO DA PRAÇA)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.					
1.1			PLACA		
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA		
01.02.01	SEINFRA - S	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	324,74
2. MOVIMENTO DE TERRA					
2.1			REGULARIZAÇÃO		
02.01.01	SEINFRA - S	C3332	RECONFORMAÇÃO/PA TROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	324,74
3. PAVIMENTAÇÃO					
3.1			REVESTIMENTO		
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	291,32
3.2			DRENAGEM SUPERFICIAL		
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	101,48
03.02.02	SEINFRA - S	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	33,42
4. SERVIÇOS DIVERSOS					
4.1			LIMPEZA FINAL		
04.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	324,74



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 32687/CE RNP 0616133398

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.		LOCAL: CASCAVEL		ART: Descrição do departamento.	
05	PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO5 (ENTORNO DA PRAÇA)				
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	PLACA	Largura	x	Altura	
01.01.01	PLACA PADRÃO DE OBRA	0,50	x	0,04	
Total = 9,00		Sub-Total =		0,00	
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA				
01.02.01	LOCAÇÃO DA OBRA COM AULIDIO TOPOGRAFICO (AREA > 5000 M2)	Área	324,74		
Total = 324,74		Sub-Total =		324,74	
2. MOVIMENTO DE TERRA					
ESTAQUEAMENTO DA VIA PARA CÁLCULO DA ÁREA A PAVIMENTAR					
	Obs.	Largura E ₁	+	Extensão	x
		7,00	+	6,00	x
		6,00	+	6,00	x
Extensão Total do Trecho		54,04			
	Trecho 1	a	b	n	
	Trecho 2	0,00	a	1,00	x
		0,00	a	14,04	x
Área =		6,50			
Total =		318,24			
2. MOVIMENTO DE TERRA					
RECONFORMAÇÃO PATRULAGEM DA PLATAFORMA					
Total = 324,74		Sub-Total =		324,74	
3. PAVIMENTAÇÃO					
3.1. REVESTIMENTO					
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)					
	Obs.	Extensão	x	Largura	
	Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 1,00	1,00	x	6,50	
	Trecho 2 E00 + 1,00 a E02 + 14,04	53,04	x	6,00	
Desconto Saefila		33,42			
Total =		291,32			
3.2. DRENAGEM SUPERFICIAL					
BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDAO NO LOCAL					
	Obs.	Extensão	x	Lado	
	Melo Fio Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 1,00	1,42	x	1,00	
	Melo Fio Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 1,00	1,00	x	1,50	
	Melo Fio Trecho 2 E00 + 1,00 a E02 + 14,04	53,04	x	2,00	
Total =		106,08			
	Travamento	6,00	x	1,00	
Desconto Entrocamento SDO 6		6,00			
Total =		101,48			
03.02.02. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)					
	Obs.	Extensão	x	Lado	
	Saefila Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 1,00	1,42	x	1,00	
	Saefila Trecho 1 E00 + 0,00 a E00 + 1,00	1,00	x	1,00	
	Saefila Trecho 2 E00 + 1,00 a E02 + 14,04	53,04	x	2,00	
Total =		106,08			
	Desconto Entrocamento SDO 6	13,02	x	-1,00	
Total =		33,42			
Total =		33,42			
4. SERVIÇOS DIVERSOS					
4.1. LIMPEZA FINAL					
LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA					
	Obs.	Área	324,74		
Total = 324,74		Sub-Total =		324,74	



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 325615/CE RNP 06/16 131958

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

LOCAL: CASCAVELCE

ART:

COD. ORÇAMENTO: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO.

06 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 6 (ENTORNO DA PRAÇA)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
1. SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1			PLACA		
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA		
01.02.01	SEINFRA - S	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	208,19
2. MOVIMENTO DE TERRA					
2.1			REGULARIZAÇÃO		
02.01.01	SEINFRA - S	C3232	RECONFORMAÇÃO/PAATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	208,19
3. PAVIMENTAÇÃO					
3.1			REVESTIMENTO		
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	181,53
3.2			DRENAGEM SUPERFICIAL		
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	76,16
03.02.02	SEINFRA - S	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	26,66
4. SERVIÇOS DIVERSOS					
4.1			LIMPEZA FINAL		
04.01.01	SEINFRA - S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	208,19



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 3268156E RNP 0616133898



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORRÃO VADEADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL

LOCAL: CASCAVEL/CE

ART: 06

DESCR. DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 6 (ENTORNO DA PRAÇA)

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA

01.01.01 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Obs.	Largura	x	Altura	M2
=>	=>	=>	=>	Total = 0,00
=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 0,00

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

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

Obs.	Área	x	Preço	HA
=>	=>	=>	=>	Total = 0,00
=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 0,00

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESTACQUEAMENTO DA VIA PARA CÁLCULO DA ÁREA A PAVIMENTAR

Obs.	Largura E ₁	Largura E ₂	Estaca	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	Área	M2
=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	Total = 208,19
=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 208,19

2.2 MOVIMENTO DE TERRA

2.2.01 RECONFORMAÇÃO/CONTROLE DA PLATAFORMA

Obs.	Extensão Total do Trecho	Área	Quantidade	M2
=>	=>	=>	=>	Total = 181,53
=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 181,53

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 REVESTIMENTO

03.01.01 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Obs.	Trecho	Extensão	Largura	Área	x	Quantidade	M2
=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	Total = 135,70
=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 135,70

3.2 DRENAGEM SUPERFICIAL

03.02.01 BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

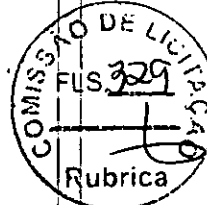
Obs.	Extensão	Lado	Área	x	Quantidade	M
=>	=>	=>	=>	=>	=>	Total = 76,16
=>	=>	=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 76,16

4. SERVIÇOS DIVERSOS

4.1 LIMPEZA FINAL

04.01.01 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Obs.	Área	x	Preço	M2
=>	=>	=>	=>	Total = 26,66
=>	=>	=>	=>	Sub-Total = 26,66



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil

CREA 025500CE RUP 0516170299

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEJADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL.

LOCAL: CASCAVEL/CE

ART:

COD. ORÇAMENTO: descrição do orçamento.

07 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 7 (ENTORNO DA PRAÇA)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.			PLACA		
1.1			PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
01.01.01	SEINFRA - S	C1937	LOCAÇÃO DA OBRA		
1.2			LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	246,39
01.02.01	SEINFRA - S	C2872			
MOVIMENTO DE TERRA					
2.			REGULARIZAÇÃO		
2.1			RECONFORMAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO DA PLATAFORMA	M2	246,39
02.01.01	SEINFRA - S	C3232			
PAVIMENTAÇÃO					
3.			REVESTIMENTO		
3.1			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	217,46
03.01.01	SEINFRA - S	C2896	ORENAGEM SUPERFICIAL		
3.2			BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	82,67
03.02.01	SEINFRA - S	C0365	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	28,93
03.02.02	SEINFRA - S	C2895			
SERVIÇOS DIVERSOS					
4.			LIMPEZA FINAL		
4.1			LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	246,39
04.01.01	SEINFRA - S	C3447			



Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 225815CF RNP 061613398

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEADOR, MUNICÍPIO DE CASCAVEL

LOCAL: CASCAVEL

ART: []

Obs: []

07 PAVIMENTAÇÃO DA RUA SDO 7 (ENTORNO DA PRAÇA)

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

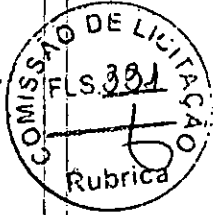
Item	Descrição do Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1.1	PLACA	M2			Total = 246,39
01.01.01	PLACAS PADRÃO DE OBRA				Sub-Total = 246,39
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA				Total = 246,39
01.02.01	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 5000 M2)				Sub-Total = 246,39

2 MOVIMENTO DE TERRA

Item	Descrição do Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.01.01	ESTACQUEAMENTO DA VIA PARA CÁLCULO DA ÁREA A PAVIMENTAR				Sub-Total = 246,39
3.1	PAVIMENTAÇÃO				Total = 217,46
03.01.01	REVESTIMENTO				Sub-Total = 217,46
03.01.01	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SI/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)				Total = 217,46
03.02.01	DRENAGEM SUPERFICIAL				Sub-Total = 217,46
03.02.01	BANQUETA/MEDIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL				Total = 217,46

3 SERVIÇOS DIVERSOS

Item	Descrição do Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4.1	LIMPEZA FINAL				Sub-Total = 28,93
04.01.01	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				Total = 28,93



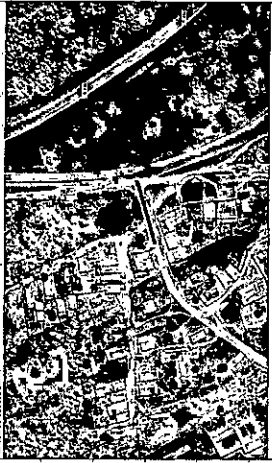
Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 32561/ACE R/P 0616133898



ANEXO II – Peças Gráficas



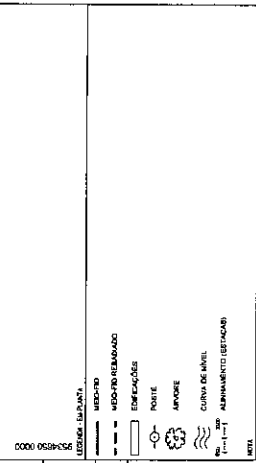

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA. 326815CE RNP. 0616133898



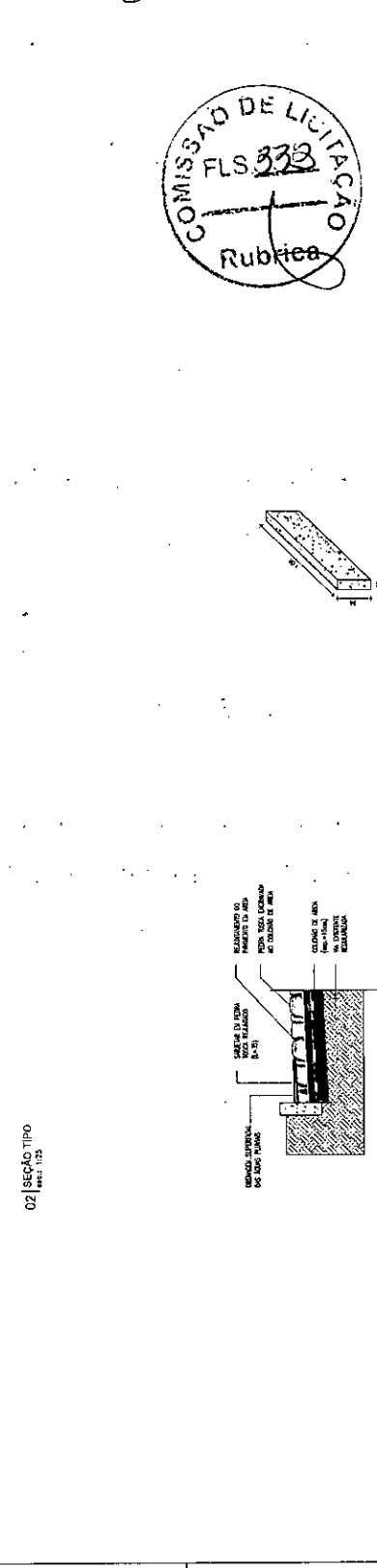
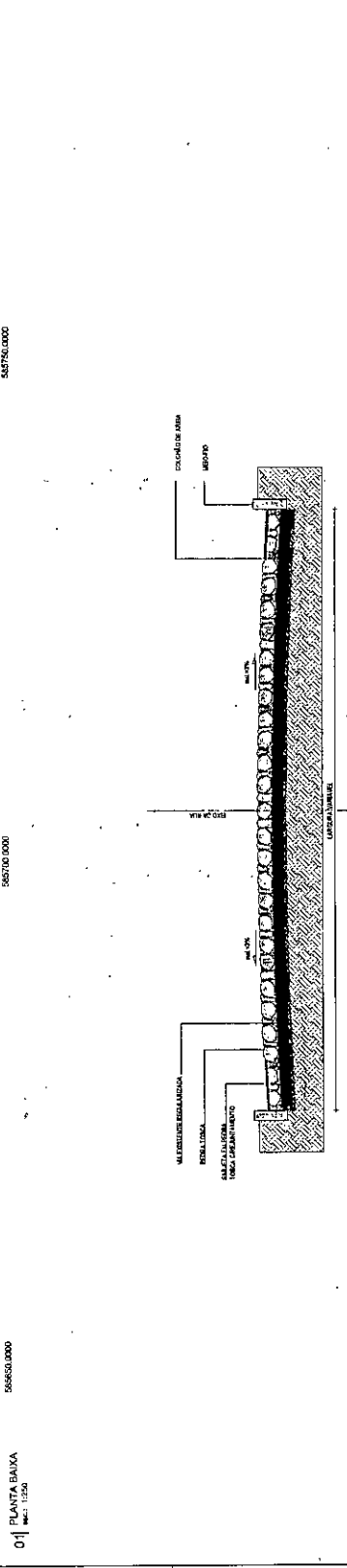
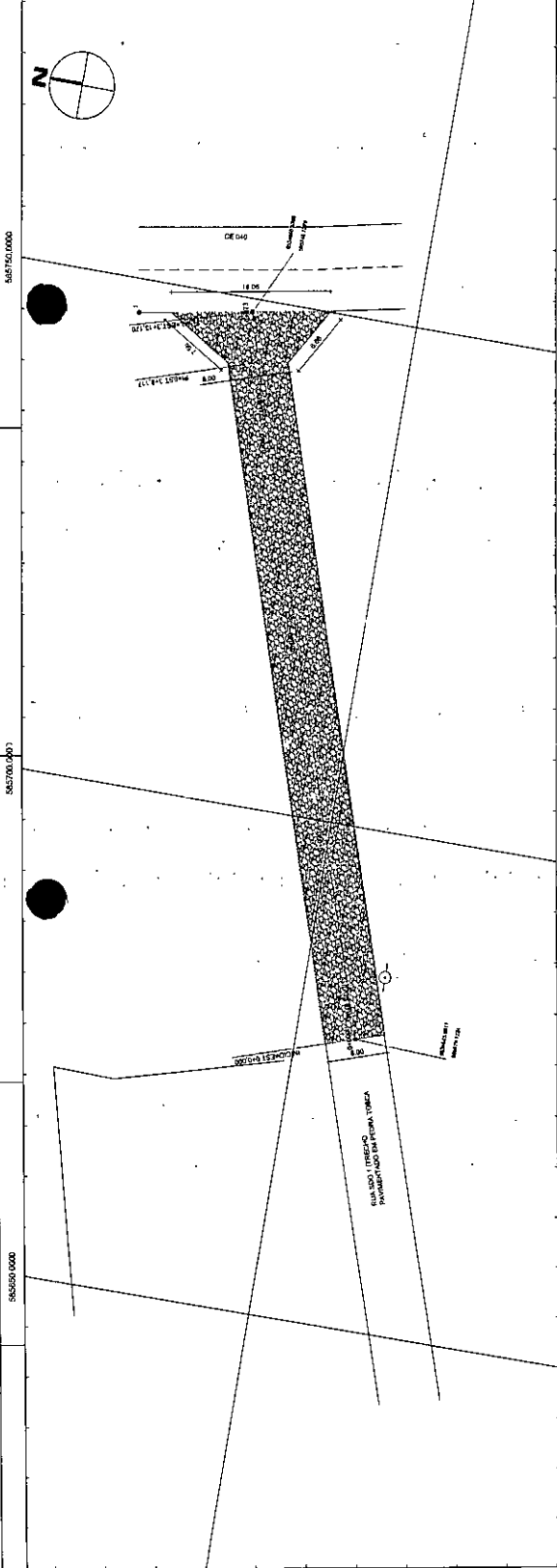
DESCRIÇÃO

QUANT.	UNID.	VALOR
1	m ²	11180
1	m ²	10844
1	m ²	5232
1	m ²	44417
1	m ²	7117

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 MEDIDA DE OBRAS
 SERVIÇOS DE OBRAS
 SERVIÇOS DE OBRAS
 SERVIÇOS DE OBRAS
 SERVIÇOS DE OBRAS



NOTA: - A MEDIÇÃO DE PLANTAS DEVE SER COMPUTADA EM LOCAL EM PAVIMENTAÇÃO.



RESPONSÁVEL TÉCNICO
Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 37461/ACE RNP-061613898



SECRETARIA DE OBRAS
 AV. CORNELIUS CORREIA, 515 - JARDIM SÃO FRANCISCO, 13040-000, SÃO PAULO, SP

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

PROPOSTANTE	INSCRIÇÃO
SECRETARIA DE OBRAS	1579
SECRETARIA DE OBRAS	1579
SECRETARIA DE OBRAS	1579
SECRETARIA DE OBRAS	1579

01 01



LEGENDA DE PLANOS

— MÓDULO
 - - - MÓDULO RECONSTRUÍDO
 [] EXPANSÃO
 [] ANEXO
 [] ANEXO DE SÉRIE
 [] ANEXO DE DESTAQUE

LEGENDA DE PLANOS DE DESENVOLVIMENTO, PARA TRABALHOS DE ENGENHARIA

— MÓDULO
 - - - MÓDULO RECONSTRUÍDO
 [] EXPANSÃO
 [] ANEXO
 [] ANEXO DE SÉRIE
 [] ANEXO DE DESTAQUE

LEGENDA DE PLANOS DE DESENVOLVIMENTO, PARA TRABALHOS DE ENGENHARIA

— MÓDULO
 - - - MÓDULO RECONSTRUÍDO
 [] EXPANSÃO
 [] ANEXO
 [] ANEXO DE SÉRIE
 [] ANEXO DE DESTAQUE

SECRETARIA DE OBRAS
 # COMISSÃO DE LICITAÇÃO ANEXO 1 - PLANOS DE DESENVOLVIMENTO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 Nº 01/2010

EMPRESA CONTRATADA

Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 32451/ACE/RN, nº 0616-133898

EMPRESA CONTRATANTE

SECRETARIA DE OBRAS
 # COMISSÃO DE LICITAÇÃO ANEXO 1 - PLANOS DE DESENVOLVIMENTO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 Nº 01/2010

TIPO DE OBRAS

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

LOCALIZAÇÃO

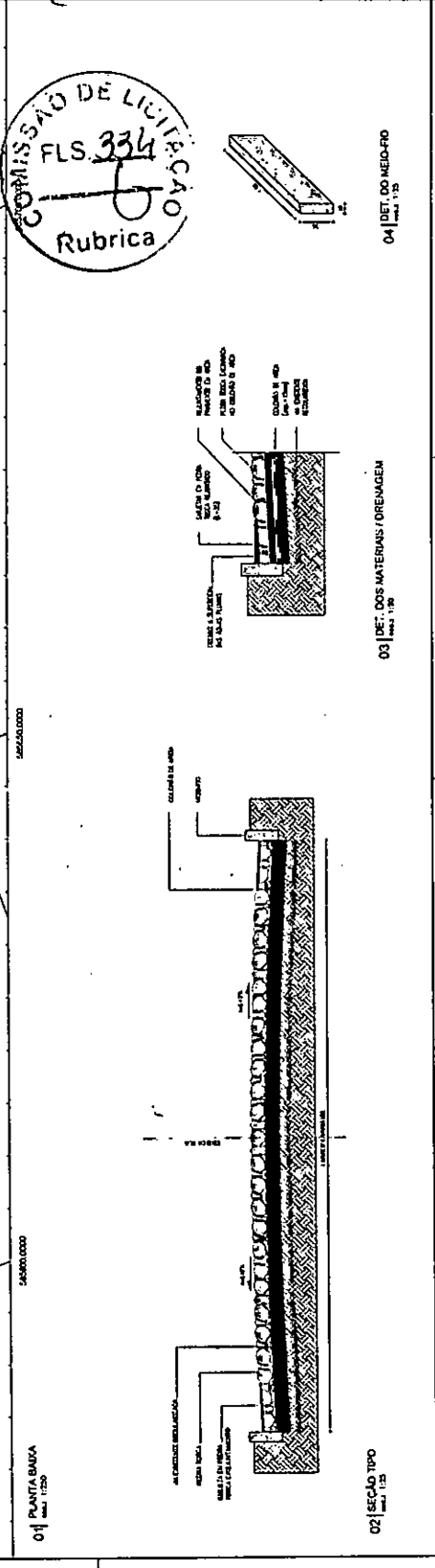
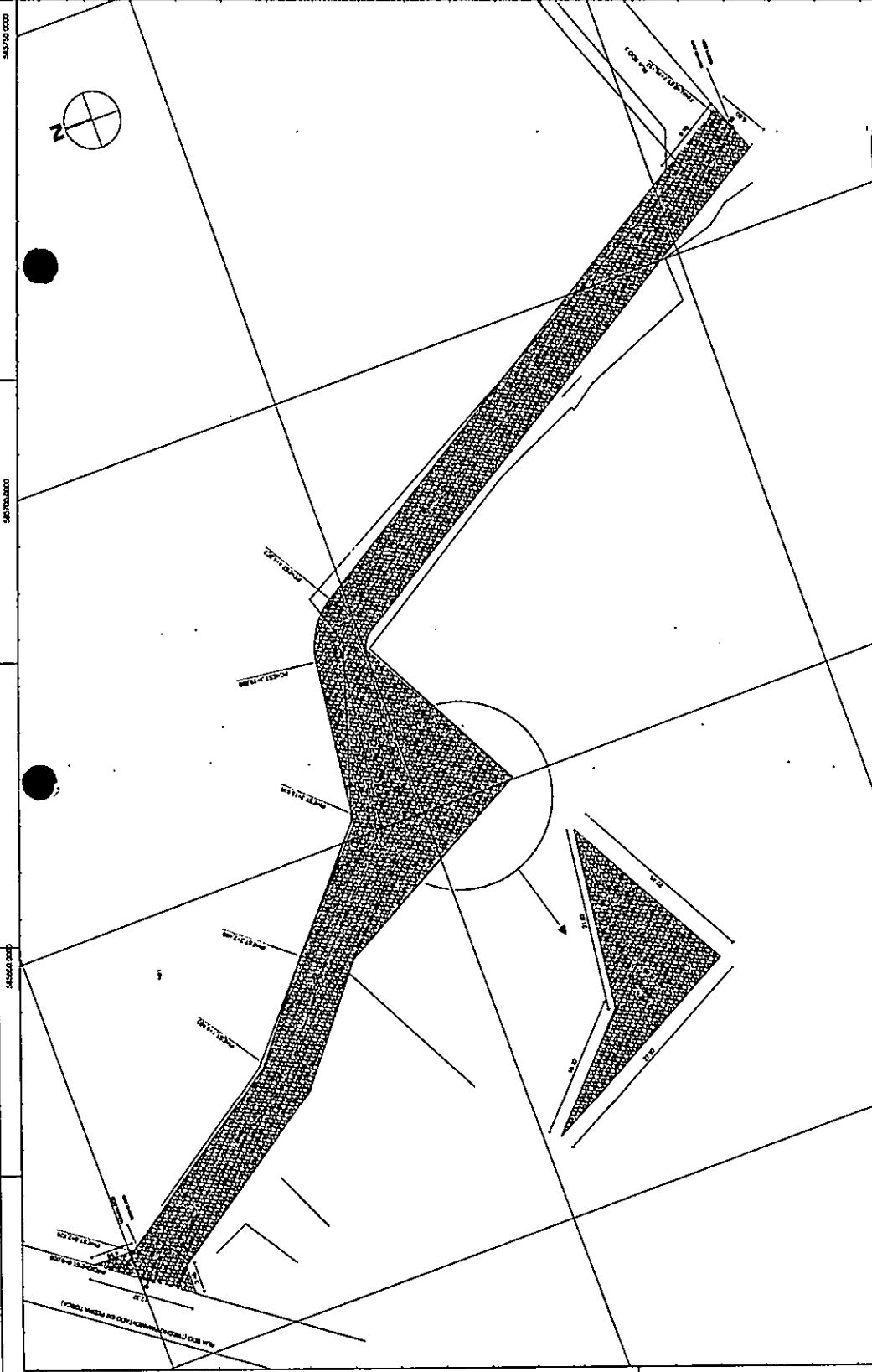
AV. ...

VALORES

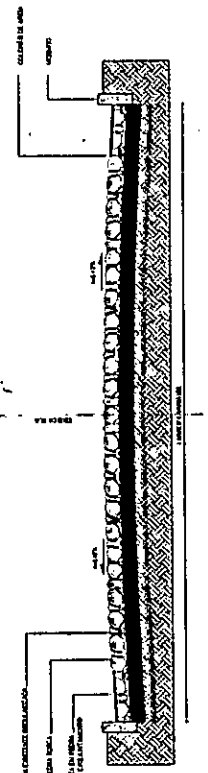
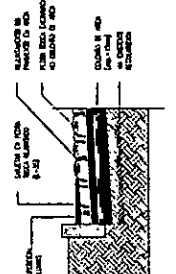
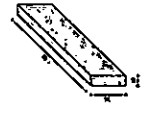
VALOR TOTAL: R\$...

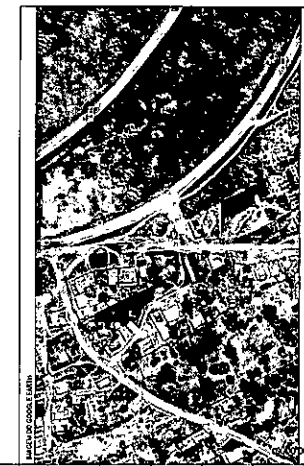
DATA

01/01/2010



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 FLS. 334
 Rubrica





PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
 EM PAVIMENTO RUSTICO DE PEDRA TOSCA

QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO
100	m³	PREPARAÇÃO DA PEDRA TOSCA
100	m³	TRANSPORTE DA PEDRA TOSCA
100	m³	DEPÓSITO DA PEDRA TOSCA
100	m³	PREPARAÇÃO DO CIMENTO
100	m³	TRANSPORTE DO CIMENTO
100	m³	DEPÓSITO DO CIMENTO
100	m³	PREPARAÇÃO DO RECONTE
100	m³	TRANSPORTE DO RECONTE
100	m³	DEPÓSITO DO RECONTE
100	m³	PREPARAÇÃO DO PAVIMENTO
100	m³	TRANSPORTE DO PAVIMENTO
100	m³	DEPÓSITO DO PAVIMENTO

LIBERADA EM FAVOR DO
 MEDIO FUNDADO
 OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO
 EM PAVIMENTO RUSTICO DE PEDRA TOSCA

NOTA:
 - AS MEDIDAS DE PAVIMENTO SÃO CONFIRMADAS POR PLANILHAS DE COMPANHIA.

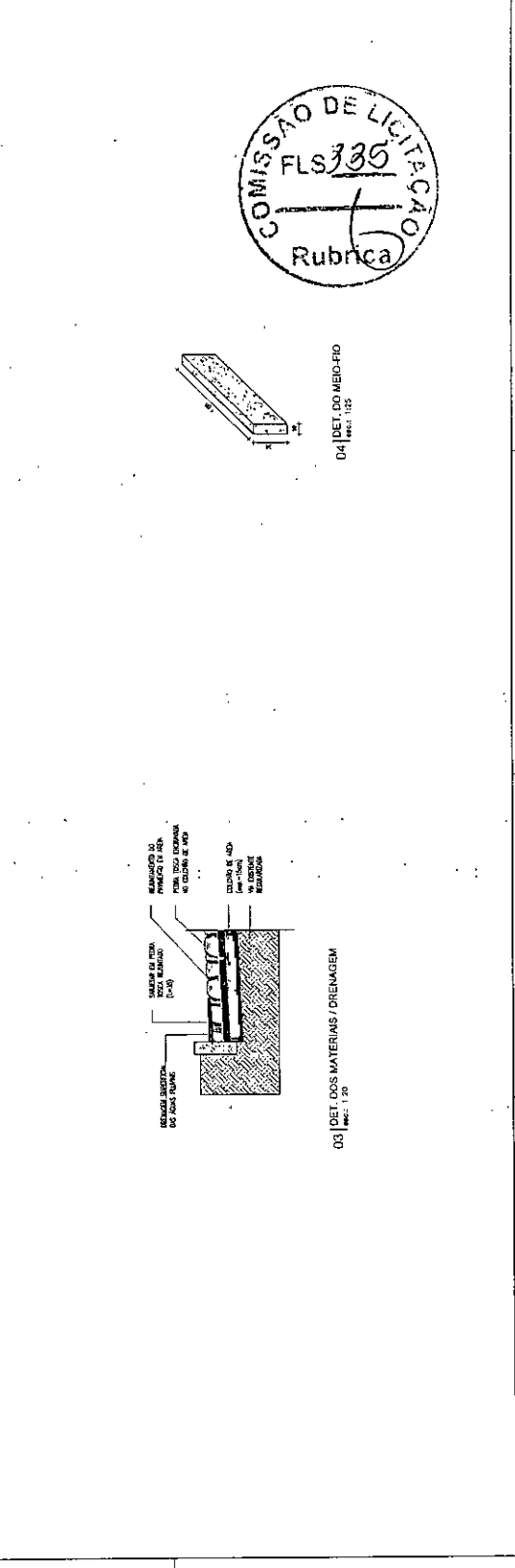
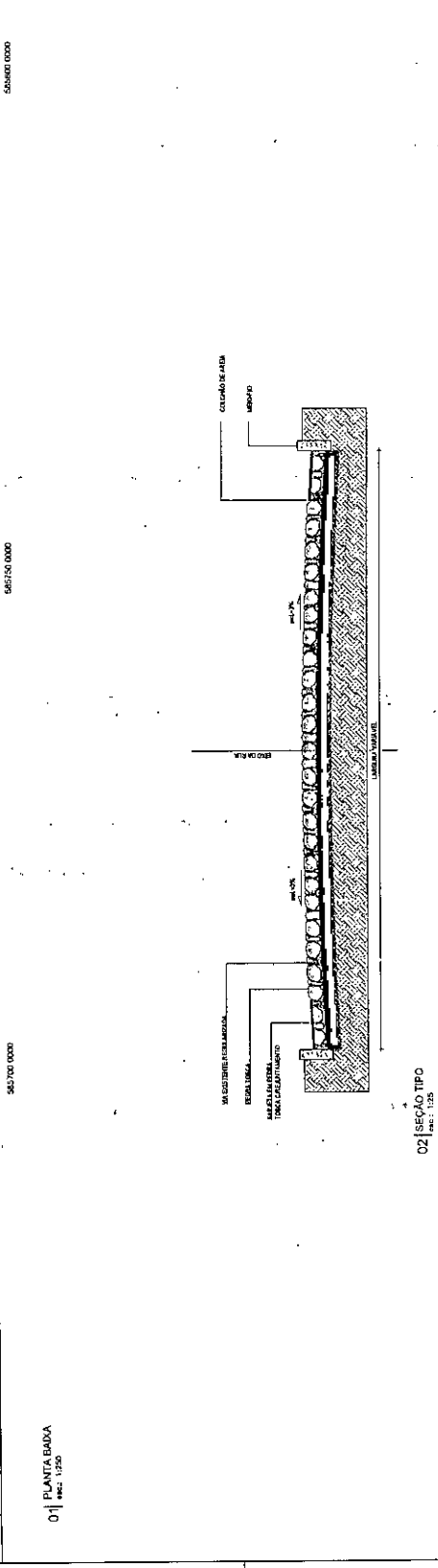
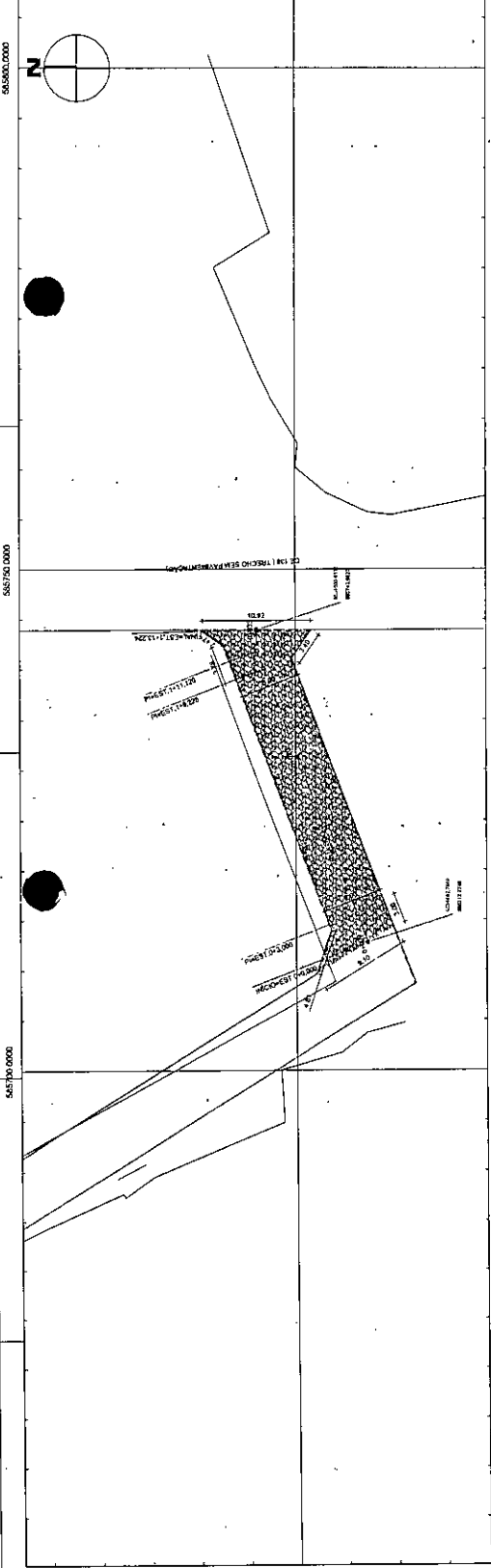
RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Lucas de Freitas Santiago
 Engenheiro Civil
 CREA 326816/CE RNP-0816138899

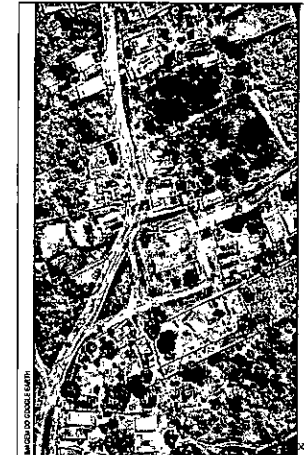
SECRETARIA DE OBRAS
 AV. CARLOS LAMARCA S/Nº - JARDIM SANTA CRUZ - SÃO PAULO - SP
 FONE: (011) 3374-1400

Nº	PROPOSTA	ROTEIRO	EMPRESA	VALOR
01				
02				
03				

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 FLS 335
 Rubrica

01 01





RECORRIDO

QUANT.	UNID.
181,33	M
78,36	M
23,96	M
206,16	M
33,29	M

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 AMBROSIO (PAVIMENTAÇÃO)
 SALETAS EM PEDRA TOSCA RELEVANTIA E C/OSIM
 AREA TOTAL
 AREA LIMPA

LEGENDA DE PLANOS

- MEDITERREANEO
- MEDITERREANEO
- COMPACTAÇÃO
- NOTAS
- APORTE
- CURVA DE NIVEL
- ALINEAMENTO (ESTACAS)

NOTA: - 1:10 MEDIDAS DE PAVIMENTAÇÃO SEM COMPENSAÇÃO NO LOCAL PARA EXERCÍCIOS DE COMPLETAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Civil
 RNP: 061613898

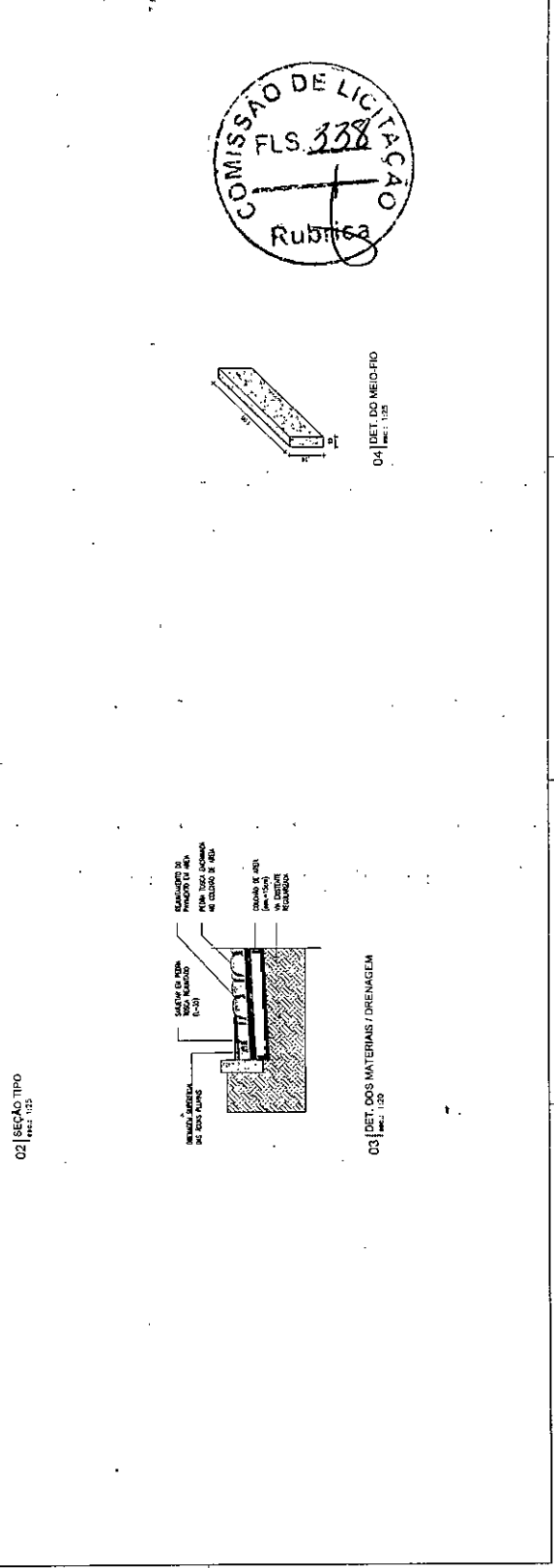
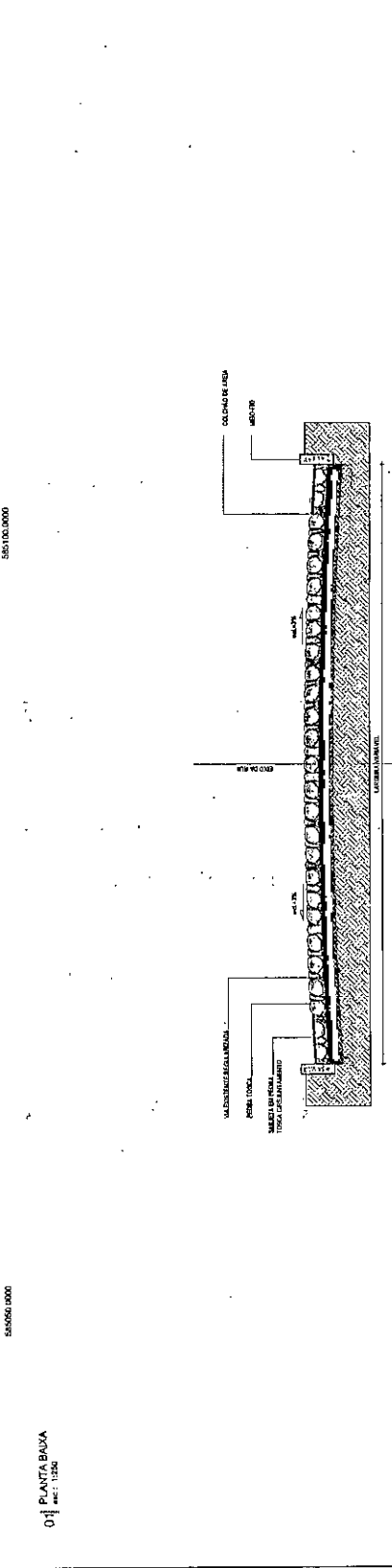
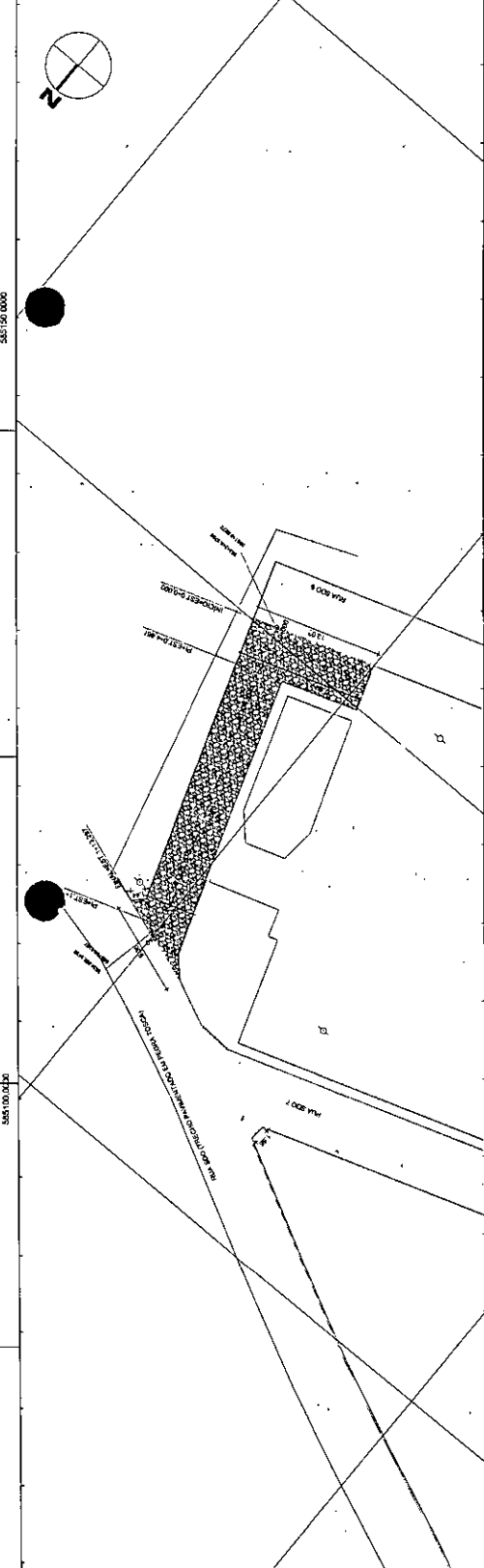
SECRETARIA DE OBRAS
 INSTITUTO MUNICIPAL DE CASCAES
 AV. CORNELIO DE OLIVEIRA, 2000 - POVOAÇÃO DE CASCAES - RJ
 FONE: (21) 244-7100

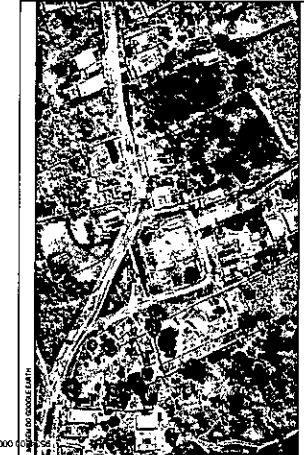
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.01	181,33	M	1,25	226,66
1.02	78,36	M	1,25	97,95
1.03	23,96	M	1,25	29,95
1.04	206,16	M	1,25	257,70
1.05	33,29	M	1,25	41,61

GEOMÉTRICO

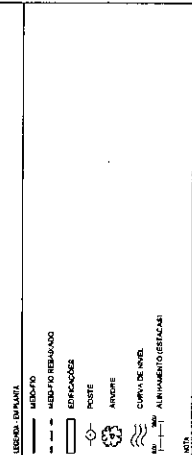
01 01





QUANTIDADE DE MATERIAIS

DESCRICOES	UNID.	QUANT.
PAVIMENTACAO EM PEDRA TOSCA	M ²	172,46
ABRIGADO EM PEDRA TOSCA	M ²	87,87
SARRETES EM PEDRA TOSCA REFINADA A-10CM	M ²	23,81
AREA TOTAL	M ²	284,14
MEDIA LINEAR	M	36,34

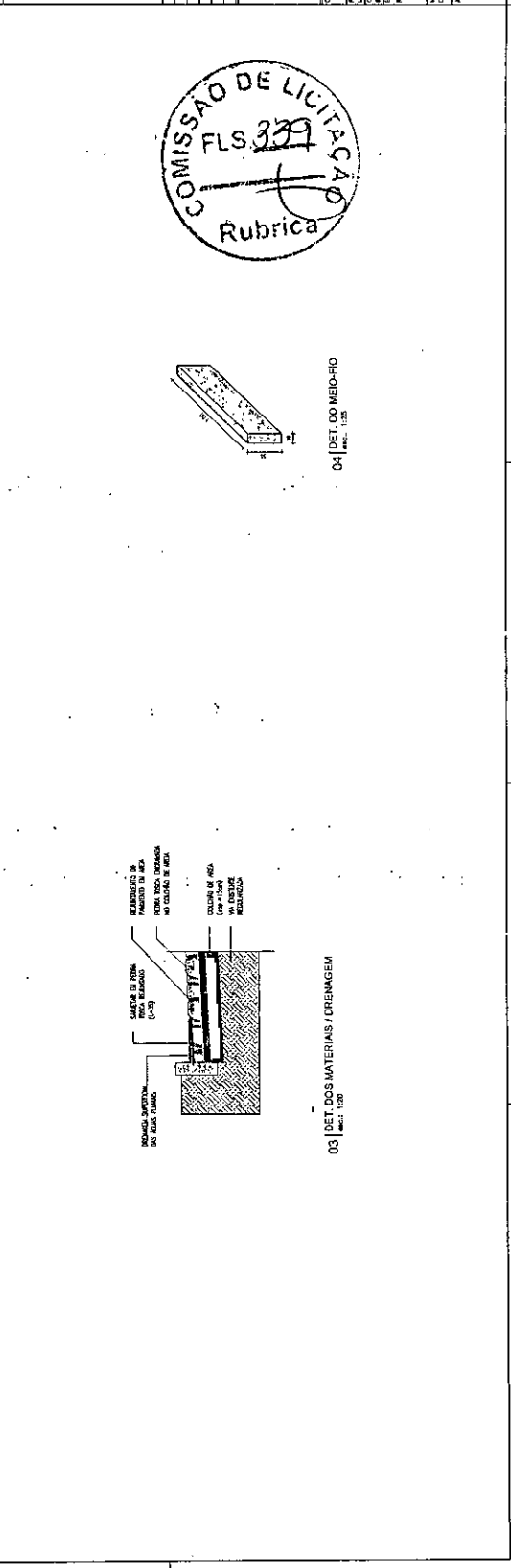
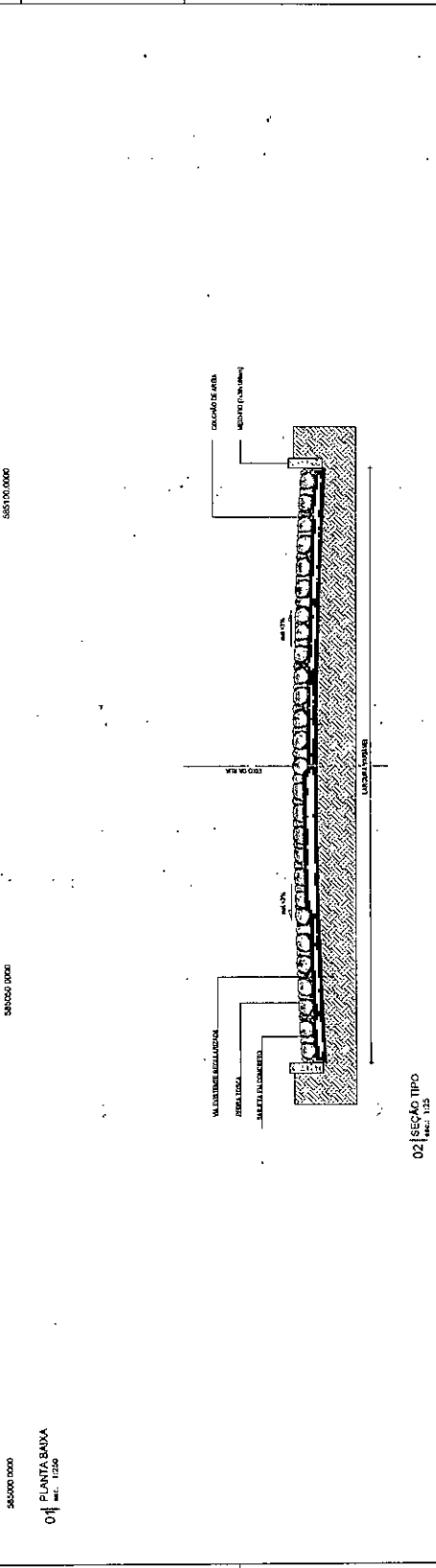
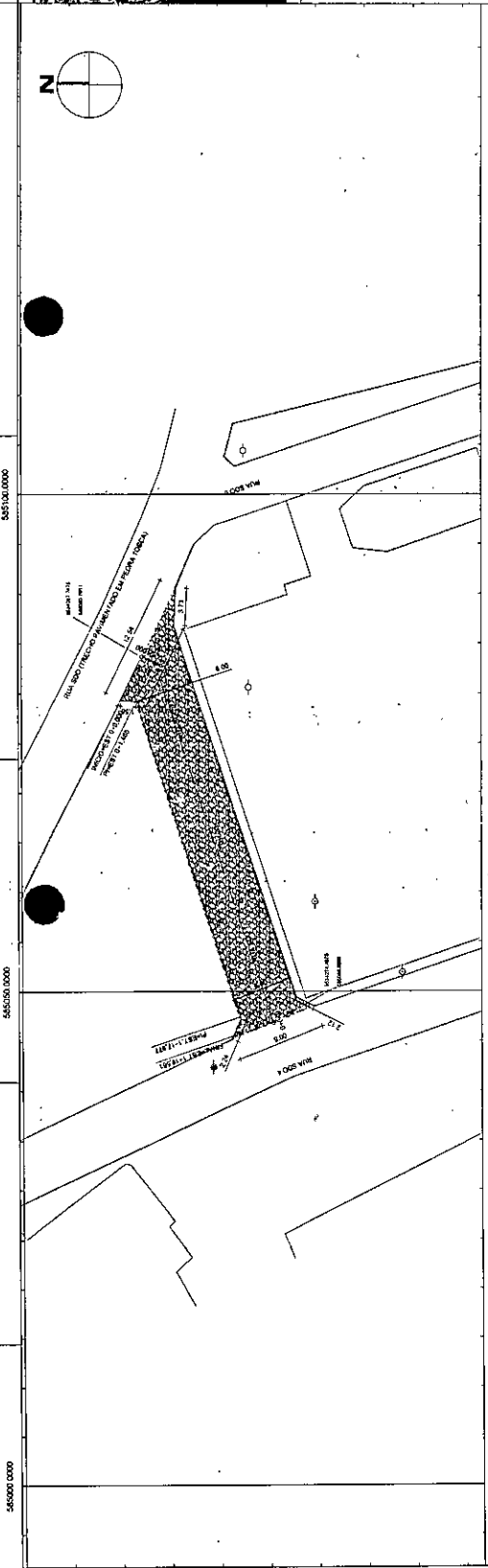


RESPONSABILIDADE TECNICA

Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA 325816/CE RNP - 0616133893

SECRETARIA DE OBRAS
AV. CARLOS DE FREITAS, 100 - JARDIM CARLOS DE FREITAS
FONE: (41) 3294-1349

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				





ANEXO III – Anotação de Responsabilidade Técnica




Lucas de Freitas Santiago
Engenheiro Civil
CREA. 326816CE RNP: 0616133898



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
 Nº CE20241393466

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico
LUCAS DE FREITAS SANTIAGO
 Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM GERENC. DE OBRAS E TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, PÓS-GRAD. EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - RODOVIAS
 RNP: 0616133898
 Registro: 326816CE

2. Dados do Contrato
 Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL
 AVENIDA CHANCELER EDSON QUEIROZ
 Complemento: Bairro: RIO NOVO
 Cidade: CASCAVEL UF: CE CEP: 62850000
 ART Vinculada: CE20200598337

Contrato: Não especificado Celebrado em:
 Valor: R\$ 0,00 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público
 Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço
OUTROS Chorró Vaquejador Nº: S/N
 Complemento: Bairro: Choro Vaquejador
 Cidade: CASCAVEL UF: CE CEP: 62850000
 Data de Início: 11/03/2024 Previsão de término: 04/04/2024 Coordenadas Geográficas: -4.209665, -38.227519
 Finalidade: Código: Não Especificado
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL. CPF/CNPJ: 07.589.369/0001-20

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3.207,34	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un

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

5. Observações
 Art Referente ao Projeto e Orçamento da Pavimentação em Diversas Ruas na Localidade do Chorró Vaquejador, Município de Cascavel.

6. Declarações

7. Entidade de Classe
 NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima

 Local de _____ data _____

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL - CNPJ: 07.589.369/0001-20

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\$ 99,64 Registrada em: 04/04/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8216899337

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: y6W9x
 Impresso em: 04/04/2024 às 14:16:31 por: ip: 189.127.36.198





SECRETARIA DO
**MEIO
AMBIENTE**
CASCAVEL - CE



PREFEITURA DE
CASCAVEL
Ceará

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO

Nº: 13/2024	PROCESSO: 2024/LAC	PARECER TÉCNICO: -	VALIDADE: 05/04/2027
----------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

CONCEDIDO A: PREFEITURA DE CASCAVEL	CPF/CNPJ: 07.589.369/0001-20
--	---------------------------------

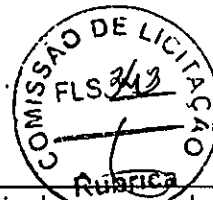
DADOS DA ATIVIDADE

DESCRIÇÃO: VIAS TERRESTRES URBANAS E RURAIS – MANUTENÇÃO E RESTAURAÇÃO OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA			
EXTENSÃO: 486,94 M	ÁREA: 3.207,34 m ²	LARGURA: 7,00 m	
LOGRADOURO: DIVERSAS RUAS (7 TRECHOS) NA LOCALIDADE DE CHORÓ VAQUEIADOR			
CEP: 62.850-000	BAIRRO:	DISTRITO: GUANACÉS	ZONA: RURAL

CONSIDERANDO QUE A LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO (LAC) AUTORIZA A LOCALIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E A OPERAÇÃO DE ATIVIDADE OU EMPREENDIMENTO, MEDIANTE DECLARAÇÃO DE ADESÃO E COMPROMISSO DO EMPREENDEDOR AOS CRITÉRIOS, PRÉ-CONDIÇÕES, REQUISITOS, E CONDICIONANTES AMBIENTAIS ESTABELECIDOS PELA AUTORIDADE LICENCIADORA, DESDE QUE SE CONHEÇAM PREVIAMENTE OS IMPACTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE OU EMPREENDIMENTO, AS CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO E AS CONDIÇÕES DE SUA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO, CONFORME ANEXO III DA RESOLUÇÃO COEMA Nº 02/2019. PORTANTO, O PRAZO DE VALIDADE OU RENOVAÇÃO DESTA LICENÇA SERÁ DE 03 (TRÊS) ANOS, DEVENDO AS SEGUINTE CONDICIONANTES CONSTAREM NA RESPECTIVA LICENÇA.

CONDICIONANTES

- 1 - ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais causados;
- 2 - A SEMAC, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
 - violação ou inaequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
 - graves riscos ambientais e de saúde;
- 3 - A manifestação favorável da presente licença não obsta a SEMAC de posteriores restrições



ou indeferimento do projeto apresentado, considerando suas peculiaridades e seu desatendimento à legislação pertinente;

4 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado;

5 - Para os casos em que seja necessária a Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, requerer à SEMAC, no prazo máximo de 30 dias, a contar da data de recebimento desta Licença Ambiental, a Autorização Ambiental para Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, através de processo administrativo próprio a ser protocolado na SEMAC;

6 - Esta licença não autoriza a supressão de vegetação, nem intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, Unidades de Conservação da Natureza, terras indígenas administradas pela FUNAI, Quilombolas e/ou Assentamentos Rurais (INCRA);

7 - A constatação da falsa declaração implica em suspensão ou cancelamento da licença expedida, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis, bem como do dever de recuperar os danos ambientais causados, conforme Artigo 27, da Resolução COEMA Nº 02, de 11 de abril de 2019;

8 - Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SEMAC;

9 - Qualquer modificação do empreendimento, deverá ser avisada previamente à SEMAC, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal Nº 9.605 de 1998 - Lei de Crimes Ambientais;

10 - A atividade contemplada está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo interessado, tendo inclusive caráter precário, podendo ser modificada a qualquer tempo conforme surgimento de novas informações tanto de projeto executivo quanto da operacionalidade da atividade, onde deverá ser solicitada pela interessada a devida atualização/modificação necessária;

11 - Manter atualizado, quando couber, o Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal – CTF atualizado, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, conforme Artigo 9º, inciso XII e Artigo 17, inciso II, da Lei Federal nº 6.938 de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente, sob pena das sanções previstas no Decreto Federal Nº 6.514 de 22 de julho de 2008;

12 - Promover a proteção à fauna e flora locais;



SECRETARIA DO
**MEIO
AMBIENTE**
CASCAVEL - CE



PREFEITURA DE
CASCAVEL
Ceará

13 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em 120 (cento e vinte) dias de antecedência da expiração de seu prazo de validade, conforme Resolução COEMA Nº 02/2019, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMACE. Caso o interessado protocole a solicitação da renovação antes do vencimento da licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;

14 - Este empreendimento ficará sob fiscalização da SEMAC.

05 de abril de 2024

DENISE
PAIVA
RAMOS:6351055
10553349

Assinado de
forma digital por
DENISE PAIVA
RAMOS:6351055
3349

Denise Paiva Ramos
Secretária Municipal
Port./GAB. nº 125/2023



SEMACE