



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

**PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO CENTRO DO
MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DA LAGOA DE ROÇA-PB**

Contrato de Repasse nº 1079046-70/2021

Convênio 917522

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

São Sebastião da Lagoa de Roça - PB
Setembro/ 2022

**LINCOLN
CARTAXO
DE LIRA
JUNIOR:0
68978614
05** Assinado de
forma digital
por LINCOLN
CARTAXO DE
LIRA
JUNIOR:068978
61405
Dados:
2022.09.21
16:02:55 -03'00'



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO	2
2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	2
2.1 Histórico	2
2.2 Formação Administrativa	3
2.3 Demografia	3
2.4 Geografia	4
3 ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO	7
3.1 Estudos Preliminares	7
3.2 Dimensionamento Técnico	7
3.2.1 Pavimentação	7
3.2.1.1 Concepção da Estrutura do Pavimento	7
3.2.1.2 Pavimentação em Paralelepípedos.....	8
3.2.1.3 Dimensionamento	8
3.2.2 Drenagem.....	10
3.2.2.1 <i>Determinação da Equação das Chuvas Intensas.....</i>	<i>10</i>
3.2.2.2 <i>Dimensionamento do Escoamento Superficial nas Sarjetas.....</i>	<i>20</i>
4 ANEXOS.....	20



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

São Sebastião de Lagoa de Roça é um município brasileiro localizado na Região Metropolitana de Esperança, estado da Paraíba. Sua população em 2013 foi estimada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 11.495 habitantes, distribuídos em 50 km² de área. Fundado em 1961, está localizado a uma altitude de 641 m.

O mal estado de conservação das vias da zona rural do município dificulta o escoamento da produção agropecuária dos pequenos e médios produtores do município, bem como aumentam o custo do transporte e diminuem a qualidade do produto transportado.

Com a referida obra a prefeitura objetiva contribuir para a fixação das famílias no campo e melhorar a condições de vida da população, facilitar o escoamento da produção de piscicultura e diminuir os custos com o transporte, aumentando assim o lucro dos pequenos e médios produtores.

O projeto tem a finalidade de implementar a melhoria da infraestrutura rural a partir da execução de pavimentação. Os serviços foram previstos considerando fatores como: clima, economia, meio ambiente e desenvolvimento social. Foi utilizada tecnologia simples e eficiente, possibilitando a utilização de mão de obra local e materiais construtivos da região. Deste modo, além de promover melhoria significativa no sistema de transportes nas Ruas Projetada 12 (trecho 01), Rua Projetada 12 (trecho 02), Rua João Terto, Rua Projetada 16., localizados no município de São Sebastião da Lagoa de Roça - PB.

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 Histórico

Primitivamente, a região onde hoje se localiza o município, foi habitada pelos índios Cariris que ali se estabeleceram em épocas remotas. Um reservatório de água construído pelos silvícolas, serviu a pretexto para a aproximação dos legítimos proprietários das terras que forçavam os indígenas a uma retirada no sentido do interior. O primeiro nome dado a esse depósito foi de açude São Sebastião e atribuiu-se a família Cândido Coelho a iniciação do povoamento, porém não se tem conhecimento da data exata do início da colonização, mas, desde que, o território sendo ligado administrativamente ao município de Lagoa Nova, acredita-se que surgiu da mesma sesmaria concedida em 1717 a Francisco Falcão, Marçal de Miranda e Simão Ferreira da Silva.

O primeiro nome atribuído ao município foi Bultrim e depois Aldeia Velha. Quanto ao primeiro, peca por não combinar com a história municipal pois, indígenas de igual denominação, não consta que tenham habitado a região e o segundo foi devido a uma aldeia de índios, certamente Cariris, que ali estabeleceram. Posteriormente, a pequena lagoa que ficava a oeste do povoamento, onde foi levantada a capela de São Sebastião, onomástico do doador do



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

patrimônio e do padroeiro do templo, deu origem ao atual nome de São Sebastião de Lagoa de Roça.

Fonte: IBGE.

2.2 Formação Administrativa

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, figura no município de Alagoa Nova o distrito de São Sebastião. Pelo decreto-lei estadual nº 1164, de 15-11-1938, o distrito de São Sebastião passou a denominar-se Bultrim e o município de Alagoa Nova a denominar-se Laranjeiras. No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o distrito de Bultrim ex-São Sebastião, figura no município de Laranjeiras ex-Alagoa Nova. Pelo decreto-lei estadual nº 520, de 31-12-1943, o distrito de Bultrim passou a denominar-se Aldeia Velha. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o distrito de Aldeia Velha ex-Bultrim, figura no município de Alagoa Nova. Pela lei estadual nº 318, de 07-01-1949, o distrito de Aldeia Velha passou a denominar-se Alagoa de Roça. Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o distrito de Aldeia de Roça, figura no município de Alagoa Nova. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.

Elevado à categoria de município com a denominação de São Sebastião de Lagoa de Roça, pela lei estadual nº 2651, de 20-12-1961, desmembrado de Alagoa Nova. Sede no atual distrito de São Sebastião da Lagoa de Roça ex-Alagoa da Roça. Constituído do distrito sede. Instalado em 31-12-1961. Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Alterações toponímicas distritais São Sebastião para Bultrim alterado, pelo decreto-lei estadual nº 1164, de 15-11-1938. Bultrim para Aldeia Velha alterado, pelo decreto-lei estadual nº 520, de 31-12-1943. Aldeia Velha para Alagoa de Roça alterado, pela lei estadual nº 318, de 07-01-1949. Aldeia da Roça para São Sebastião da Lagoa de Roça alterado, pela lei estadual nº 2651, de 20-12-1961.

Fonte: IBGE.

2.3 Demografia

População estimada 2016 (retificação em 12/09/2016)	11.762
População 2010	11.041
Área da unidade territorial 2016 (km ²)	49,964
Densidade demográfica 2010 (hab/km ²)	221,16
Código do Município	2515104
Gentílico	lagoense (de Roça)
Prefeito 2017	SEVERO LUIS DO NASCIMENTO NETO

Fonte: IBGE.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

2.4 Geografia

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca.

Mesorregião: Agreste Paraibano IBGE/2008

Microrregião: Esperança IBGE/2008

Região metropolitana: Esperança

Municípios limítrofes: Esperança a oeste e a norte, Alagoa Nova e Matinhas a leste, Lagoa Seca a sul.

Distância até a capital (João Pessoa-PB): 149 km

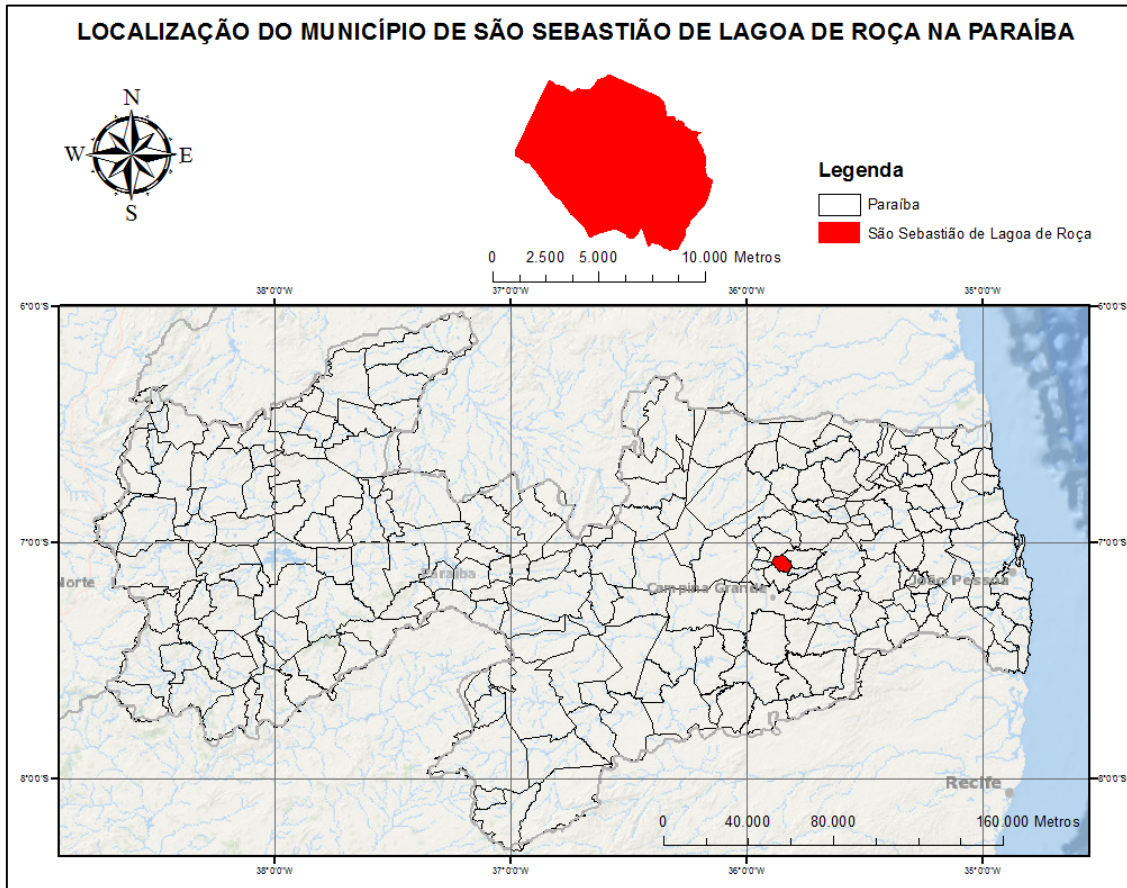


Indicadores:	IDH-M	0,622 (médio)	(PNUD 2000)
	PIB	R\$ 3 305,98	IBGE/2008

Coordenadas da Sede Municipal: Latitude: 7° 06' 11.51" S Longitude: 32° 51' 58.73" W

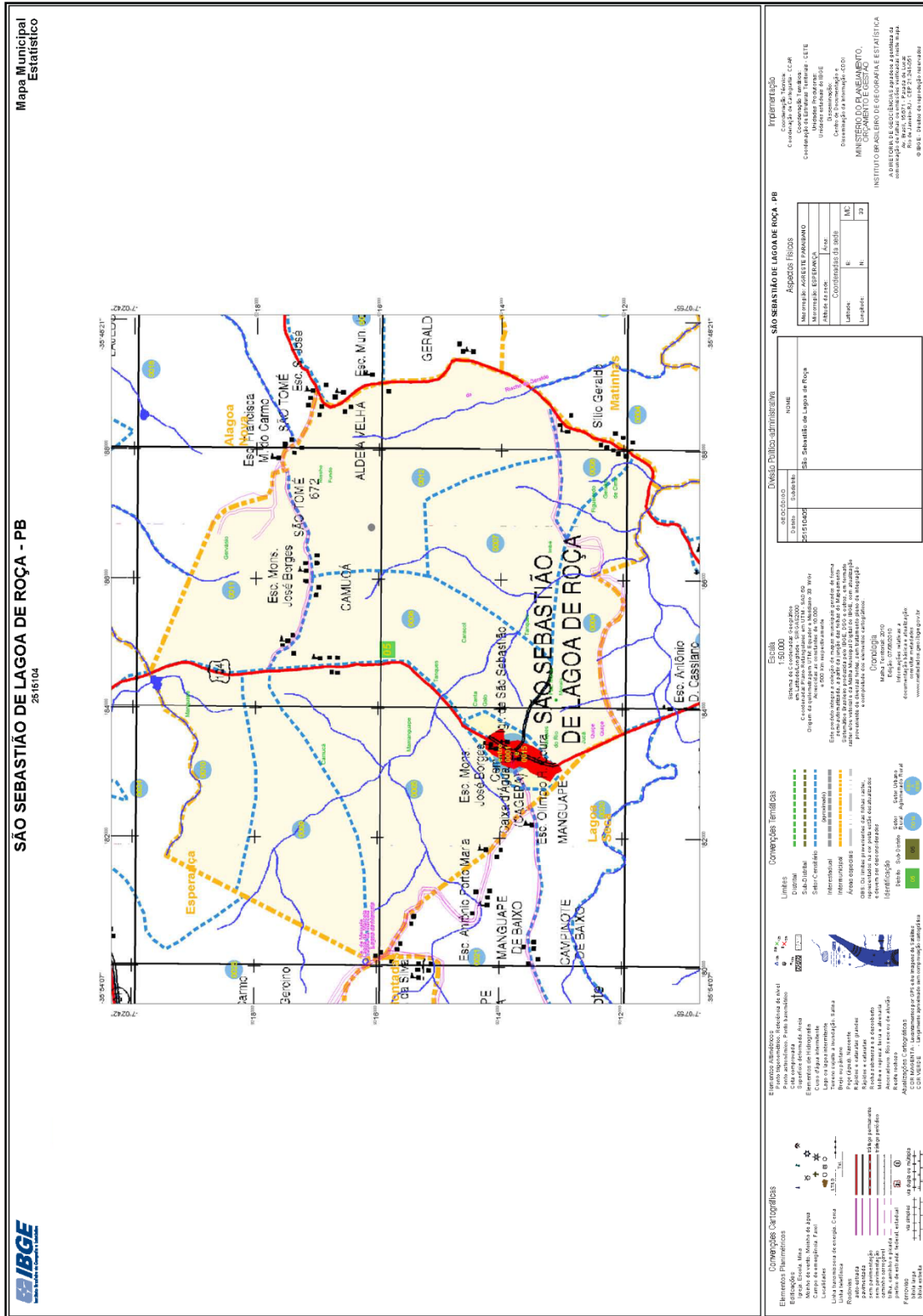


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA





**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

3 ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO

3.1 Estudos Preliminares

O estudo preliminar foi realizado para estabelecer e assegurar as diretrizes gerais visando garantir a viabilidade técnica/econômica e a solidez do investimento.

Inicialmente foram verificados os requisitos mínimos necessários para execução do projeto, quais sejam:

- Exame das áreas objeto da intervenção;
- Restrições da Prefeitura e de outros órgãos (SUDEMA, DER e ENERGISA);
- Levantamento planialtimétrico (curvas de níveis e perfis longitudinais).

Na realização dos exames locais, foram observadas as seguintes características:

- Como as vias já estão implantadas, não existem consideráveis movimentações de terra nos pontos de tangência vertical e horizontal;
- Os locais estão localizados em área seca;
- As áreas previstas não estão situadas em regiões sujeitas à erosão acentuada;
- As áreas dos logradouros não estão sobre aterro com materiais sujeitos a decomposição orgânica;
- Possuem fácil acesso;
- Não há restrições por parte da Prefeitura Municipal de São Sebastião de Lagoa de Roça – PB para execução do projeto;
- Com relação às restrições do DER – Departamento de Estradas e Rodagens, a área em estudo não está inserida da faixa *non edificandi* (de não construção);
- No tocante à concessionária de fornecimento de energia elétrica local, não haverá desconformidade no alinhamento dos postes.

Deverá ser solicitada manifestação da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA, embasada na Deliberação nº 3620, Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SELAP - Norma Administrativa NA – 126 Procedimentos Para Dispensa de Licenciamento Ambiental do Copam - Conselho de Proteção Ambiental, aprovada na 577ª Reunião Ordinária de 24.03.2015, publicada no DOE-PB em 25.03.2015, que caracteriza dispensa do licenciamento ambiental para pavimentação e drenagem de vias públicas em áreas urbanas.

3.2 Dimensionamento Técnico

3.2.1 Pavimentação

3.2.1.1 Concepção da Estrutura do Pavimento

A estrutura do pavimento foi concebida de acordo com a disponibilidade de materiais regionais nas proximidades da intervenção, conforme as características dos esforços



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

solicitantes provenientes do tráfego e das condições climáticas da área a ser pavimentada. Foi também considerado o prazo de execução da obra, observando a relação custo x benefício.

3.2.1.2 Pavimentação em Paralelepípedos

Os paralelepípedos deverão ser de pedra granítica, satisfazendo às seguintes condições:

a) Características intrínsecas:

As rochas das quais se pretende extrair paralelepípedos deverão ser de granulação fina a média, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, além de apresentarem condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e as especificações mais comuns são as seguintes:

- resistência à compressão simples: maior que 1.000 kg/cm² (105 KN/m²);
- peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/m³ (24 KN/m³);
- absorção de água, após 48 horas de imersão: menor que 0,5%, em peso.

b) Características extrínsecas:

Forma: Os paralelepípedos devem se aproximar o máximo possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si. Em certos casos e em determinados tipos de rochas, permite-se que a face inferior seja ligeiramente menor que a face superior, e a peça passaria a ser um tronco de pirâmide de bases paralelas, cuja diferença máxima admitida é de 2 cm.

As dimensões são as mais variadas possíveis, dependendo do local e da natureza da rocha. Adotaremos as dimensões estabelecidas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - São Paulo:

- Largura: 11,5 a 15 cm;
- Comprimento: 22 a 28 cm;
- Altura: 13 a 15 cm.

3.2.1.3 Dimensionamento

a) Carga Transmitida ao Terreno

Por ser um pavimento de blocos rígidos de pedra de dimensões médias e com ligações precárias entre si, o pavimento de paralelepípedos possui comportamento semi-flexível, admitindo grandes deformações.

A aplicação de carga sobre o bloco de pedra é integralmente transmitida ao subleito, pois a intermitência do conjunto praticamente impede a transmissão lateral.

As saliências e reentrâncias das faces laterais, assim como o atrito provocado pelo rejuntamento da areia, não são consideradas para o cálculo no que se refere à distribuição



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

tangencial das cargas aplicadas sobre o bloco e retransmitidas ao subleito imediatamente abaixo.

b) Cálculo da espessura do pavimento em função do CBR (Índice de Suporte Califórnia):

Embora não haja estudos precisos para dimensionamento de pavimentos em paralelepípedos, alguns conceitos teóricos viabilizam a sua aplicação, tendo como base conhecimentos essencialmente práticos e de eficiência comprovada (*Manual de Técnicas de Pavimentação Vol. 2 - Eng. Wlastermiller de Senço - PINI*).

As Normas Rodoviárias consideram a soma das espessuras da base de areia e do revestimento de paralelepípedos como sendo a espessura total do revestimento. Adotando o valor necessário para atingir cotas de greide fixas e aplicando a forma empírica do Índice de Suporte Califórnia (CBR), utilizada pelos franceses (Peitier), que fornecem valores semelhantes aos dos gráficos comumente utilizados, tem-se:

$$e = \frac{100 + 150 \times \sqrt{P}}{(I_S + 5)}$$

Sendo:

I_S : CBR, em porcentagem;

e : espessura total do pavimento, em centímetros;

P : carga por roda, em toneladas.

Isolando I_S , obtém-se:

$$I_S = \left[\frac{(100 + 150 \times \sqrt{P})}{e} \right] - 5$$

Com relação a espessura total do calçamento adotaremos 23 cm uma vez que será possível atender essa exigência da antiga norma utilizando-se um colchão de areia com espessura máxima de 10 cm e blocos de rocha com altura mínima de 13 cm.

No que diz respeito à carga transmitida ao terreno, o valor adotado no exemplo (6 t/roda → 12 t/eixo) é o dobro da carga máxima admitida pelo CONTRAN para um eixo isolado com dois pneumáticos. Certamente a carga considerada é muito superior ao tipo de tráfego que acontecerá na rua projetada.

Considerando-se um veículo tipo picape, cabine simples, dois eixos simples e peso bruto total (veículo + carga) de 3 t resultaria um carregamento de 0,75 t/roda no pavimento.

Aplicando o método de dimensionamento, admitindo tráfego leve, o resultado será 15,32% ao considerar $e = 23\text{cm}$ e $P = 6\text{t}$. Deste resultado se conclui que se o subleito tiver um suporte menor que 15,32% a espessura total do pavimento será maior que 23cm.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

3.2.2 Drenagem

A determinação da equação das chuvas intensas será o primeiro passo no dimensionamento da drenagem de águas pluviais. A partir dela é possível ser prevista a quantidade de água que deverá ser escoada pela pavimentação. Salienta-se que taxa de infiltração em drenagem urbana é mínima, sendo descontada do escoamento superficial atribuído ao que se chama de coeficiente de deflúvio (ou coeficiente de *Run off*). Em seguida, aplicou-se os métodos de controle das águas superficiais e subterrânea, ou seja, o impedimento das águas aos locais críticos por meio de materiais pouco permeáveis, ou ainda ao escoamento rápido das águas para locais afastados da obra sem danificar as estruturas de captação, condução e desemboque.

Para determinar as chuvas intensas, foram obtidas as medidas pluviométricas coletadas por meio das estações meteorológicas da Gerência de Monitoramento e Hidrometria da Agência Executiva de Gestão das Águas – GEMOH/AESA do Estado da Paraíba.

Nos pluviômetros as medidas foram coletadas em intervalos de 24h, sendo a altura pluviométrica expressa em milímetros.

A frequência refere-se ao número de repetições da maior precipitação dentro de um intervalo de tempo. A duração foi o período de tempo contado desde o início da precipitação até o fim, mensurada em horas. Dessa forma, a intensidade da precipitação será a relação entre a altura pluviométrica e a duração da precipitação, expressa em milímetros por hora.

A partir dos dados disponibilizados pela GEMOH, foi possível estabelecer as máximas intensidades ocorridas durante uma dada chuva.

Dessa forma, fixou-se os limites de duração em 15min, pois representa o menor intervalo possível de leitura com precisão adequada em 24 horas (VILLELA&MATOS, 1975).

A partir do intervalo de duração mencionado, definiu-se a intensidade/duração da precipitação, referente a diferentes frequências de ocorrências. Estimou-se, com base nos registros pluviométricos e valendo-se dos princípios das probabilidades, a máxima precipitação possível de ocorrer em Lagoa – PB com frequência de 10 anos.

Também foram observadas as séries máximas observadas em cada ano (séries anuais).

3.2.2.1 Determinação da Equação das Chuvas Intensas

Com o fim de mitigar os efeitos das inundações, comumente utiliza-se obras hidráulicas que requerem uma vazão específica para o projeto. A vazão de projeto pode ser estabelecida com base em dados disponíveis de vazão ou de intensidade das chuvas. Em muitos locais, no entanto, não se dispõe desses dados, principalmente em bacias de pequeno porte como no caso em análise.

Fendrich (1999), por exemplo, recomenda que seja priorizada as relações IDF (*intensidade de chuva, duração e frequência*) para a determinação das vazões de projeto, cujo trabalho pioneiro no Brasil foi desenvolvido por Pfafstetter (1957). Equações para vários locais vem



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

sendo revisadas e atualizadas com base em séries temporais mais extensas, incorporando alterações ocorridas no regime de chuvas (Fendrich, 1998; 1999; Costa, 1999; Costa e Brito, 1998; 1999; Júnior, 1999; Figueiredo, 1999; Naghettini et al., 1999; Souza, 1972; Souza, 1969; Pfafstetter, 1957; Alcântara, 1960 e Wilken, 1978). Quando registros de chuva mais extensos são disponíveis para vários locais de uma região, as relações IDF podem ser utilizadas com maior confiabilidade, além de permitirem uma regionalização para superar o problema da falta de dados.

Estudos pioneiros sobre chuvas intensas no Estado da Paraíba foram conduzidos por Pfafstetter (1957) e Souza (1972) utilizando dados de registros de chuva de estações localizadas em João Pessoa, no Litoral, e em São Gonçalo, no Sertão. Pfafstetter (1957) ajustou para essas localidades os coeficientes da relação entre a precipitação e o período de retorno para várias durações, enquanto Souza (1972), utilizando 13 anos de dados da estação de João Pessoa, desenvolveu uma relação IDF semelhante à equação em referência. Considerando que o Estado da Paraíba dispõe apenas dessas relações antigas, faz-se necessário uma atualização com dados mais abrangentes. Neste trabalho, foram estabelecidas relações IDF para 15 estações pluviográficas no Estado da Paraíba. Os coeficientes das relações obtidas foram regionalizados, permitindo a determinação da equação para qualquer local do Estado. A metodologia empregada e os resultados são discutidos no trabalho.

A equação geral da relação IDF é dada na forma (Bernard, 1930):

$$i = \frac{K \times T^m}{(t + B)^n}$$

Sendo:

i : intensidade máxima, geralmente em mm/h;

T : frequência em termos do tempo de recorrência, em anos;

t : duração da chuva, geralmente expressa em minutos;

B, n, m, K : constantes locais.

A determinação dos coeficientes da equação acima para um dado local requer informações de intensidade de chuva. Neste trabalho foram utilizados dados de 15 postos na Paraíba: 14 postos do banco de dados da SUDENE e 1 posto operado pela AESA, situados nas regiões do Litoral, Agreste, Curimataú e Sertão.

São eles: João Pessoa (7 anos), Campina Grande (11 anos), Guarabira (12 anos), Barra de Santa Rosa (13 anos), Seridó (16 anos), Monteiro (9 anos), Taperoá (15 anos), Teixeira (17 anos), Patos (9 anos), Catolé do Rocha (27 anos), Antenor Navarro (30 anos), Bonito de Santa Fé (15 anos), São Gonçalo (7 anos), Itaporanga (7 anos) e o posto da bacia experimental de Sumé (9 anos). A localização dos postos pode ser vista na Figura abaixo:



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

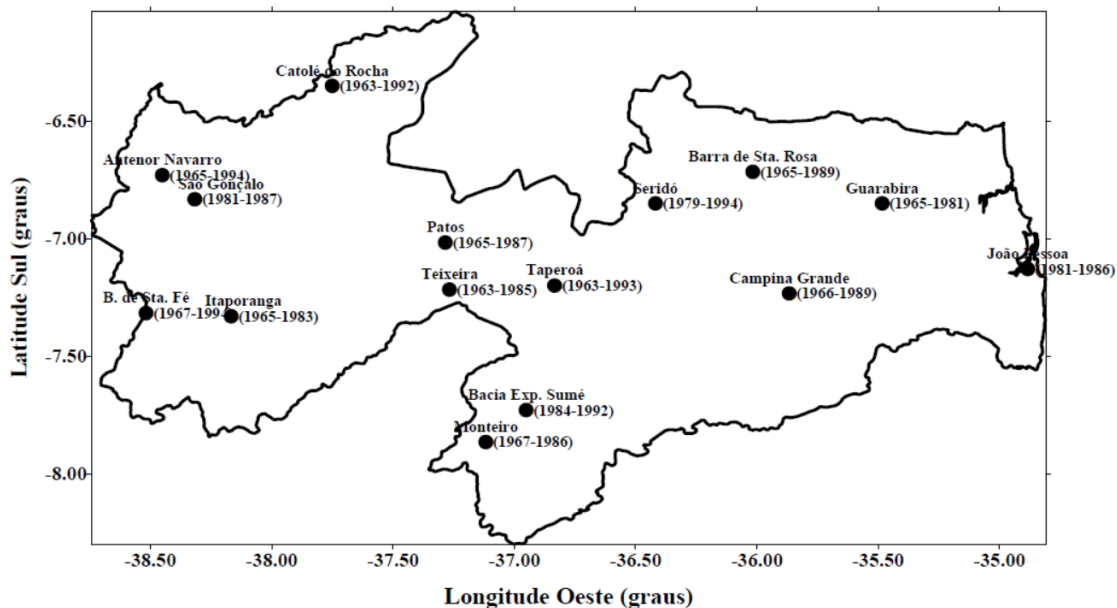


Figura 1 - Postos Pluviográficos da Paraíba.

Com base nos dados dos postos constantes na Figura 1, foram estabelecidas séries anuais de intensidades máximas para as estações com mais de 10 anos e séries parciais para as demais.

Segundo Chow (1964), a seleção de dados para o projeto de uma estrutura deve ser feita pelo tipo de estrutura ou projeto. Por outro lado, CETESB (1986) recomenda que as séries parciais devem ser utilizadas para períodos de retorno até 10 anos. A série anual é mais usual, principalmente quando se dispõe de muitos dados. A série parcial tem a vantagem de superar o problema da deficiência no tamanho da amostra. O emprego das séries temporais permitiu determinar os coeficientes da equação dos postos, os quais foram validados e regionalizados para facilitar a estimativa da intensidade máxima para diferentes durações e período de retorno em outros locais do Estado.

a) Digitalização e Processamento dos Diagramas de Chuva

O método convencional para seleção das séries consiste na fixação das durações das chuvas em que os diagramas são digitalizados, permitindo determinar as alturas e intensidades, sendo então obtidos os valores máximos anuais. O procedimento adotado foi a digitalização dos pontos de mudança de intensidade para todos os pluviogramas disponíveis, obtendo-se a base de dados para o cálculo das intensidades. Um programa computacional lê os dados e permite a detecção e eliminação de erros. Posteriormente, as chuvas máximas para durações definidas são calculadas utilizando-se a metodologia descrita por Alcântara (1960) e citado por Wilken (1978). As durações utilizadas foram 5, 10, 15, 30, 45, 60 e 120 min, comuns no cálculo de chuvas intensas e vazões de projetos de obras de drenagem urbana.

b) Análise de Frequência da Série



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

A análise de frequência das séries, para uma dada duração, foi realizada aplicando-se o método de Chow (1964) com fator de frequência calculado pelo método de Gumbel. Os resultados obtidos serviram de base para determinação dos coeficientes da equação IDF para cada um dos postos analisados.

c) Determinação dos Coeficientes B , n , m e K

Logaritizando a equação IDF, resulta em:

$$\log i = \log A - n \log(t + B)$$

Onde:

$$\log A = \log(KT^m) = \log K + m \log T$$

A segunda equação é a equação de uma reta com coeficientes n (angular) e $\log A$ (linear). Segundo Wilken (1978) não existe regra específica para determinação da constante B , podendo ser obtida pelo método de tentativa e erro ou método gráfico. Neste trabalho, o valor de B , para um dado posto, foi ajustado conforme o maior coeficiente de determinação (r^2) da correlação linear entre $\log i$ e $\log(t + B)$ para o período de retorno de 5 anos. Para os outros períodos de retorno considerados (2, 10, 15, 20, 25, 50 e 100 anos) o valor de B foi mantido, não sendo observado mudança significativa no coeficiente de determinação, e os valores de n e $\log A$ da reta de regressão determinados. O valor médio de n foi então calculado para representar o posto em consideração, enquanto os valores de $\log A$ serviram para determinação das constantes m e K da terceira equação.

A terceira equação é também a equação de uma reta com coeficiente angular m e coeficiente linear $\log K$. De modo semelhante, os valores de $\log A$ e $\log T$ foram correlacionados e os valores de m e K da reta de regressão determinados.

Os resultados obtidos para B , n , m e K com a aplicação da metodologia anteriormente descrita para todos os postos encontram-se na Tabela 2. Exemplificativa, a Figura 2 mostra uma aplicação da equação do posto de Antenor Navarro obtida com base nos 20 anos selecionados para o ajuste, considerando diferentes durações e períodos de retorno.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

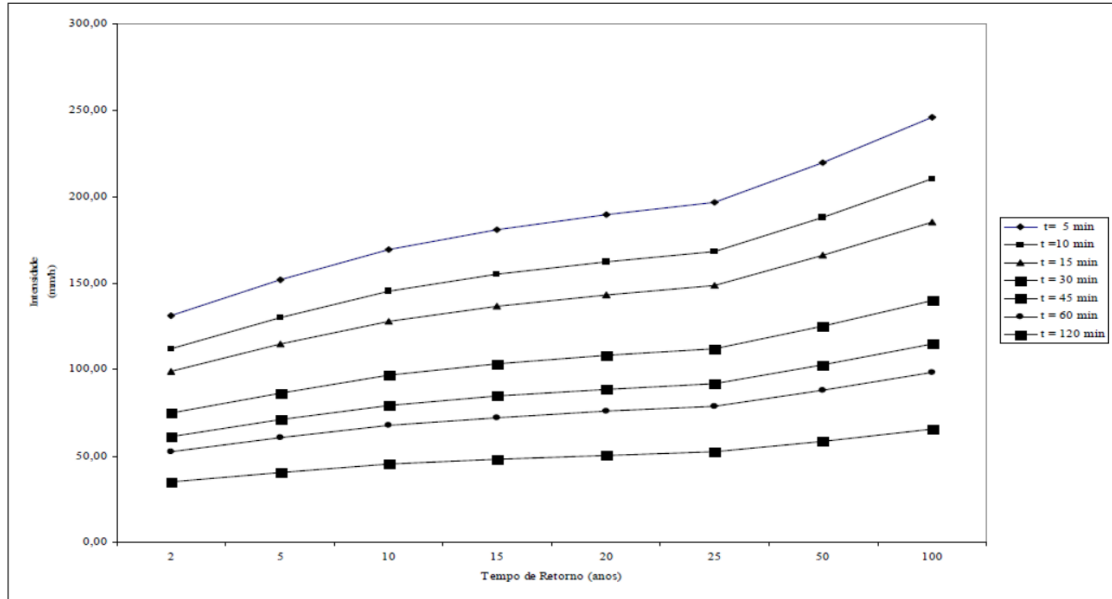
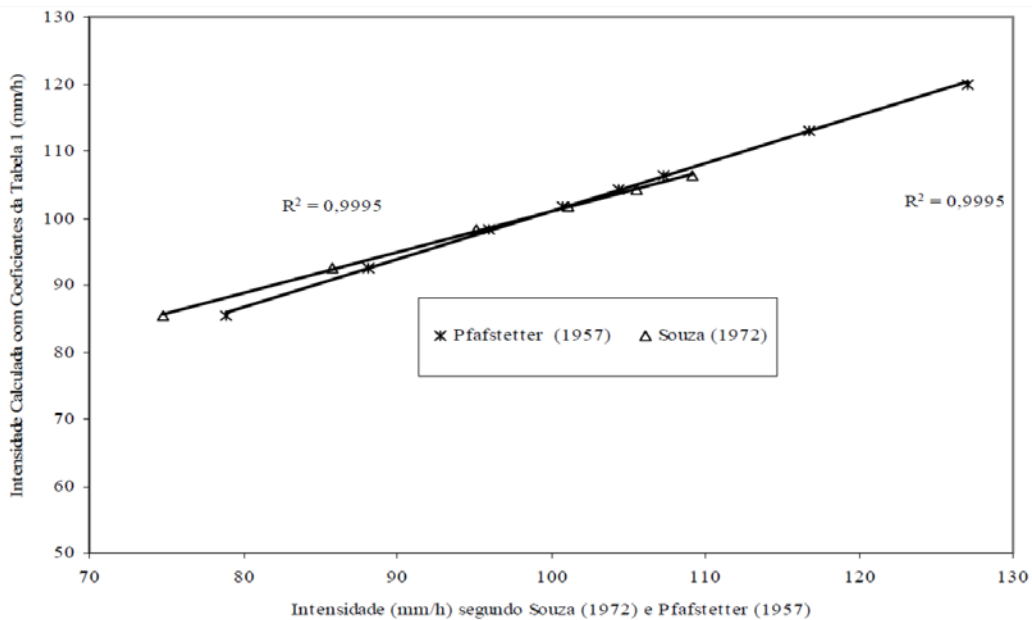


Figura 2 - Relações IDF para Antenor Navarro.

d) Validação das Equações

As equações de Antenor Navarro (Sertão) e Barra de Santa Rosa (Curimataú) foram validadas utilizando-se um período não considerado na sua determinação. Foram usados 10 anos para validar a equação de Antenor Navarro e 7 anos para Barra de Santa Rosa. Para João Pessoa, os resultados dos trabalhos de Pfafstetter (1957) e Souza (1972) foram comparados com os calculados pela equação determinada neste trabalho. Os resultados da validação são mostrados nas Figuras 3 e 4, para a duração de 15 minutos.





**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

Figura 3 –Valores Simulados para João Pessoa (Validação p/t=15 min).

e) Regionalização dos Coeficientes

Os coeficientes B , n , m e K dos postos estudados foram utilizados para a regionalização respectiva, obtida através de interpolação pelos métodos de Krigging e Inverso da Distância. Para tanto, foi usado o programa SURFER versão 6.0 para a definição das isolíneas dos coeficientes sobre todo o Estado da Paraíba.

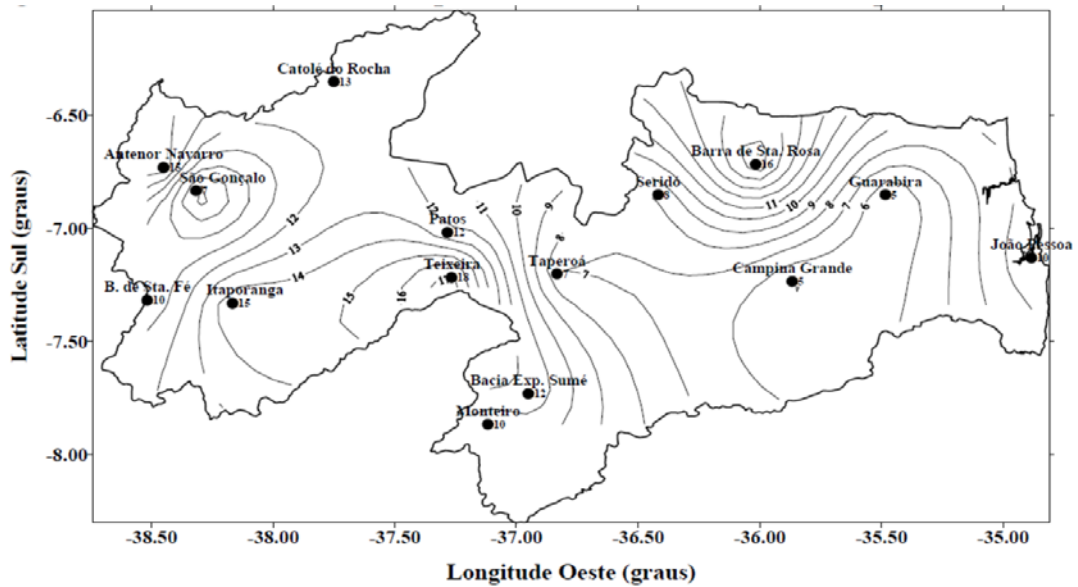


Figura 4 - Isolínhas do coeficiente B .

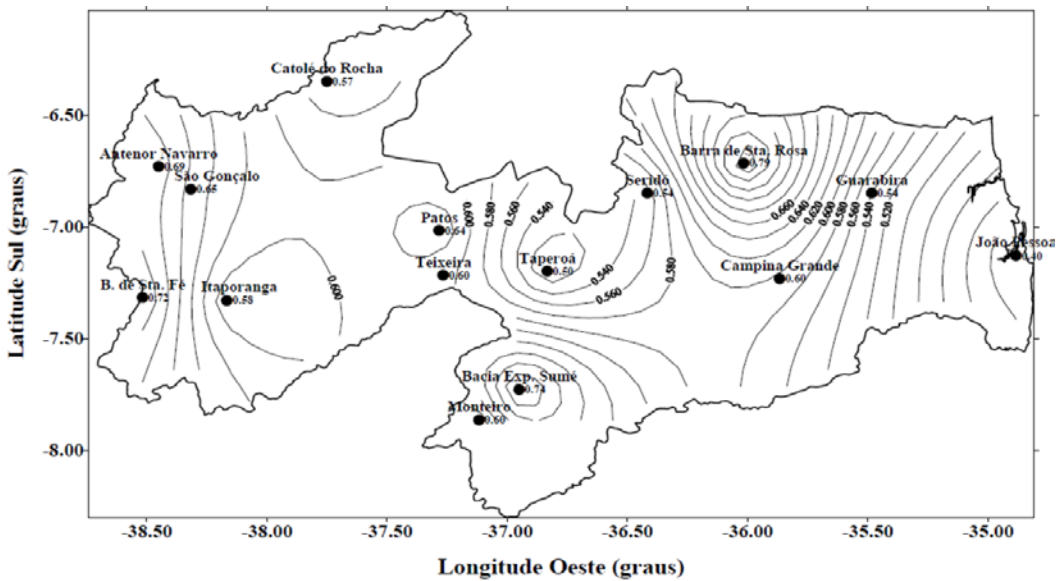


Figura 5 - Isolínhas do coeficiente n .



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

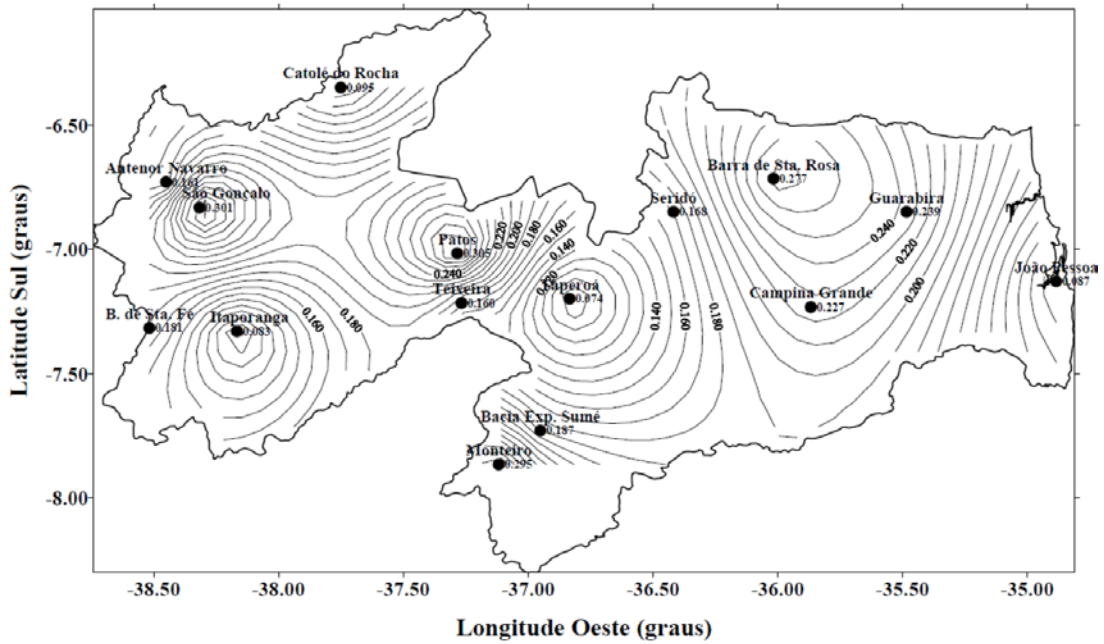


Figura 6 - Isolinhas do coeficiente m .

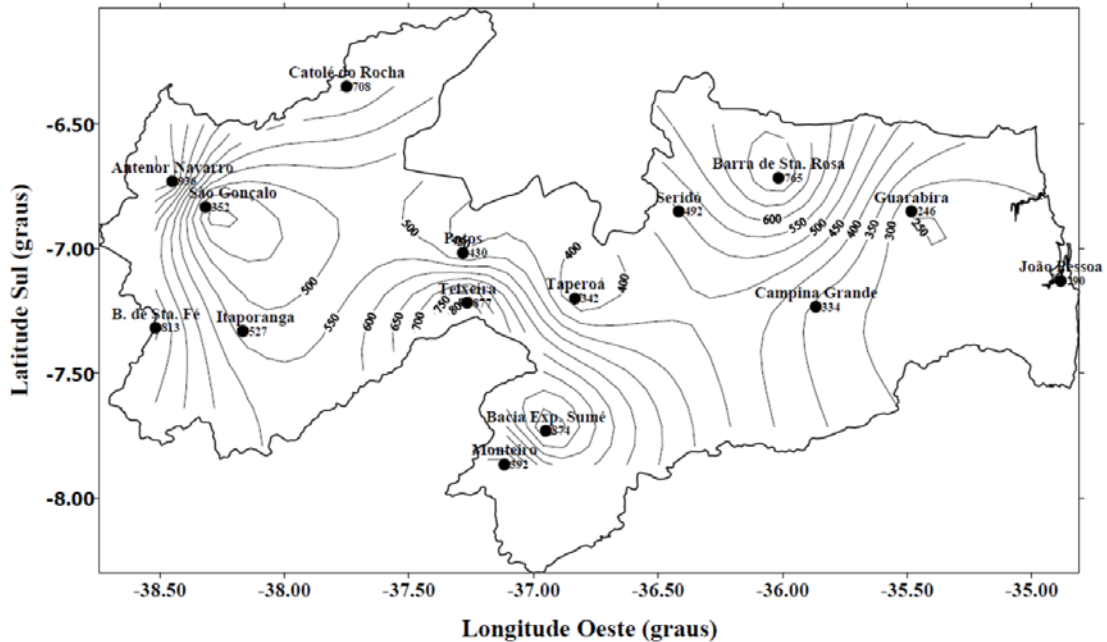


Figura 7 - Isolinhas do coeficiente K .

f) Análise dos Resultados

Os coeficientes B, n, m e K dos postos (Tabela 2) foram bem ajustados com valores do coeficiente de determinação (r^2) variando entre 0,87 e 0,99 para a correlação entre $\log i$ e $\log(t + B)$ e entre 0,92 e 0,99 para a correlação entre $\log A$ e $\log T$, sugerindo que as equações representam bem as condições climáticas podendo ser utilizadas na simulação de



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

chuvas máximas na Paraíba. As equações de Antenor Navarro, Barra de Santa Rosa e João Pessoa foram validadas para um período não usado na sua determinação, através da comparação de valores simulados com os observados e com os resultados de trabalhos anteriores. Os valores de r^2 foram usados como critério, tendo ficado entre 0,95 e 0,99 em todas as durações. A boa qualidade dos resultados estimularam a geração de isolinhas dos coeficientes sobre todo o Estado da Paraíba, o que permite determinar a equação para qualquer local desejado. No caso do município de São Sebastião de Lagoa de Roça - PB, situado nas proximidades de Campina Grande - PB, iremos utilizar os valores dos coeficientes relativos à estação em epígrafe.

Para o período de retorno, os sistemas de micro drenagem em geral são dimensionados para frequências de descargas de 2, 5 ou 10 anos, de acordo com as características da ocupação da área a ser beneficiada. A seguir são apresentados alguns valores comumente utilizados:

Ocupação da Área	Período de Retorno (em anos)
Residencial	02 a 10
Comercial	05 a 10
Terminais Rodoviários	05 a 10
Aeroportos	02 a 05

Tabela 1 - Estimativa de período de retorno a partir do tipo de ocupação da área.

Nome	Latitude	Longitude	N*	Período	B	n	m	K
Antenor Navarro	6°44'	38°27'	30	(65-94)	15	0,693	0,161	936
Barra de Santa Rosa	6°43'	36°04'	17	(65-89)	16	0,786	0,277	765
Bonito de Santa Fé	7°19'	38°31'	15	(67-94)	10	0,729	0,181	813
Campina Grande	7°14'	35°52'	11	(66-89)	5	0,596	0,227	334
Catolé do Rocha	6°21'	37°45'	27	(63-92)	13	0,566	0,095	708
Guarabira	6°50'	35°29'	12	(65-81)	5	0,536	0,239	246
Taperoá	7°12'	36°50'	15	(63-93)	7	0,497	0,074	342
Teixeira	7°13'	37°15'	17	(63-85)	18	0,604	0,16	877
Seridó	6°51'	36°25'	16	(79-94)	8	0,543	0,168	492
Itaporanga	7°19'	38°09'	12	(65-83)	15	0,58	0,083	527
João Pessoa	7°08'	34°53'	6	(81-86)	10	0,398	0,087	290
Monteiro	7°52'	37°07'	9	(67-86)	15	0,724	0,295	302
Patos	7°01'	37°17'	9	(65-87)	12	0,639	0,305	429
Bacia Experimental de Sum	7°43'	36°57'	9	(84-92)	12	0,735	0,187	874
São Gonçalo	6°50'	38°19'	7	(81-87)	7	0,651	0,301	352

Tabela 2 - Coeficientes B , n , m e K das Equações de Chuvas Obtidas.

A partir dos dados constantes na Tabela 2, estimamos a intensidade da chuva de projeto em **94,108 mm/h**.

g) Determinação do Coeficiente de Deflúvio

A água da chuva contribui para o fluxo de água a partir do instante em que atinge a superfície do solo. Parte da água precipitada esco superficialmente ao superar a capacidade de infiltração, e parte é infiltrada no solo, seguindo por percolação (escoamento subterrâneo) ou



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

encontrando camadas menos permeáveis de modo a escoar lateralmente (escoamento subsuperficial) até que atinja o leito do curso natural ou reapareça na superfície em forma de nascentes. O escoamento subterrâneo e o subsuperficial possibilitam a alimentação dos cursos d'água, permitindo sua existência durante períodos de seca. O termo *run off* corresponde aos dois escoamentos: superficial e subsuperficial (CRUCIANI, 1987).

Os procedimentos comumente aplicados, tanto para obras de micro drenagem como para de macrodrenagem, são os de natureza analítica, uma vez que trazem na sua definição estudos matemáticos/empíricos que promovem maior credibilidade aos seus resultados. Logo, os métodos analíticos foram empregados no presente trabalho.

Os três tipos de métodos analíticos são conhecidos como: Método Racional, Método do Hidrograma Unitário e a Análise Estatística. Para obras de micro drenagem o método mais empregado em todo o mundo ocidental é o Método Racional por ser de mais fácil manipulação, todavia não é recomendável para o cálculo de contribuições de bacias com áreas superiores a 1,0 km² devido à natureza simplificada da tradução do fenômeno. Bacias de drenagem com área superior a 2,0 km² necessita-se de análise mais acurada, pois a simplificação dos cálculos poderá acarretar em obras hidraulicamente super ou subdimensionadas. Recomenda-se para obras de drenagem com áreas de contribuição superiores à 100 hectares utilização do Hidrograma Unitário Sintético, desde que sua elaboração seja baseada em dados obtidos através de análises da área em estudo. A Análise Estatística é recomendada para cursos de água de maior porte, onde a área de contribuição seja superior a 20 km², servindo essencialmente para previsão dos volumes de cheias. A principal limitação do método está na exigência de grande número de dados para sua aplicação. Sendo assim, o Método Racional foi o empregado no dimensionamento do trabalho por ser indicado para projetos de micro drenagem em geral.

Originário da literatura técnica norte-americana (Emil Kuichling - 1890), o Método Racional traz resultados bastante aceitáveis para o estudo de pequenas bacias, em função da simplicidade de operação e inexistência de método de maior confiabilidade para situações desta natureza. Menores erros funcionais advirão da maior acuidade na determinação dos coeficientes de escoamento superficial e dos demais parâmetros necessários para determinação das vazões que influirão diretamente nas dimensões da obra e do sistema a ser implantado.

O Método Racional relaciona axiomáticamente a precipitação com o deflúvio considerando as principais características da bacia, tais como: área, permeabilidade, forma, declividade média, etc., sendo a vazão de dimensionamento calculada pela seguinte expressão para áreas menores que 2Km²:

$$Q = \frac{C \times i \times A}{36 \times 10^4}$$

Sendo:

Q : Descarga por metro linear da rodovia (m³/s/m);



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

C: coeficiente médio de escoamento superficial (adimensional);

i: intensidade de precipitação (cm/h);

A: área de contribuição por metro linear da sarjeta (m²/m).

h) Coeficiente de deflúvio de acordo com a natureza da superfície

São encontradas diversas formas de se estimar o coeficiente de escoamento superficial (deflúvio) na literatura especializada. VILLELA&MATOS (1975) apresenta valores de coeficiente de deflúvio (*C*), extraídos do Manual de Técnica de Bueiros e Drenos da ARMCO, que variam de acordo com a natureza da superfície, conforme demonstrado na Tabela 3:

Superfície	Valores de C
Telhados perfeitos, sem fuga	0,70 a 0,95
Superfícies asfaltadas e em bom estado	0,85 a 0,90
Pavimentações de paralelepípedos, ladrilhos ou blocos de madeira com juntas bem tomadas	0,75 a 0,85
Para as superfícies anteriores sem as juntas tomadas	0,50 a 0,70
Pavimentações de blocos inferiores sem as juntas tomadas	0,40 a 0,50
Estradas macadamizadas	0,25 a 0,60
Estradas e passeios de pedregulho	0,15 a 0,30
Superfícies não revestidas, pátios de estrada de ferro e terrenos descampados	0,10 a 0,30
Parques, jardins, gramados e campinas, dependendo da declividade do solo e da natureza do subsolo	0,01 a 0,20

Tabela 3 - Valores do Coeficiente de Deflúvio (*C*) extraídos do Manual de Técnica de Bueiros e Drenos da ARMCO.

i) Coeficiente de rugosidade de Manning

No cálculo das velocidades nas sarjetas é utilizada a Equação de Manning, qual seja:

$$V = \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

Sendo:

V: velocidade média na seção (m/s);

n: coeficiente de rugosidade Manning (s/m^{1/3});

R: raio hidráulico (m). O raio hidráulico é o quociente entre a área molhada e o perímetro molhado;

S: declividade (m/m). A inicial “*S*” vem da palavra inglesa *Slope* que quer dizer declividade.

O coeficiente de rugosidade mencionado varia de acordo com o tipo de superfície de escoamento, com base na Tabela 4:



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Superfície	<i>n</i>
Sarjeta em concreto com bom acabamento	0,012
Revestimento de Asfalto	
a) Textura lisa	0,013
b) Textura áspera	0,016
Revestimento em argamassa de cimento	
a) Acabamento com espalhadeira	0,014
b) Acabamento manual alisado	0,016
c) Acabamento manual áspero	0,020
Revestimento com paralelepípedo argamassados	0,020
Sarjetas com pequenas declividades longitudinais (até 2%) sujeitas a assoreamento “n” correspondente a superfície	0,02 a 0,005

Tabela 4 - Coeficientes de rugosidade de Manning (*n*).

3.2.2.2 Dimensionamento do escoamento superficial nas Sarjetas

Área de contribuição (A) = Conforme Projeto;

Coefficiente de deflúvio (C) = 0,75;

Extensão (L) = Conforme Projeto;

Declividade (I) = Conforme Projeto;

Período de retorno (T) = 10 anos;

Coefficiente de rugosidade (n) = 0,02;

Tempo de concentração (t) = 10 minutos;

Intensidade de precipitação (i) = 94,11 mm/h.

No Anexo IV, encontra-se planilha de dimensionamento da drenagem pluvial.

4 ANEXOS

ANEXO I – Declarações

ANEXO II - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

ANEXO III - Relatório Fotográfico das vias a serem pavimentadas;

ANEXO IV - Dimensionamento da drenagem pluvial;

ANEXO V - Planilha Orçamentária;

ANEXO VI - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;

ANEXO VII – Sinalização Viária;

ANEXO VIII – Plantas.



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

ANEXO I – Declarações



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

ANEXO II - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

ANEXO III – Relatório Fotográfico



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

ANEXO IV - Dimensionamento da drenagem pluvial



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

ANEXO V - Planilha Orçamentária



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

ANEXO VI- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo com as Especificação Técnica, tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à Pavimentação em Paralelepípedo e Drenagem no Centro do Município de São Sebastião de Lagoa de Roça-PB.

- Disposições Gerais

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as Normas a seguir:

- Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade e, salvo disposto em contrário ou identificado na planilha orçamentária, serão fornecidos pela empreiteira.
- Não será permitida a alteração das especificações dos materiais, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.
- A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será de primeira qualidade e acabamento será esmerado.
- Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- Ficará a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.
- Todos os elementos e insumos constantes no escopo da construção devem obedecer às especificações aqui fixadas, não devendo ser utilizados elementos com qualidade inferior aos especificados em planilha.
- Alguns itens são mencionados apenas em planilha orçamentária, estes também devem obediência ao presente memorial.
- Os serviços devem ser aferidos no momento de sua execução;
- Os quantitativos estimados e apresentados em planilha serão objetos de adequação à demanda real executada;
- A visita técnica serve para que a empresa realize a sua prévia avaliação dos serviços a serem executados. Alguma sub-composição que eventualmente seja considerada necessária deve ser inserida nos itens principais do orçamento, pois não serão aceitos os pedidos de suplementação relativos a serviços dessa natureza;
- Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes em plantas e memoriais. No caso de dúvidas quanto às dimensões de projeto e medidas das cotas, dar-se-á prioridade aos valores cotados;
- Maiores esclarecimentos serão prestados pela fiscalização e/ou pelos responsáveis pelo projeto que procederão as verificações e aferições que julgarem oportunas;
- Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra deverão ser recuperadas utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado à instalação da área por elementos ou funcionários da empreiteira deverá ser reparado sem ônus;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

- A contratada deverá providenciar sob suas expensas o barracão da obra, adotando as providências necessárias para o início dos serviços. Incluem-se neste item a localização, preparo e disponibilização no local da obra de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados.
- Será de natureza provisória, indispensável ao funcionamento do canteiro de obras, de maneira a dotá-la de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, a obediência à Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.
- Barracão para escritório de obra disporá de instalações necessárias para o bom andamento dos serviços:
 - Mesas de trabalho e de reunião, geladeira, filtro, iluminação elétrica, telefone e fax quando necessários;
 - Instalações sanitárias completas.
 - De acordo as condições do ambiente, terão ventilação forçada ou ar condicionado (neste caso será necessário a adoção de forro térmico, o que poderá ser obtido com placas de isopor). A depender do porte da obra, será do tipo padrão pequeno, médio ou grande.
- As instalações sanitárias deverão ser construídas observando-se as seguintes características:
 - Ter portas de acesso que impeçam o devassamento e mantenham o resguardo conveniente;
 - Ter pisos impermeáveis e antiderrapantes;
 - Estar situadas afastadas do local destinado às refeições;
 - Ter ventilação e iluminação adequadas;
 - Possuir as instalações elétricas adequadamente protegidas;
 - Ter pé-direito mínimo de 2,50m;
 - Estar situadas em local de fácil e seguro acesso, não sendo permitido deslocamento superior a 2km do posto de trabalho;
- As instalações poderão ser executadas em madeira, devendo, entretanto, ser pintadas a óleo para que sejam laváveis e duráveis.
- Toda instalação sanitária de obra deverá atender, no mínimo, às seguintes especificações:
 - Conter Lavatórios;
 - Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
 - Serão individuais ou coletivos, do tipo calha revestida internamente com azulejos;
 - Possuirão as respectivas torneiras, sendo espaçadas de 0,60 m nos lavatórios coletivos;
 - Serão ligados à rede de esgotos quando houver ou, caso contrário, diretamente ao sumidouro, sem passar pela fossa;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

- Deverão ser previstos recipientes para coleta de papeis usados ao lado dos lavatórios;
- Conter Vasos sanitários:
- Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
- Serão instalados em gabinetes com um mínimo de 1,00 m², possuindo porta com trinco interno;
- Os gabinetes terão divisórias com altura mínima de 1,80 m e possuirão recipiente com tampa para depósito de papeis usados;
- As peças serão de louça e possuirão sifão;
- Terão caixa de descarga alimentada automaticamente;
- Será ligado à rede de esgotos, quando houver ou, caso contrário, ao sistema fossa-sumidouro projetado para esse fim.

Todas as instalações provisórias deverão ser construídas de acordo com os padrões da Contratante, conforme instruções de instalações provisórias previamente aprovados pela Fiscalização.

A obra não será iniciada sem que a Contratada encaminhe à Fiscalização cópias dos documentos exigidos nesta especificação e no contrato, destacando-se, dentre eles:

- A matrícula da obra no INSS;
- A ART de execução da obra junto ao CREA/PB.

Durante o decorrer da obra ficarão sob responsabilidade da Contratada, no tocante aos escritórios:

- A limpeza das instalações, o fornecimento de móveis e utensílios de consumo, água e energia elétrica, necessários às atividades da Fiscalização;
- A manutenção das instalações em perfeito estado de conservação e higiene;
- O fornecimento constante e contínuo de papel higiênico e remoção de lixo.

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM DAS SEGUINTE RUAS:

RUA PROJETADA 12 (TRECHO 01), RUA PROJETADA 12 (TRECHO 02), RUA JOÃO TERÇO, RUA PROJETADA 16.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

A contratada deverá instalar placa de obras nas dimensões 4,00m x 2,00m, em chapa de aço zincado nº 22. De acordo com a orientação da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.

A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização. A contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores durante todo o período de execução da obra.

O manual está disponível no sítio da Secretaria de Comunicação, na página principal do governo, ou pelo link: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual-Placa-de-Obras>.

Para a fixação da placa, será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.

A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m e 0,50m de profundidade. Após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, procedendo-se com os escoramentos e o preenchimento das escavações utilizando concreto simples.

1.2 – Serviços Topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.

A locação e nivelamento deverá ser executada com instrumentos topográficos de precisão, devidamente aferidos antes do início dos trabalhos. A locação será feita sempre usando as medidas calculadas sobre as cotas do projeto. Em caso de dúvidas, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA, na obrigação de fazer, por sua conta e risco e, nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições necessárias.

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 - Regularização de superfícies com motoniveladora.

A via a ser pavimentada já possui revestimento de solo silto-arenoso sobre o terreno natural constituído por material arenoso. O conjunto apresenta capacidade de suporte suficiente para atendimento às cargas atuantes.

Nos poucos locais onde for necessário, o solo adicional deverá ser de qualidade igual ou melhor que o existente (A-2-4 HRB), aplicado com umedecimento, espalhamento e compactação, a partir da utilização de equipamentos adequados.

A liberação da regularização será feita visualmente pelo Engenheiro Fiscal da obra.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

3. PAVIMENTAÇÃO DA RUA (PARALELEPÍPEDO)

3.1 – Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)

Os paralelepípedos deverão ser de granito ou de outras rochas satisfazendo às seguintes condições:

- Ser de granulação média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e alterações, além de apresentarem condições satisfatórias de dureza e tenacidade.
- Os ensaios e as especificações mais comuns são os seguintes:
 - Resistência à compressão simples maior que 1.000 kg/cm²,
 - Peso específico aparente mínimo de 2.400 kg/m³,
 - Absorção de água após 48 h de imersão menor que 0,5 % em peso.

Nota do projetista: A inspeção visual do Engenheiro Fiscal poderá permitir a dispensa desses ensaios com base na sua experiência prática.

Os paralelepípedos devem se aproximar o máximo possível da forma prevista com faces planas e sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face superficial do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e, nos casos mais comuns, perpendiculares entre si. Em qualquer caso, as dimensões da face inferior não devem diferir mais de 2 cm das da face superior.

Nota do projetista: As dimensões são as mais variadas possíveis, podendo-se aceitar variações de 13 a 15 cm para comprimento, largura e altura.

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre o colchão de areia normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Além disso, as juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

Os paralelepípedos depois de assentados deverão ser comprimidos com maço ou similar.

Os paralelepípedos, quando trazidos para o local de lançamento, poderão ser depositados sobre o subleito preparado caso não haja lugar disponível à margem da pista. Neste caso, os paralelepípedos deverão ser distribuídos em fileiras longitudinais interrompidas a cada 2,5 m para localização das linhas de referência para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço ao longo da pista afastados entre si não mais que 10 m.

Marcam-se com giz, nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, pelo eixo, e outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

das pistas. Entre o eixo e a guia outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais, com o espaçamento não superior a 2,5 m (com ponteiros auxiliares).

Pronta a rede de cordéis, procede-se com o assentamento da primeira fileira normal ao eixo. Nessa fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada de areia, acertada no ato assentamento de cada paralelepípedo de modo que sua face superior fique cerca de 1 cm acima do cordel; o calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo de modo a trazer sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando-se juntas em função das irregularidades das faces dos blocos, este segundo, por sua vez, será assentado como o primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para a guia dos dois lados devendo terminar junto a esta, preferivelmente, por um paralelepípedo mais comprido que o comum.

A segunda fileira deverá iniciar-se colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais serão assentados como os da primeira fila.

As juntas da terceira fila deverão, tanto quanto possível, ficar no prolongamento das juntas da primeira fila, os da quarta no prolongamento da segunda e assim sucessivamente.

Os paralelepípedos empregados numa mesma fileira deverão ter larguras praticamente iguais. As juntas longitudinais e transversais não deverão exceder 1,5 cm.

Em junções de trechos retos, alargamentos para estacionamento, curvas de pequeno raio, esquinas, cruzamentos e entroncamento devem ser aplicadas as orientações construtivas constantes do Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 2 – Pág., 628 a 631 – Wlastermiller de Senço – 2001.

Quando se trata de pavimentação de ruas de tráfego leve ou pouco intenso, a execução pura e simples do assentamento do paralelepípedo sobre a base de areia tem revelado ser suficiente.

A areia poderá ser de rio ou de cava. Deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, obedecendo à seguinte granulometria:

peneira nº 3 (6,35mm) - % que passa 100%

peneira nº 200 (0,07mm) - % que passa 5% a 15%

A areia, satisfazendo às especificações, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito preparado.

Essa areia poderá servir também para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos.

O enchimento das juntas será feito esparramando-se uma camada de areia do assentamento sobre o calçamento forçando-se a areia, por meio de vassouradas, a penetrar nas juntas até uma profundidade de 3 a 4 cm abaixo da face superior do bloco. Essa profundidade será preenchida com argamassa de cimento (ABNT-EB-1) e areia de assentamento no traço 1:3.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Durante todo o período de construção do calçamento, deverão ser construídas valetas próprias que desviem das enxurradas. Salienta-se que não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Para tanto, deverá ser providenciada a sinalização necessária.

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

A face do calçamento não deverá apresentar sob uma régua de 2,5 a 3,0 m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 10 mm.

Não mais de 20% dos paralelepípedos assentados numa fileira completa poderão ter comprimentos diferentes do estabelecido no projeto. Serão permitidos numa fileira completa no máximo 10% de paralelepípedos com larguras diferentes da estabelecida no projeto. Quanto à altura, os paralelepípedos não poderão ter mais de 10 % de variação dos limites estabelecidos.

Numa fileira completa, no máximo 30% das juntas poderão exceder o limite de 1,5 cm.

O calçamento será entregue o tráfego somente após o endurecimento da argamassa de rejuntamento.

4.2 – Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.

Guia reta: peça prismática de granito ou outra rocha de resistência equivalente, de seção retangular ou destinada a limitar a pista pavimentada, proteger o calçamento e evitar deslocamentos dos paralelepípedos, assim como proteger os passeios. Tem, em geral, comprimento máximo de 80 cm por 10 a 15 cm de largura e 40 cm de altura. Nas curvas usam-se guias retas de menor comprimento.

Meio-fio: é o conjunto de guias assentadas e alinhadas ao longo das bordas da pista.

Deverá ser aberta uma vala para assentamento das guias ao longo da borda do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, será colocada no fundo da vala uma camada do próprio material escavado que será, por sua vez, apiloado.

Com a função de proteger os bordos do pavimento ou amarrar determinadas seções, serão implantados cinturões de travamento a cada 20,00m em algumas ruas, conforme memória de cálculo, devido à grande inclinação da pista de rolamento. O piso dos cordões ficará na mesma cota do revestimento adjacente.

As guias serão assentadas com a face que não apresente falhas nem depressões para cima de tal forma que assuma o alinhamento e o nível do projeto. Em pontos definidos em projeto, as guias serão rebaixadas para execução de rampas de acesso, em atendimento aos parâmetros de acessibilidade estatuídos pela norma NBR 9050/2004 da ABNT.

As juntas serão tomadas com argamassa de cimento e areia com a dosagem de 1:3 em volume.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

O material escavado das valas deverá ser repostado ao lado das guias e apiloado logo que fique concluído o assentamento das mesmas.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 2 cm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

4. CALÇADA

4.1 – Execução de passeio (calçada) ou piso em concreto com concreto moldado in loco.

As calçadas serão executadas conforme indicações no desenho da seção típica, constante da prancha anexa, com as seguintes orientações:

O terreno sob a calçada será regularizado (corte ou aterro) com a devida compactação.

Sobre o terreno regularizado serão montadas formas com tiras de madeira com espessura de 1 cm fixadas ao solo através de piquetes formando quadros de modo a resultarem juntas secas retilíneas. As tiras de madeira terão altura prevista no projeto para o piso da calçada. Os quadros terão comprimento igual à largura da calçada.

O piso do passeio será em concreto armado no traço 1:2,5:3,5 – cimento/areia/brita 25 com espessura de 7 cm.

O lançamento do concreto deverá ser procedido em quadros alternados em etapas a cada 24 horas. O concreto será adensado com utilização de soquete manual ou de placa vibratória. Posteriormente, será sarrafeado com régua de alumínio, utilizando-se as formas como mestras.

Vinte e quatro horas após a concretagem será procedida a remoção das formas. Serão então concretados os quadros vazios, seguindo-se os mesmos procedimentos anteriores. Desta maneira, serão criadas “juntas frias” que permitirão os movimentos de dilatação e retração do concreto.

O concreto será coberto com lona, plástico ou outro material adequado para a cura. Esta cobertura poderá ser substituída por uma camada de areia de 3 cm de espessura, sendo mantida molhada por irrigação periódica durante, pelo menos, 96 horas (4 dias).

O acabamento será dado utilizando-se desempenadeira de madeira. Este acabamento terá textura homogênea, sem marcas de agregado graúdo ou da desempenadeira.

Caso seja necessário, visando melhorar a qualidade do acabamento, poderá ser espalhado, previamente, pó de cimento de modo uniforme sobre o concreto sarrafeado e ainda úmido, o que formará uma pasta a ser alisada com a desempenadeira.

4.2 – Caição em meio fio.

Será aplicada pintura em caição ao longo de todo meio fio da rua, previsto em projeto.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

4.3 – Rampa de acessibilidade (passeio 1,5m)

As rampas de acesso serão executadas de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT em especial a NBR 9050/84 conforme indicações do projeto. O procedimento construtivo será o mesmo das calçadas.

4.4 – Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização de base.

Deverá atender a NBR 9050. Os pisos para sinalização das acessibilidades aos portadores de necessidade especiais, serão em concreto com dimensões de 25x25 ou 30x30cm. Ver locais do assentamento em projeto.

4.5 – Aterro apiloado (manual) em camadas de 20cm com empréstimo de material.

Todos os aterros deverão ser executados em camadas de 20 cm de espessura, fortemente apiloadas conforme especificação da ABNT. Nos poucos locais onde for necessário, o solo adicional deverá ser de qualidade igual ou melhor que o existente, aplicado com umedecimento, espalhamento e compactação, a partir da utilização de equipamentos adequados.

4.6 – Alvenaria em tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19cm), assentado argamassa traço 1:4.

Serão erguidos em bloco cerâmico furados na horizontal, nas dimensões nominais de 09x19x19 cm (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:4 (cimento: areia média sem peneirar), com juntas de 1cm de espessura, obtendo-se ao final 19 cm de espessura, conforme indicado em projeto de arquitetura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e aberturas.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

5.1 – Sinalização vertical, com chapas planas de aço zincado N°16 conformidade com a norma ABNT 11904:2015.

As placas de sinalização vertical a serem utilizadas encontram-se indicadas nos desenhos anexos e deverão ser construídas conforme as normas do CONTRAN (vide ANEXO VII).

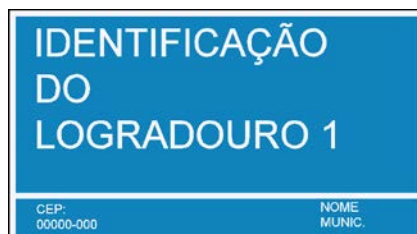
5.2 – Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45x25cm.

As placas para identificação das ruas deverão ser esmaltadas por vitrificação do esmalte sobre o metal a uma temperatura de 800°C, sendo sua superfície lisa e brilhosa, devendo possuir alta resistência mecânica e proteção contra intempéries. Suas cores não deverão sofrer alterações ao serem expostas aos raios solares.

As dimensões deverão ser de 45 x 25cm e terão as seguintes informações:

- Nome do logradouro, em tamanho de fonte proporcional as dimensões especificadas;
- Código de Endereçamento Postal - CEP, fornecido pelo Sistema de Correios e Telégrafos;

Conforme Modelo:



Modelo de Placa esmaltada para identificação de rua

6. DRENAGEM

6.1 – Boca de lobo para tubulação de 600 mm

As bocas de lobo serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos, revestida com argamassa (cimento e areia), no traço 1:3, com lastro de fundo de 10 cm e tampa em concreto armado, com escoramento com madeira de 3ª qualidade e não aparelhada.

6.2 – Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais

Itens e suas características

- Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 600 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.
- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Execução

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

6.3 – Extremidade bueiro simples com tubulação de concreto (D=600 mm)

As bocas (extremidades) de bueiro simples serão executadas em concreto ciclópico, conforme locais e dimensões especificadas em projeto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverão ser retirados todos os entulhos da pista de rolamento, galeria de drenagem, calçadas, canteiros, etc. e depositados em local apropriado indicado pela fiscalização. Não haverá pagamento específico para esse serviço devendo seu custo ser diluído nos demais itens.



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

SINALIZAÇÃO VERTICAL

1 Introdução

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

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

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

Todos os símbolos e legendas **devem** obedecer a diagramação dos sinais contida neste Manual.

2 Princípios da sinalização de trânsito

Na concepção e na implantação da sinalização de trânsito, **deve-se** ter como princípio básico as condições de percepção dos usuários da via, garantindo a real eficácia dos sinais.

Para isso, é preciso assegurar à sinalização vertical os princípios a seguir descritos:

- a) **Legalidade**
Código de Trânsito Brasileiro - CTB e legislação complementar;
- b) **Suficiência**
Permitir fácil percepção do que realmente é importante, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade;
- c) **Padronização**
Seguir um padrão legalmente estabelecido, e situações iguais devem ser sinalizadas com os mesmos critérios;
- d) **Clareza**
Transmitir mensagens objetivas de fácil compreensão;
- e) **Precisão e confiabilidade**



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Ser precisa e confiável, corresponder à situação existente;
Ter credibilidade;

f) Visibilidade e legibilidade

Ser vista à distância necessária;
Ser lida em tempo hábil para a tomada de decisão;

g) Manutenção e conservação

Estar permanentemente limpa, conservada, fixada e visível.

3 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

3.1 Definição e função

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Assim, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Pelos riscos à segurança dos usuários das vias e pela imposição de penalidades que são associadas às infrações relativas a essa sinalização, os princípios da sinalização de trânsito devem sempre ser observados e atendidos com rigor.

As proibições, obrigações e restrições devem ser estabelecidas para dias, períodos, horários, locais, tipos de veículos ou trechos em que se justifiquem, de modo que se legitimem perante os usuários.

É importante também que haja especial cuidado com a coerência entre diferentes regulamentações, ou seja, que a obediência a uma regulamentação não incorra em desrespeito à outra.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Conjunto de Sinais de Regulamentação:





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

3.2 Aspectos legais

As mensagens dos sinais de regulamentação são imperativas e seu desrespeito constitui infração, conforme capítulo XV do CTB.

As formas, cores e dimensões que formam os sinais de regulamentação são objeto de resolução do CONTRAN e **devem** ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário. Os detalhes dos sinais aqui apresentados constituem um padrão coerente com a legislação vigente.

3.3 Sinais de regulamentação

Com o objetivo de facilitar seu entendimento, escolha e aplicação, neste manual os 51 (cinquenta e um) sinais de regulamentação estão agregados em 8 (oito) grupos, alguns também em subgrupos, conforme sua natureza, função, característica e aspecto do trânsito que regulamentam.

Os grupos e subgrupos são os seguintes:

- a) Preferência de passagem;
- b) Velocidade;
- c) Sentido de Circulação;
- d) Movimentos de circulação:
 - d.1) Proibidos
 - d.2) Obrigatórios
- e) Normas especiais de circulação:
 - e.1) Controle de faixas de tráfego;
 - e.2) Restrições de trânsito por espécie e categoria de veículo;
 - e.3) Modos de operação.
- f) Controle das características dos veículos que transitam na via;
- g) Estacionamento;
- h) Trânsito de pedestres e ciclistas.

3.4 Características:

3.4.1 Padrões alfanuméricos

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação em áreas urbanas, devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar. Em áreas rurais devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números do tipo Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings series "D" ou "E (M)".



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

3.4.2 Retrorrefletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal).

Nas rodovias ou vias de trânsito rápido, não dotadas de iluminação pública as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas.

Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1), “Dê a Preferência” (R-2) e de “Velocidade Máxima” (R-19) sejam, no mínimo, retrorrefletivas.

Estudos de engenharia podem demonstrar a necessidade de utilização das placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas em vias com deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas.

As placas confeccionadas em material retrorrefletivo, luminosas ou iluminadas devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

3.4.3 Materiais das placas

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são o aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada.

Os materiais mais utilizados para confecção dos sinais são as tintas e películas.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.

As películas utilizadas são: plásticas (não retrorrefletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo “esferas expostas”. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semifosca.

3.4.4 Suporte das placas

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

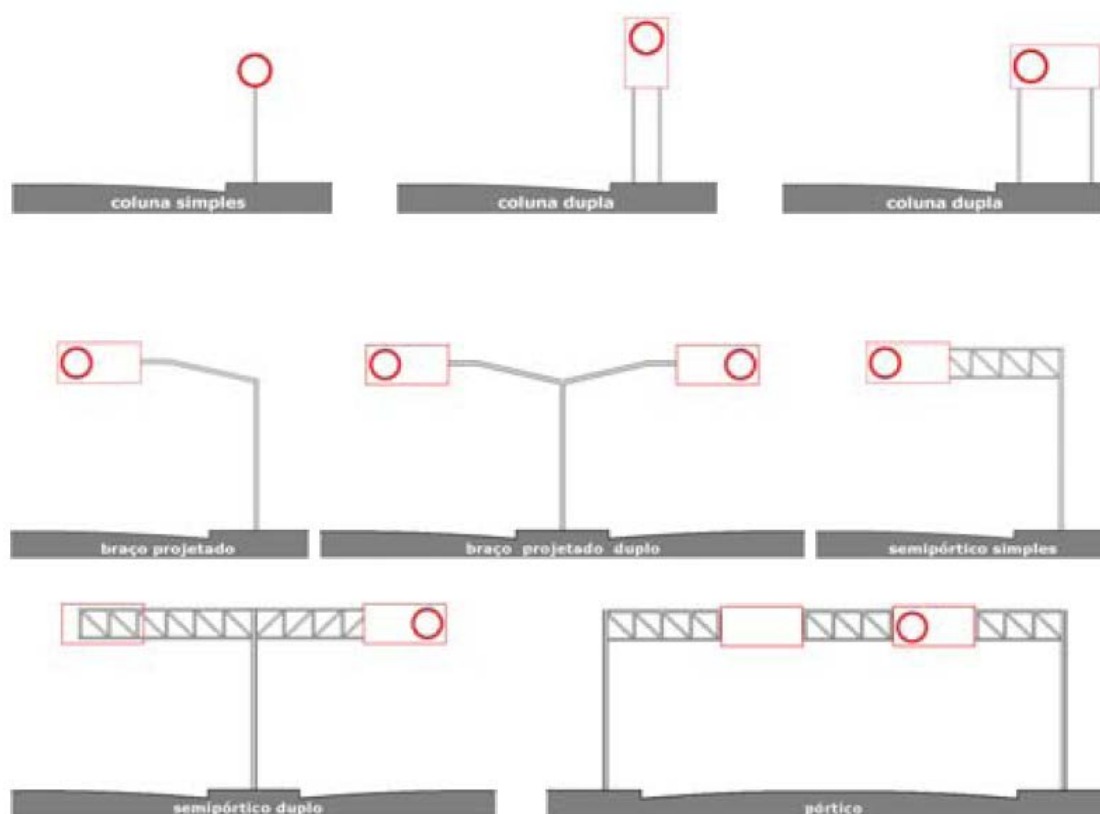
Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

Os materiais mais utilizados para confecção dos suportes são aço e madeira imunizada.

Outros materiais existentes ou surgidos à partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam, suas características originais, durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

- Exemplos de suportes:



Em determinados casos as placas podem ser fixadas em suportes existentes usados para outros fins, tais como, postes de iluminação, colunas ou braços de sustentação de grupos semafóricos.

Por questão de segurança e visibilidade é recomendável, quando possível, que a estrutura de viadutos, pontes e passarelas seja utilizada como suporte dos sinais, mantida a altura livre destinada à passagem de veículos.



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

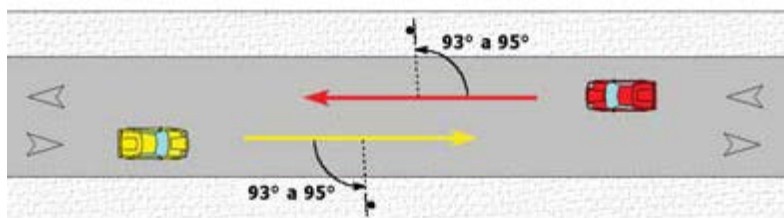
Os suportes **devem** possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. **Não devem** constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

Para sinais usados temporariamente, os suportes podem ser portáteis ou removíveis com características de forma e peso que impeçam seu deslocamento.

3.4.5 Posicionamento na via

A regra geral de posicionamento das placas de sinalização, consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que **devem** regulamentar, exceto nos casos previstos neste Manual.

As placas de sinalização **devem** ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.



As placas suspensas podem ser utilizadas, conforme estudos de engenharia de tráfego, nas seguintes situações:

- controle de uso de faixa de trânsito;
- interseção complexa;
- três faixas ou mais por sentido;
- distância de visibilidade restrita;
- pequeno espaçamento entre interseções;
- rampas de saídas com faixas múltiplas;
- grande percentagem de ônibus e caminhões na composição do tráfego;
- falta de espaço para colocação das placas nas posições convencionais;
- volume de tráfego próximo à capacidade da via.

Nas vias rurais e urbanas de trânsito rápido, a não ser que o espaço existente seja muito limitado, recomenda-se manter uma distância mínima de 50 metros entre placas, para



ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

permitir a leitura de todos os sinais, em função do tempo necessário para a percepção e reação dos condutores, especialmente quando são desenvolvidas velocidades elevadas.

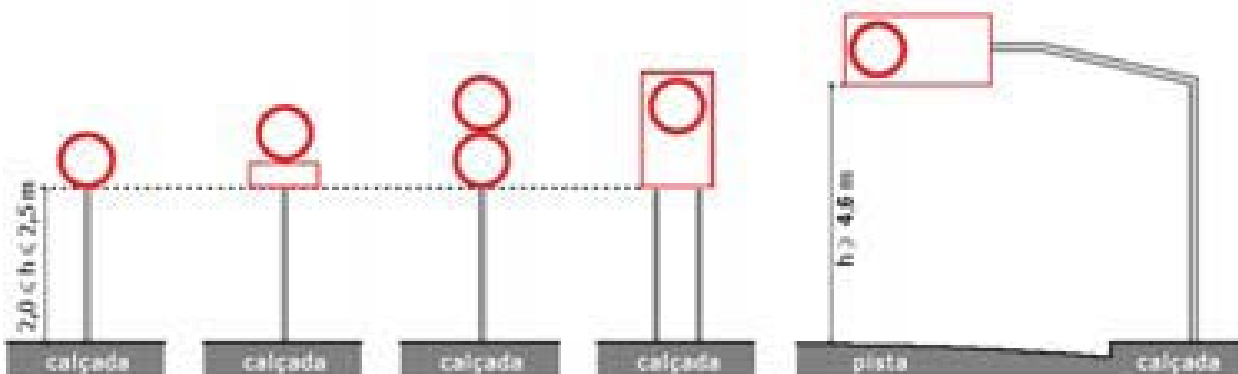
A altura e o afastamento lateral de colocação das placas de sinalização estão especificados de acordo com o tipo de via, urbana ou rural e são apresentados nas figuras a seguir.

- Posicionamento em vias urbanas:

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, **deve** ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir.

As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

Para as placas suspensas a altura livre mínima **deve** ser de 4,6 metros.



O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, **deve** ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

Nos casos de placas suspensas, **deve** ser considerado os mesmos valores medidos entre o suporte e a borda da pista.





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

A colocação de placas laterais em vias de trânsito rápido, com características semelhantes às vias rurais, poderá ser efetuada da mesma forma à aplicada nestas últimas, desde que não obstrua a eventual circulação de pedestres.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA


4

5.1 Regulamentação de Preferência de Passagem

Refere-se aos sinais que determinam os fluxos de veículos que **devem** parar ou dar preferência de passagem em uma interseção. São caracterizados, a seguir, os sinais:

R-1 - "Parada obrigatória"

R-2 - "Dê a preferência"

Sinal	Parada obrigatória	R-1	
Significado	Assinala ao condutor que deve parar seu veículo antes de entrar ou cruzar a via/pista.		
Princípios de utilização	<p>O sinal R-1 deve ser utilizado quando se deseja reforçar ou alterar a regra geral de direito de passagem prevista no art. 29, inciso III, do CTB.</p> <p>Seu uso deve se restringir às situações em que a parada de veículos for realmente necessária, sendo insuficiente ou perigosa a simples redução da velocidade, ou quando ocorrer uma das condições abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">• onde o risco potencial, ou a ocorrência de acidentes, demonstre sua necessidade;• nas interseções sem controle por semáforo, em área que tenha grande número de interseções semaforizadas;• nas passagens de nível não semaforizadas;• em vias transversais, junto a interseções com vias consideradas preferenciais, devido suas condições geométricas, de volume de tráfego ou continuidade física;• em interseções em que a via considerada secundária apresenta visibilidade restrita.		
Posicionamento na via	<p>A placa deve ser colocada no lado direito da via/pista, o mais próximo possível do ponto de parada do veículo.</p> <p>Em pistas com sentido único de circulação, em que o posicionamento da placa à direita não apresente boas condições de visibilidade, este sinal pode ser repetido ou colocado à esquerda.</p>		

Sinais Regulamentação – Pref. Pass. 39



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

Em pistas com sentido único de circulação, com duas ou mais faixas de trânsito, com grande volume de tráfego, recomenda-se o uso de placa contendo o sinal R-1 em ambos os lados.

Quando a via secundária interceptar a via que tem preferência de passagem em ângulo agudo, a posição da placa R-1 deve ser tal que não gere dúvidas aos usuários.

Em vias urbanas, a placa deve ser colocada no máximo a 10,0 m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

Em vias rurais, a placa deve ser colocada no mínimo a 1,5 m, e no máximo a 15,0 m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

A placa pode ser utilizada suspensa sobre a pista.

Exemplos de aplicação

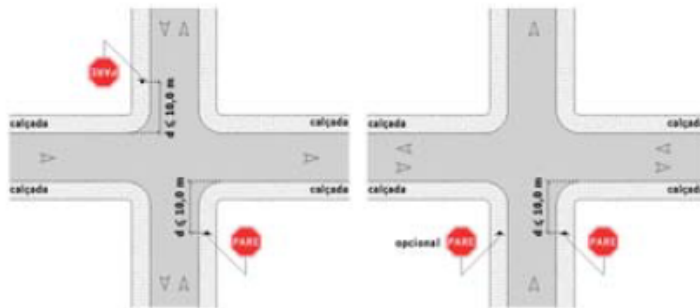


Fig. 9 via urbana

Fig. 10 via urbana



Fig. 11 via urbana

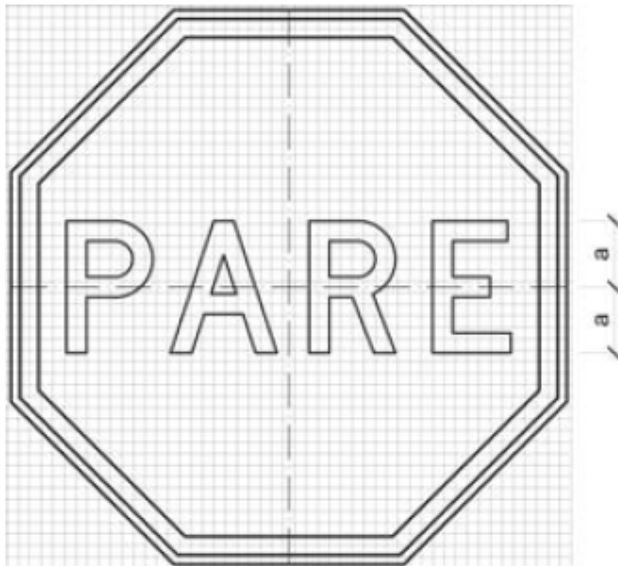
Fig. 12 via urbana



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

R-1

Parada Obrigatória



CORES:

Fundo: Vermelho Refletivo

Orla Interna: Branco Refletivo

Orla Externa: Vermelho Refletivo

Letras: Branco Refletivo

Verso: Preto Fosco

LETRAS:

Série D ou E, texto centralizado.

VIA	DIMENSÕES (mm)		
	Lado	Malha	a
URBANA	250	12,50 x 12,50	72
	350	17,50 x 17,50	101
	400	20 x 20	115
RURAL	350	17,50 x 17,50	101
	400	20 x 20	115
	480	24 x 24	138

Nota:

As dimensões dos sinais deverão ser definidas conforme o tipo de via, especificado no item 4.6 "dimensões".



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA

ANEXO VII
Plantas



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

***PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO
DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB***

**CONTRATO 1079046-70
SICONV 917522
Ministério do Desenvolvimento Regional**

LCL PROJETOS DE ENGENHARIA

Av. Gov. Flávio R. Coutinho, 500, SI 601, Jd Oceania

João Pessoa - PB

CEP: 58038-320

Tel: 83 99924-4447

Eng. Responsável: Lincoln Cartaxo de Lira Júnior

CPF 068.978.614-05

CREA 160 814 689 - 8

ENCARGOS SOCIAIS

Item	Discriminação	Horista	Mensalista
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
A-1	INSS	-	-
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 ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A-8	FGTS	8,00	8,00
A-9	SECONCI	-	-
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE "A"	50,51	20,28
B-1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,01	-
B-2	FERIADOS	4,30	-
B-3	AUXILIO - ENFERMIDADE	0,87	0,67
B-4	13º SALARIO	10,78	8,33
B-5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B-6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B-7	DIAS DE CHUVAS	1,98	-
B-8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B-9	FÉRIAS GOZADAS	13,64	10,55
B-10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE "A"	9,52	7,38
C-1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,45	3,45
C-2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C-3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,50	0,39
C-4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,10	3,17
C-5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
D	TAXAS DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,86	3,70
D-1	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,49	3,41
D-2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
	TOTAL GERAL	85,69	48,17

PROGRAMA: Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
 CONCEDENTE: Ministério do Desenvolvimento Regional
 CONVENENTE: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB
 CONTRATO: 1079046-70
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB
 REF. PREÇOS: SINAPI PB - 03/2022
 DESONERADO: Sim

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

CÁLCULO DE BDI		1 - Edificações			2 - Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Infra Viária Urbana			3 - Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			4 - Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			5 - Portuárias, Marítimas e Fluviais			6 - Fornecimento de Materiais e Equipamentos		
Item componente do BDI	% Info	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	4,01	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85	1,50	3,45	4,49
Seguro e Garantia (G)	0,40	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	0,30	0,48	0,82
Risco (R)	0,56	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	0,56	0,85	0,89
Despesas Financeiras (DF)	1,11	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	0,85	0,85	1,11
Lucro (L)	7,30	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	3,50	5,11	6,22
Impostos (I) - PIS, COFINS, CPRB, ISSQN	10,65	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna C)
- Os impostos (I) normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), CPRB (4,5%), ISS (2,5% MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB).
- O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

Fórmula Utilizada:

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

B.D.I = 27,46%

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VIAS URBANAS (obra tipo 2)

Os valores % informados se enquadram nos limites do Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário (CPRB desconsiderado)

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
1 - Edificações	20,34	22,12	25,00
2 - Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Infra Viária	19,60	20,97	24,23
3 - Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
4 - Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
5 - Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
6 - Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

0,01

**LINCOLN CARTAXO
DE LIRA
JUNIOR:06897861405**

Assinado de forma digital
por LINCOLN CARTAXO DE
LIRA JUNIOR:06897861405
Dados: 2023.02.10 10:49:43

-03'00'

PROJETO: Lincoln Cartaxo de Lira Júnior – Eng.º Civil CREA 160 814 689 - 8 – Tel. (83) 9 9924 4447

PROGRAMA: **Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de**
CONCEDENTE: **Ministério do Desenvolvimento Regional**
CONVENENTE: **MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB**
CONTRATO: **1079046-70**
OBRA: **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE**
REF. PREÇOS: **SINAPI PB - 03/2022**
DESONERADO: **Sim**

COTAÇÃO DE INSUMOS

ITEM	DESCRIÇÃO/FONTE	TIPO	UND	CUSTO
1	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 25 X 25 CM [MEDIANA]		M2	54
1.1	Precon Artefatos De Concreto LTDA (CNPJ: 13.617.541/0001-05) Tel (83) 98737-3842 . Contato Lucas Velozo .Data do contato 26/04/2022	INSUMO	M2	45
1.2	Paraiba Blocos e Pisos Ltda Tel (83) 99821-1430 - Contato Lucas . Data do contato 26/04/2022	INSUMO	M2	64
1.3	IAC BLOCOS E PISOS (CNPJ: 15.170.465/0001-68) Tel (83) 9614-2301.Contato Idácio Souto. Data do contato 26/04/2022	INSUMO	M2	54,4

Obs.: Adotado como referência a MEDIANA dos valores cotados

PROGRAMA: **Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento**
 CONCEDENTE: **Ministério do Desenvolvimento Regional**
 CONVENENTE: **MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB**
 CONTRATO: **1079046-70**
 OBRA: **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE**
 REF. PREÇOS: **SINAPI PB - 03/2022**
 DESONERADO: **Sim**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

ITEM	FORTE	TIPO	CÓD	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
1	ATERRO APOILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]					M3		89,96
3.1	SINAPI PB	INSUMO	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,1	41,96	46,16
3.2	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	14,60	43,80
2	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]					UN		438,24
2.1	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	9,75	22,75	221,81
2.2	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	102492	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	9,384743914	17,12	160,67
2.3	MERCADO	COTAÇÃO	1	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 25 X 25 CM [MEDIANA]	M2	1,025	54,4	55,76
3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO [ADAPTADO DE SINAPI 74209/001]					M2		337,24
3.1	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	18,88	18,88
3.2	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	14,60	29,20
3.3	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	0,01	297,65	2,98
3.4	SINAPI PB	INSUMO	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	6,12	6,12
3.5	SINAPI PB	INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	13,09	52,36
3.6	SINAPI PB	INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N 22* ADESIVADA DE *2 4 X	M2	1	225,00	225,00
3.7	SINAPI PB	INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	24,57	2,70
4	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]					M2		0,37
4.1	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	12,85	0,03
4.2	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	15,78	0,04
4.3	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	14,60	0,11
4.4	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	37,91	0,08
4.5	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	74,32	0,07
4.6	SINAPI PB	INSUMO	43614	TABUA NAO APARELHADA 2,5 X 15 CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	13,06	0,04
5	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]					UN		81,05
5.1	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	14,60	5,84
5.2	SINAPI PB	INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,24	0,96
5.3	SINAPI PB	INSUMO	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	74,25	74,25
6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA),					M2		75,96

6.1	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	87373	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0138	527,86	7,28
6.2	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,14	18,18	20,73
6.3	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,88	14,60	12,85
6.4	SINAPI PB	INSUMO	7271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUIROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	54	0,65	35,10
7	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE					M2	89,04	
7.1	SINAPI PB	INSUMO	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52	4,22	2,19
7.2	SINAPI PB	INSUMO	371	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS	KG	4	0,78	3,12
7.3	MERCADO	COTAÇÃO	1	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE) NAO INCLUI TROCA/MANUTENCAO DO CILINDRO	M2	1,05	54	57,12
7.4	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	18,18	9,09
7.5	SINAPI PB	COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	14,60	17,52

PROGRAMA: Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
CONCEDENTE: Ministério do Desenvolvimento Regional
CONVENENTE: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB
CONTRATO: 1079046-70
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELÉPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB
REF. PREÇOS: SINAPI PB - 03/2022
DESONERADO: Sim

QUADRO RESUMO DE QUANTITATIVOS A SEREM EXECUTADOS NAS RUAS

Item	Logradouro	Comprimento	Largura faixa rolamento	Largura passeio início	Largura passeio fim	Área Média	Sinalização vertical	Placa de rua	Rampa de acessibilidade	Cinturão travamento	Cinturão fechamento	Obs.
		m	m	m	m	m2	und	und	und	und	und	
TOTAL		414,05				3.974,88	3	5	8	18	5	
1	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	84,41	7	1,30	1,30	810,34	1	1	2	4	1	
2	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	125,06	7	1,30	1,30	1.200,58	2	2	2	5	0	
3	RUA JOÃO TERÇO	23,22	7	1,30	1,30	222,91	0	1	0	1	0	
4	RUA PROJETADA 16	181,36	7	1,30	1,30	1.741,06	0	1	4	8	4	

PROGRAMA:	Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
CONCEDENTE:	Ministério do Desenvolvimento Regional
CONVENENTE:	MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB
CONTRATO:	1079046-70
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB
REF. PREÇOS:	SINAPI PB - 03/2022
DESONERADO:	Sim

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS				RESULTADO			UNID	
				X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL		TOTAL
0.0	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB											
1.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01											
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO [ADAPTADO DE SINAPI 74209/001]	A placa terá 2,00m de largura por 4,0m de comprimento, conforme modelo de placas de obras da Secretaria de Comunicação da Presidência da República.									8	UN
1.1.1.1	EO - E4+4,41		1	4		2				8	8	
1.1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI	Comprimento total da via multiplicado pela largura									590,87	M2
1.1.2.1	EO - E4+4,41		1	84,41		7				590,87	590,87	
1.2	MOVIMENTO DE TERRA											
1.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	Comprimento total da via multiplicado pela largura									590,87	M2
1.2.1.1	EO - E4+4,41		1	84,41		7				590,87	590,87	
1.3	PAVIMENTAÇÃO											
1.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	Comprimento total da via, multiplicado pela largura, menos as áreas de interseções									590,87	M2
1.3.1.1	EO - E4+4,41		1	84,41		7				590,87	590,87	
1.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	Comprimento da via, multiplicado por dois, menos o comprimento do perimetro de interseção com outros logradouros									203,82	m
1.3.2.1	EO - E4+4,41		2	84,41						84,41	168,82	
1.3.2.2	Cinturão de fechamento		1	7						7	7	
1.3.2.3	Cinturão de travamento	E1 E2 E3 E4	4	7						7	28	
1.4	CALÇADA											
1.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Comprimento da via, multiplicado pela largura da calçada, multiplicada por um (lado), menos as áreas de interseções com outros logradouros									11,72	M3
1.4.1.1	EO - E4+4,41		2	84,41		1,3		0,07		7,68131	15,36	
1.4.1.2	Desconto rampa de acessibilidade (passeio 1,3m)		2	-7,5		1,3		0,07		-0,6825	-1,37	
1.4.1.3	Desconto meio fio (0,10 m)	Comprimento do meio fio, desconsiderando eventuais cinturões, vezes a espessura de 0,10 m (vide item 1.1.2)	-1	203,82		0,1		0,07		1,42674	-1,43	
1.4.1.4	Desconto piso tátil (altura: 0,02	Área do Piso Tátil (vide item 1.4.4)	-1	42,21				0,02		0,8442	-0,84	
1.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	Comprimento total de meio fio									168,82	M
1.4.2.1	EO - E4+4,41		2	84,41						84,41	168,82	
1.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	Rampa de acessibilidade na largura do passeio									2	UN
1.4.3.1	EO - E4+4,41		2	1						1	2	
1.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)										42,21	M2
1.4.4.1	EO - E4+4,41		2	84,41		0,25				21,1025	42,21	
1.4.5	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	Aterro das calçadas. Dois lados. Descontado espessura meio fio (10 cm) e alvenaria de contenção (20cm)									13,51	M3
1.4.5.1	EO - E4+4,41		2	84,41		1		0,08		6,7528	13,51	
1.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	Alvenaria de tijolo. Considerando espessura de reboco de um lado (3 cm)									35,45	M2
1.4.6.1	EO - E4+4,41		2	84,41		0,21				17,7261	35,45	
1.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA											

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UNID
				X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
1.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SECÇÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A, EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	Será utilizada placa de "Parada obrigatória" (R1).										0,3	m²
1.5.1.1	EO - E4+4,41		1	0,3							0,3	0,3	
1.5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	Serão utilizadas duas placas, sendo uma no início e outra no fim do logradouro										1	UN
1.5.2.1	EO - E4+4,41		1	1							1	1	
2.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02												
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES												
2.1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI	Comprimento total da via multiplicado pela largura										875,42	M2
2.1.1.1	EO - E6+5,06		1	125,06		7					875,42	875,42	
2.2	MOVIMENTO DE TERRA												
2.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.	Comprimento total da via multiplicado pela largura										875,42	M2
2.2.1.1	EO - E6+5,06		1	125,06		7					875,42	875,42	
2.3	PAVIMENTAÇÃO												
2.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	Comprimento total da via, multiplicado pela largura, menos as áreas de interseções										875,42	M2
2.3.1.1	EO - E6+5,06		1	125,06		7					875,42	875,42	
2.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	Comprimento da via, multiplicado por dois, menos o comprimento do perimetro de interseção com outros logradouros										285,12	m
2.3.2.1	EO - E6+5,06		2	125,06							125,06	250,12	
2.3.2.2	Cinturão de fechamento		0			7					7	0	
2.3.2.3	Cinturão de travamento	E1 E2 E3 E4 E5	5			7					7	35	
2.4	CALÇADA												
2.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Comprimento da via, multiplicado pela largura da calçada, multiplicada por um (lado), menos as áreas de interseções com outros logradouros										18,21	M3
2.4.1.1	EO - E6+5,06		2	125,06		1,3		0,07			11,38046	22,76	
2.4.1.2	Desconto rampa de acessibilidade (passeio 1,3m)		2	-7,5		1,3		0,07			-0,6825	-1,37	
2.4.1.3	Desconto meio fio (0,10 m)	Comprimento do meio fio, desconsiderando eventuais cinturões, vezes a espessura de 0,10 m (vide item 2.1.1)	-1	285,12		0,1		0,07			1,99584	-2	
2.4.1.4	Desconto piso tátil (altura: 0,02	Área do Piso Tátil (vide item 2.4.4)	-1	58,78				0,02			1,1756	-1,18	
2.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	Comprimento total de meio fio										250,12	M
2.4.2.1	EO - E6+5,06		2	125,06							125,06	250,12	
2.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	Rampa de acessibilidade na largura do passeio										2	UN
2.4.3.1	EO - E6+5,06		2	1							1	2	
2.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)											58,78	M2
2.4.4.1	EO - E6+5,06		2	125,06		0,25					31,265	62,53	
2.4.4.2	Desconto rampa de acessibilidade (passeio 1,3m)		2	-7,5		0,25					-1,875	-3,75	
2.4.5	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	Aterro das calçadas. Dois lados. Descontado espessura meio fio (10 cm) e alvenaria de contenção (20 cm)										20,01	M3
2.4.5.1	EO - E6+5,06		2	125,06		1		0,08			10,0048	20,01	
2.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	Alvenaria de tijolo. Considerando espessura de reboco de um lado (3 cm)										52,53	M2
2.4.6.1	EO - E6+5,06		2	125,06		0,21					26,2626	52,53	
2.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA												

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UNID
				X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
2.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SECÇÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A, EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	Será utilizada placa de "Parada obrigatória" (R1).										0,6	m²
2.5.1.1	EO - E6+5,06		2	0,3							0,3	0,6	
2.5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	Serão utilizadas duas placas, sendo uma no início e outra no fim do logradouro										2	UN
2.5.2.1	EO - E6+5,06		2	1						1	2		
3.0	RUA JOÃO TERTO												
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES												
3.1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI	Comprimento total da via multiplicado pela largura										162,54	M2
3.1.1.2	EO - E1+3,22		1	23,22		7				162,54	162,54		
3.2	MOVIMENTO DE TERRA												
3.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.	Comprimento total da via multiplicado pela largura										162,54	M2
3.2.1.1	EO - E1+3,22		1	23,22		7				162,54	162,54		
3.3	PAVIMENTAÇÃO												
3.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	Comprimento total da via, multiplicado pela largura, menos as áreas de interseções										162,54	M2
3.3.1.1	EO - E1+3,22		1	23,22		7				162,54	162,54		
3.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	Comprimento da via, multiplicado por dois, menos o comprimento do perimetro de interseção com outros logradouros										54,74	m
3.3.2.1	EO - E1+3,22		2	23,22						23,22	46,44		
3.3.2.2	Cinturão de fechamento		0			7				7	0		
3.3.2.3	Cinturão de travamento	E0+10	1			7				7	7		
3.3.2.4	Desconto de abertura (RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02)		-1			7				7	-7		
3.3.2.5	ACRESCIMO DE CALÇADA		1			8,3				8,3	8,3		
3.4	CALÇADA												
3.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Comprimento da via, multiplicado pela largura da calçada, multiplicada por um (lado), menos as áreas de interseções com outros logradouros										3,78	M3
3.4.1.1	EO - E1+3,22		2	23,22		1,3		0,07		2,11302	4,23		
3.4.1.2	Desconto meio fio (0,10 m)	Comprimento do meio fio, desconsiderando eventuais cinturões, vezes a espessura de 0,10 m (vide item 3.1.1)	-1	47,74		0,1		0,07		0,33418	-0,33		
3.4.1.3	Desconto piso tátil (altura: 0,02	Área do Piso Tátil (vide item 3.4.3)	-1	11,94				0,02		0,2388	-0,24		
3.4.1.4	Desconto de abertura (RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02)		-1	7		1,3		0,07		0,637	-0,64		
3.4.1.5	ACRESCIMO DE CALÇADA		1	8,3		1,3		0,07		0,7553	0,76		
3.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇÃO). AF_05/2021	Comprimento total de meio fio										47,74	M
3.4.2.1	EO - E1+3,22		2	23,22						23,22	46,44		
3.4.2.2	Desconto de abertura (RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02)		-1	7						7	-7		
3.4.2.3	ACRESCIMO DE CALÇADA		1	8,3						8,3	8,3		
3.4.3	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)											11,94	M2
3.4.3.1	EO - E1+3,22		2	23,22		0,25				5,805	11,61		
3.4.3.2	Desconto de abertura (RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02)		-1	7		0,25				1,75	-1,75		
3.4.3.3	ACRESCIMO DE CALÇADA		1	8,3		0,25				2,075	2,08		
3.4.4	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	Aterro das calçadas. Dois lados. Descontado espessura meio fio (10 cm) e alvenaria de contenção (20 cm)										3,82	M3
3.4.4.1	EO - E1+3,22		2	23,22		1		0,08		1,8576	3,72		
3.4.4.2	Desconto de abertura (RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02)		-1	7		1		0,08		0,56	-0,56		
3.4.4.3	ACRESCIMO DE CALÇADA		1	8,3		1		0,08		0,664	0,66		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UNID
				X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
3.4.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	Alvenaria de tijolo. Considerando espessura de reboco de um lado (3 cm)										10,02	M2
3.4.5.1	EO - E1+3,22		2	23,22		0,21					4,8762	9,75	
3.4.5.2	Desconto de abertura (RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02)		-1	7		0,21					1,47	-1,47	
3.4.5.3	ACRESCIMO DE CALÇADA		1	8,3		0,21					1,743	1,74	
3.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
3.5.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	Serão utilizadas duas placas, sendo uma no início e outra no fim do logradouro										1	UN
3.5.1.1	EO - E1+3,22		1	1							1	1	
3.6	DRENAGEM												
3.6.1	BOCA DE LOBO P/TUBULACAO DE 0,40M E 0,60M											2	ud
3.6.1.1	EO - E1+3,22		2	1							1	2	
3.6.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											10	M
3.6.2.1	EO - E1+3,22		2	5							5	10	
3.6.3	EXTREMIDADE BUEIRO SIMPLES TUB.CONCRETO(D=0,60M)											2	ud
3.6.3.1	EO - E1+3,22		2	1							1	2	
4.0	RUA PROJETADA 16												
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES												
4.1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI	Comprimento total da via multiplicado pela largura										1269,52	M2
4.1.1.1	EO - E9+1,36		1	181,36		7					1269,52	1269,52	
4.2	MOVIMENTO DE TERRA												
4.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.	Comprimento total da via multiplicado pela largura										1269,52	M2
4.2.1.1	EO - E9+1,36		1	181,36		7					1269,52	1269,52	
4.3	PAVIMENTAÇÃO												
4.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	Comprimento total da via, multiplicado pela largura, menos as áreas de interseções										1269,52	M2
4.3.1.1	EO - E9+1,36		1	181,36		7					1269,52	1269,52	
4.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	Comprimento da via, multiplicado por dois, menos o comprimento do perímetro de interseção com outros logradouros										412,72	m
4.3.2.1	EO - E9+1,36		2	181,36							181,36	362,72	
4.3.2.2	Cinturão de fechamento		4	7							7	28	
4.3.2.3	Cinturão de travamento	E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8	8	7							7	56	
4.3.2.4	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7							7	-7	
4.3.2.5	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7							7	-7	
4.3.2.6	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 13)		-1	5							5	-5	
4.3.2.7	Desconto de Abertura de rua (Acesso 1)		-1	5							5	-5	
4.3.2.8	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 14)		-1	5							5	-5	
4.3.2.9	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 17)		-1	5							5	-5	
4.4	CALÇADA												
4.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Comprimento da via, multiplicado pela largura da calçada, multiplicada por um (lado), menos as áreas de interseções com outros logradouros										23,02	M3
4.4.1.1	EO - E9+1,36		2	181,36		1,3		0,07			16,50376	33,01	
4.4.1.2	Desconto rampa de acessibilidade (passeio 1,3m)		4	-7,5		1,3		0,07			-0,6825	-2,73	
4.4.1.3	Desconto meio fio (0,10 m)	Comprimento do meio fio, desconsiderando eventuais cinturões, vezes a espessura de 0,10 m (vide item 4.1.1)	-1	378,72		0,1		0,07			2,65104	-2,65	
4.4.1.4	Desconto piso tátil (altura: 0,02	Área do Piso Tátil (vide item 4.4.4)	-1	74,68				0,02			1,4936	-1,49	
4.4.1.5	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		1,3		0,07			0,637	-0,64	
4.4.1.6	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		1,3		0,07			0,637	-0,64	
4.4.1.7	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 13)		-1	5		1,3		0,07			0,455	-0,46	
4.4.1.6	Desconto de Abertura de rua (Acesso 1)		-1	5		1,3		0,07			0,455	-0,46	
4.4.1.7	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 14)		-1	5		1,3		0,07			0,455	-0,46	

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UNID
				X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
4.4.1.8	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 17)		-1	5		1,3		0,07		0,455	-0,46		
4.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	Comprimento total de meio fio										328,72	M
4.4.2.1	EO - E9+1,36		2	181,36						181,36	362,72		
4.4.2.2	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7						7	-7		
4.4.2.3	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7						7	-7		
4.4.2.4	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 13)		-1	5						5	-5		
4.4.2.5	Desconto de Abertura de rua (Acesso 1)		-1	5						5	-5		
4.4.2.6	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 14)		-1	5						5	-5		
4.4.2.7	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 17)		-1	5						5	-5		
4.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	Rampa de acessibilidade na largura do passeio										4	UN
4.4.3.1	EO - E9+1,36		4	1						1	4		
4.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)											74,68	M2
4.4.4.1	EO - E9+1,36		2	181,36		0,25				45,34	90,68		
4.4.4.2	Desconto rampa de acessibilidade (passeio 1,3m)		4	-7,5		0,25				-1,875	-7,5		
4.4.4.3	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		0,25				1,75	-1,75		
4.4.4.4	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		0,25				1,75	-1,75		
4.4.4.5	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 13)		-1	5		0,25				1,25	-1,25		
4.4.4.6	Desconto de Abertura de rua (Acesso 1)		-1	5		0,25				1,25	-1,25		
4.4.4.7	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 14)		-1	5		0,25				1,25	-1,25		
4.4.4.8	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 17)		-1	5		0,25				1,25	-1,25		
4.4.5	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	Aterro das calçadas. Dois lados. Descontado espessura meio fio (10 cm) e alvenaria de contenção (20 cm)										26,3	M3
4.4.5.1	EO - E9+1,36		2	181,36		1		0,08		14,5088	29,02		
4.4.5.2	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		1		0,08		0,56	-0,56		
4.4.5.3	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		1		0,08		0,56	-0,56		
4.4.5.4	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 13)		-1	5		1		0,08		0,4	-0,4		
4.4.5.5	Desconto de Abertura de rua (Acesso 1)		-1	5		1		0,08		0,4	-0,4		
4.4.5.6	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 14)		-1	5		1		0,08		0,4	-0,4		
4.4.5.7	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 17)		-1	5		1		0,08		0,4	-0,4		
4.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	Alvenaria de tijolo. Considerando espessura de reboco de um lado (3 cm)										69,03	M2
4.4.6.1	EO - E9+1,36		2	181,36		0,21				38,0856	76,17		
4.4.6.2	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		0,21				1,47	-1,47		
4.4.6.3	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 12 - TRECHO		-1	7		0,21				1,47	-1,47		
4.4.6.4	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 13)		-1	5		0,21				1,05	-1,05		
4.4.6.5	Desconto de Abertura de rua (Acesso 1)		-1	5		0,21				1,05	-1,05		
4.4.6.6	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 14)		-1	5		0,21				1,05	-1,05		
4.4.6.7	Desconto de Abertura de rua (RUA PROJETADA 17)		-1	5		0,21				1,05	-1,05		
4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
4.5.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	Serão utilizadas duas placas, sendo uma no início e outra no fim do logradouro										1	UN
4.5.1.1	EO - E9+1,36		1	1						1	1		

PROGRAMA:	Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano		
CONCEDENTE:	Ministério do Desenvolvimento Regional		
CONVENIENTE:	MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
CONTRATO:	1079046-70		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB	Encargos:	85,69%
REF. PREÇOS:	SINAPI PB - 03/2022	B.D.I. Serviços:	27,46%
DESONERADO:	Sim		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

FORTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES (R\$) - UNIT	VALORES (R\$) - TOTAL
		0.0	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB				390.476,09
		1.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01				81.774,28
		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				3.716,51
Composição	3	1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO [ADAPTADO DE SINAPI 74209/001]	UN	8,00	429,85	3.438,80
Composição	4	1.1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	590,87	0,47	277,71
		1.2	MOVIMENTO DE TERRA				65,00
SINAPI PB	100575	1.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	590,87	0,11	65,00
		1.3	PAVIMENTAÇÃO				57.563,37
SINAPI PB	101169	1.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	590,87	84,71	50.052,60
DER PB	04.910.02	1.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	203,82	36,85	7.510,77
		1.4	CALÇADA				20.113,32
SINAPI PB	94990	1.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	11,72	767,62	8.996,51
SINAPI PB	102498	1.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	168,82	1,35	227,91
COMPOSIÇÃO	2	1.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	UN	2,00	558,58	1.117,16
Composição	7	1.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	42,21	113,49	4.790,41
COMPOSIÇÃO	1	1.4.5	ATERRO APOIADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	13,51	114,66	1.549,06
COMPOSIÇÃO	6	1.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	35,45	96,82	3.432,27
		1.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				316,08
DER PB	06.200.00	1.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SEÇÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A, EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	m²	0,30	709,24	212,77
Composição	5	1.5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	1,00	103,31	103,31
		2.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02				115.287,83
		2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				411,45
Composição	4	2.1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	875,42	0,47	411,45
		2.2	MOVIMENTO DE TERRA				96,30
SINAPI PB	100575	2.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	875,42	0,11	96,30
		2.3	PAVIMENTAÇÃO				84.663,50
SINAPI PB	101169	2.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	875,42	84,71	74.156,83

FORTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES (R\$) - UNIT	VALORES (R\$) - TOTAL
DER PB	04.910.02	2.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	285,12	36,85	10.506,67
		2.4	CALÇADA				29.484,42
SINAPI PB	94990	2.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	18,21	767,62	13.978,36
SINAPI PB	102498	2.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	250,12	1,35	337,66
COMPOSIÇÃO	2	2.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	UN	2,00	558,58	1.117,16
Composição	7	2.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	58,78	113,49	6.670,94
COMPOSIÇÃO	1	2.4.5	ATERRO APOILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	20,01	114,66	2.294,35
COMPOSIÇÃO	6	2.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	52,53	96,82	5.085,95
		2.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				632,16
DER PB	06.200.00	2.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SECCÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A, EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	m²	0,60	709,24	425,54
Composição	5	2.5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	2,00	103,31	206,62
		3.0	RUA JOÃO TERÇO				31.301,41
		3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				76,39
Composição	4	3.1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	162,54	0,47	76,39
		3.2	MOVIMENTO DE TERRA				17,88
SINAPI PB	100575	3.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	162,54	0,11	17,88
		3.3	PAVIMENTAÇÃO				15.785,93
SINAPI PB	101169	3.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	162,54	84,71	13.768,76
DER PB	04.910.02	3.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	54,74	36,85	2.017,17
		3.4	CALÇADA				5.729,26
SINAPI PB	94990	3.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	3,78	767,62	2.901,60
SINAPI PB	102498	3.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	47,74	1,35	64,45
Composição	7	3.4.3	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	11,94	113,49	1.355,07
COMPOSIÇÃO	1	3.4.4	ATERRO APOILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	3,82	114,66	438,00
COMPOSIÇÃO	6	3.4.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	10,02	96,82	970,14
		3.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				103,31
Composição	5	3.5.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	1,00	103,31	103,31
		3.6	DRENAGEM				9.588,64
DER PB	04.999.27	3.6.1	BOCA DE LOBO P/TUBULACAO DE 0,40M E 0,60M	ud	2,00	2.165,70	4.331,40

FONTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES (R\$) - UNIT	VALORES (R\$) - TOTAL
SINAPI PB	92221	3.6.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	10,00	350,15	3.501,50
DER PB	04.101.01	3.6.3	EXTREMIDADE BUEIRO SIMPLES TUB.CONCRETO(D=0,60M)	ud	2,00	877,87	1.755,74
		4.0	RUA PROJETADA 16				162.112,57
		4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				596,67
Composição	4	4.1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	1.269,52	0,47	596,67
		4.2	MOVIMENTO DE TERRA				139,65
SINAPI PB	100575	4.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	1.269,52	0,11	139,65
		4.3	PAVIMENTAÇÃO				122.749,77
SINAPI PB	101169	4.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.269,52	84,71	107.541,04
DER PB	04.910.02	4.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	412,72	36,85	15.208,73
		4.4	CALÇADA				38.523,17
SINAPI PB	94990	4.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	23,02	767,62	17.670,61
SINAPI PB	102498	4.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	328,72	1,35	443,77
COMPOSIÇÃO	2	4.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	UN	4,00	558,58	2.234,32
Composição	7	4.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	74,68	113,49	8.475,43
COMPOSIÇÃO	1	4.4.5	ATERRO APOIADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	26,30	114,66	3.015,56
COMPOSIÇÃO	6	4.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	69,03	96,82	6.683,48
		4.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				103,31
Composição	5	4.5.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	1,00	103,31	103,31

PROGRAMA:	Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano		
CONCEDENTE:	Ministério do Desenvolvimento Regional		
CONVENIENTE:	MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
CONTRATO:	1079046-70		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA	Encargos:	85,69%
REF. PREÇOS:	SINAPI PB - 03/2022	B.D.I. Serviços:	27,46%
DESONERADO:	Sim		

PLANILHA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	UNID.	QUANT.	VALORES (R\$) - UNIT	VALORES (R\$) - TOTAL
0.0	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB				390.476,09
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				4.801,02
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO [ADAPTADO DE SINAPI 74209/001]	UN	8,00	429,85	3.438,80
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	UN	8,00	429,85	3.438,80
1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	2.898,35	0,47	1.362,22
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M2	590,87	0,47	277,71
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M2	875,42	0,47	411,45
	RUA JOÃO TERÇO	M2	162,54	0,47	76,39
	RUA PROJETADA 16	M2	1.269,52	0,47	596,67
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				318,83
2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	2.898,35	0,11	318,83
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M2	590,87	0,11	65,00
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M2	875,42	0,11	96,30
	RUA JOÃO TERÇO	M2	162,54	0,11	17,88
	RUA PROJETADA 16	M2	1.269,52	0,11	139,65
3.0	PAVIMENTAÇÃO				280.762,57
3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	2.898,35	84,71	245.519,23
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M2	590,87	84,71	50.052,60
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M2	875,42	84,71	74.156,83
	RUA JOÃO TERÇO	M2	162,54	84,71	13.768,76
	RUA PROJETADA 16	M2	1.269,52	84,71	107.541,04
3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	956,40	36,85	35.243,34
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	m	203,82	36,85	7.510,77
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	m	285,12	36,85	10.506,67
	RUA JOÃO TERÇO	m	54,74	36,85	2.017,17
	RUA PROJETADA 16	m	412,72	36,85	15.208,73
4.0	CALÇADA				93.850,17
4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	56,73	767,62	43.547,08
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M3	11,72	767,62	8.996,51
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M3	18,21	767,62	13.978,36
	RUA JOÃO TERÇO	M3	3,78	767,62	2.901,60
	RUA PROJETADA 16	M3	23,02	767,62	17.670,61
4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	795,40	1,35	1.073,79
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M	168,82	1,35	227,91
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M	250,12	1,35	337,66
	RUA JOÃO TERÇO	M	47,74	1,35	64,45
	RUA PROJETADA 16	M	328,72	1,35	443,77
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	UN	8,00	558,58	4.468,64
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	UN	2,00	558,58	1.117,16
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	UN	2,00	558,58	1.117,16
	RUA JOÃO TERÇO				0,00
	RUA PROJETADA 16	UN	4,00	558,58	2.234,32
4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	187,61	113,49	21.291,85
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M2	42,21	113,49	4.790,41
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M2	58,78	113,49	6.670,94
	RUA JOÃO TERÇO	M2	11,94	113,49	1.355,07
	RUA PROJETADA 16	M2	74,68	113,49	8.475,43
4.5	ATERRO APOIADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	63,64	114,66	7.296,97
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M3	13,51	114,66	1.549,06
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M3	20,01	114,66	2.294,35

ITEM	CÓDIGO	UNID.	QUANT.	VALORES (R\$) - UNIT	VALORES (R\$) - TOTAL
	RUA JOÃO TERÇO	M3	3,82	114,66	438,00
	RUA PROJETADA 16	M3	26,30	114,66	3.015,56
4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	167,03	96,82	16.171,84
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	M2	35,45	96,82	3.432,27
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	M2	52,53	96,82	5.085,95
	RUA JOÃO TERÇO	M2	10,02	96,82	970,14
	RUA PROJETADA 16	M2	69,03	96,82	6.683,48
5.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				1.154,86
5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SECÇÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	m²	0,90	709,24	638,31
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	m²	0,30	709,24	212,77
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	m²	0,60	709,24	425,54
	RUA JOÃO TERÇO				0,00
	RUA PROJETADA 16				0,00
5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	5,00	103,31	516,55
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	UN	1,00	103,31	103,31
	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	UN	2,00	103,31	206,62
	RUA JOÃO TERÇO	UN	1,00	103,31	103,31
	RUA PROJETADA 16	UN	1,00	103,31	103,31
6.0	DRENAGEM				9.588,64
5.1	BOCA DE LOBO P/TUBULACAO DE 0,40M E 0,60M	ud	2,00	2.165,70	4.331,40
	RUA JOÃO TERÇO	ud	2,00	2.165,70	4.331,40
5.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA	M	10,00	350,15	3.501,50
	RUA JOÃO TERÇO	M	10,00	350,15	3.501,50
5.1	EXTREMIDADE BUEIRO SIMPLES TUB.CONCRETO(D=0,60M)	ud	2,00	877,87	1.755,74
	RUA JOÃO TERÇO	ud	2,00	877,87	1.755,74

PROGRAMA:	Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano / Apoio a Política Nacional de Desenvol	
CONCEDENTE:	Ministério do Desenvolvimento Regional	
CONVENENTE:	MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB	Encargos
CONTRATO:	1079046-70	85,69%
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE	B.D.I.
REF. PREF. DE PREÇOS:	SINAPI PB - 03/2022	27,46%
DESONERADO:	Sim	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES (R\$)
0.0	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB	390.476,09
1.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	81.774,28
2.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	115.287,83
3.0	RUA JOÃO TERÇO	31.301,41
4.0	RUA PROJETADA 16	162.112,57
5.0		



**Quadro de Composição do Investimento - QCI - OGU -
Setor Público**

Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB

Agente executor

MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB

Programa

Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano

Modalidade

Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento

Item	Discriminação	Investimento total (R\$)		
		Recursos União	Contrapartida	Outras
1.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	80.460,98	1.313,30	
2.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	113.436,29	1.851,54	
3.0	RUA JOÃO TERÇO	30.798,71	502,70	
4.0	RUA PROJETADA 16	159.509,02	2.603,55	
Total		384.205,00	6.271,09	0,00

SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB, 10 de fevereiro 2023

Local/Data
**LINCOLN CARTAXO
DE LIRA
JUNIOR:06897861405**

Assinado de forma digital por
LINCOLN CARTAXO DE LIRA
JUNIOR:06897861405
Dados: 2023.02.10 10:48:43 -03'00'

Assinatura do representante da equipe técnica
Nome Lincoln Cartaxo de Lira Júnior
Cargo Engenheiro Civil
CREA 160.814.689-8

Assinatura do agente executor
Nome Severo Luis do Nascimento Neto
Cargo Prefeito Constitucional



Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Agente promotor/executor MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			Programa Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano				Modalidade Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano		
Agente financeiro Ministério do Desenvolvimento Regional			Nome do empreendimento PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE S				Valor de financiamento/repasso R\$ 390.476,09		
Localização DIVERSAS			Tipo de obra/serviço Infraestrutura						

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R\$)	Mês 04			Concedente R\$	Proponente R\$	%	Concedente R\$	Proponente R\$	%
				Concedente R\$	Proponente R\$	%						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	22,77	81.774,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	32,10	115.287,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	RUA PROJETADA 16	45,13	162.112,57	98.395,33	1.606,03	61,69%	-	-	-	-	-	-
4.0	TRAVESSA AGAMENON ISMAEL	15,51	68.183,44	67.103,86	1.079,58	100,00%	-	-	-	-	-	-
Total simples		116,00	427.358,12	165.499,19	2.685,62	46,83%						
Total acumulado				420.510,15	6.847,97	118,98%						

SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB,
Local/Data

Resp. Técnico: Eng. Lincoln Cartaxo de Lira Júnior
CREA-PB 160.814.689-8

Proponente _____

LINCOLN
CARTAXO DE LIRA
JUNIOR:06897861
405

Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Dados: 2023.02.10 10:47:24 -03'00'

27.477 v006	PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
----------------	--

Nº OPERAÇÃO 1079046-70	Nº SICONV 917522	GIGOV João Pessoa /PB	GESTOR Ministério do Desenvolvimento	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Apoio a Política Nacional do Desenvolvimento Urbano	DATA ASSINATURA
PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			MUNICÍPIO / UF SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR	CREA/CAU 160.814.689-8	
Fiscalização	CREA/CAU	ART/RRT

EVENTOS

Núm do Evento	Título do Evento
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	MOVIMENTO DE TERRA
4	PAVIMENTAÇÃO
5	CALÇADA
6	SINALIZAÇÃO VIARIA
7	DRENAGEM
8	
9	
10	
11	
12	

LINCOLN
CARTAXO DE LIRA
JUNIOR:06897861
405

Assinado de forma digital
por LINCOLN CARTAXO DE
LIRA JUNIOR:06897861405
Dados: 2022.11.24
09:05:52 -03'00'

Nº OPERAÇÃO 1079046-70	Nº SICONV 917522	GIGOV João Pessoa /PB	GESTOR Ministério do Desenvolvimento	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Apoio a Política Nacional do Desenvolvimento Urbano	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			MUNICÍPIO / UF SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

Valor Total do Orçamento: R\$ 390.476,09

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	RUA JOÃO TERÇO	RUA PROJETADA 16	RUA PROJETADA 16 - PAV. E0 ÁTE E4+10,68	RUA PROJETADA 16 - PAV. E4+10,68 ÁTE E9+1,36
								1	2	3	4	5	6
Nível	0.0	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB											
Nível	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
Serviço	1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO [ADAPTADO DE SINAPI 74209/001]	UN	8,00	429,85	3.438,80	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	8,00					
Serviço	1.1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	2.898,35	0,47	1.362,22	2-SERVIÇOS PRELIMINARES	590,87	875,42	162,54	1.269,52		
Nível	1.2	MOVIMENTO DE TERRA											
Serviço	1.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	2.898,35	0,11	318,83	3-MOVIMENTO DE TERRA	590,87	875,42	162,54	1.269,52		
Nível	1.3	PAVIMENTAÇÃO											
Serviço	1.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	2.898,35	84,71	245.519,23	4-PAVIMENTAÇÃO	590,87	875,42	162,54		634,76	634,76
Serviço	1.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	956,40	36,85	35.243,34	4-PAVIMENTAÇÃO	203,82	285,12	54,74		206,40	206,32
Nível	1.4	CALÇADA											
Serviço	1.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	56,73	767,62	43.547,08	5-CALÇADA	11,72	18,21	3,78	23,02		
Serviço	1.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	795,40	1,35	1.073,79	5-CALÇADA	168,82	250,12	47,74	328,72		
Serviço	1.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	UN	8,00	558,58	4.468,64	5-CALÇADA	2,00	2,00		4,00		
Serviço	1.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	187,61	113,49	21.291,85	5-CALÇADA	42,21	58,78	11,94	74,68		
Serviço	1.4.5	ATERRO APOILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	63,64	114,66	7.296,97	5-CALÇADA	13,51	20,01	3,82	26,30		
Serviço	1.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	167,03	96,82	16.171,84	5-CALÇADA	35,45	52,53	10,02	69,03		

Frentes de Obra:

RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	RUA JOÃO TERÇO	RUA PROJETADA 16	RUA PROJETADA 16 - PAV. E0 ATE E4+10,68	RUA PROJETADA 16 - PAV. E4+10,68 ATE E9+1,36
1	2	3	4	5	6

Valor Total do Orçamento: R\$ 390.476,09

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Nível	1.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA											
Serviço	1.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SECÇÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METÁLICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A, EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	m²	0,90	709,23	638,31	6-SINALIZAÇÃO VIARIA	0,30	0,60				
Serviço	1.5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	5,00	103,31	516,55	6-SINALIZAÇÃO VIARIA	1,00	2,00	1,00	1,00		
Nível	1.6	DRENAGEM											
Serviço	1.6.1	BOCA DE LOBO P/TUBULACAO DE 0,40M E 0,60M	ud	2,00	2.165,70	4.331,40	7-DRENAGEM			2,00			
Serviço	1.6.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	10,00	350,15	3.501,50	7-DRENAGEM			10,00			
Serviço	1.6.3	EXTREMIDADE BUEIRO SIMPLES TUB.CONCRETO(D=0,60M)	ud	2,00	877,87	1.755,74	7-DRENAGEM			2,00			

SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB, 24 de novembro de 2022

Local e Data

Responsável Técnico: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR
CREA / CAU: 160.814.689-8

LINCOLN CARTAXO
DE LIRA
JUNIOR:06897861405

Assinado de forma digital por
LINCOLN CARTAXO DE LIRA
JUNIOR:06897861405
Dados: 2022.11.24 09:06:09
-03'00'



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1079046-70	Nº SICONV 917522	GIGOV João Pessoa /PB	GESTOR Ministério do Desenvolvimento	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Apoio a Política Nacional do Desenvolvimento Urbano	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			MUNICÍPIO / UF SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 390.476,09

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
1	Evento	Administração Local	R\$	-
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	4.801,02
2	1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO [ADAPTADO DE SINAPI 74209/001]	UN	8,00
2	1.1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE [ADAPTADO DE SINAPI 78472]	M2	2.898,35
3	Evento	MOVIMENTO DE TERRA	R\$	318,83
3	1.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	2.898,35
4	Evento	PAVIMENTAÇÃO	R\$	280.762,57
4	1.3.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	2.898,35
4	1.3.2	FORN. E APLICACAO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA	m	956,40
5	Evento	CALÇADA	R\$	93.850,17
5	1.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	56,73
5	1.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	795,40
5	1.4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (PASSEIO 1,3M) [PROJETO ESPECÍFICO]	UN	8,00
5	1.4.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ADAPTADO DE 09418/ORSE)	M2	187,61
5	1.4.5	ATERRO APOILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE MATERIAL [ADAPTADO SINAPI 73904/001]	M3	63,64
5	1.4.6	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM [ADAPTADO DE SINAPI 73935/002]	M2	167,03
6	Evento	SINALIZAÇÃO VIARIA	R\$	1.154,86

RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	RUA JOÃO TERÇO	RUA PROJETADA 16	RUA PROJETADA 16 - PAV. EO ATE E4+10,68	RUA PROJETADA 16 - PAV. E4+10,68 ATE E 9+1,36
1	2	3	4	5	6
81.774,26	115.287,83	31.301,42	39.362,81	61.376,36	61.373,41
-	-	-	-	-	-
3.716,51	411,45	76,39	596,67	-	-
8,00	-	-	-	-	-
590,87	875,42	162,54	1.269,52	-	-
65,00	96,30	17,88	139,65	-	-
590,87	875,42	162,54	1.269,52	-	-
57.563,37	84.663,50	15.785,93	-	61.376,36	61.373,41
590,87	875,42	162,54	-	634,76	634,76
203,82	285,12	54,74	-	206,40	206,32
20.113,31	29.484,42	5.729,26	38.523,18	-	-
11,72	18,21	3,78	23,02	-	-
168,82	250,12	47,74	328,72	-	-
2,00	2,00	-	4,00	-	-
42,21	58,78	11,94	74,68	-	-
13,51	20,01	3,82	26,30	-	-
35,45	52,53	10,02	69,03	-	-
316,08	632,16	103,31	103,31	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 390.476,09

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
6	1.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNT NBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM SECÇÃO QUADRADA DE 3" MADEIRA DE LEI, PINTADO DUAS DEMÃOS, TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA OU ESMALTE SINTÉTICO BRANCO, COM FIXAÇÃO, PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METÁLICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO III A, EM ACORDO NORMA NBR 14644/2013	m²	0,90
6	1.5.2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM [ADAPTADO DE SINAPI 73916/002]	UN	5,00
7	Evento	DRENAGEM	R\$	9.588,64
7	1.6.1	BOCA DE LOBO P/TUBULACAO DE 0,40M E 0,60M	ud	2,00
7	1.6.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	10,00
7	1.6.3	EXTREMIDADE BUEIRO SIMPLES TUB.CONCRETO(D=0,60M)	ud	2,00
8	Evento		R\$	-
9	Evento		R\$	-
10	Evento		R\$	-
11	Evento		R\$	-
12	Evento		R\$	-

RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02	RUA JOÃO TERÇO	RUA PROJETADA 16	RUA PROJETADA 16 - PAV. E0 ATE E4+10,68	RUA PROJETADA 16 - PAV. E4+10,68 ATE E 9+1,36
1	2	3	4	5	6
81.774,26	115.287,83	31.301,42	39.362,81	61.376,36	61.373,41

0,30	0,60	-	-	-	-
1,00	2,00	1,00	1,00	-	-
-	-	9.588,64	-	-	-
-	-	2,00	-	-	-
-	-	10,00	-	-	-
-	-	2,00	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB, 24 de novembro de 2022

Local e Data

Responsável Técnico: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR

CREA / CAU: 160.814.689-8

LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405 Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Dados: 2022.11.24 09:06:22 -03'00'

Nº OPERAÇÃO 1079046-70	Nº SICONV 917522	GIGOV João Pessoa /PB	GESTOR Ministério do Desenvolvimento	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Apoio a Política Nacional do Desenvolvimento Urbano	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			Município / UF SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE		Localidade / Endereço	Objeto PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	Objeto do CTEF			Início da Obra

Nº do Evento	Título dos Eventos	Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)																																																			
		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		
1	Administração Local	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																																																			
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	2	3	3																																																
3	MOVIMENTO DE TERRA	1	2	3	3																																																
4	PAVIMENTAÇÃO	1	2	3		3	4																																														
5	CALÇADA	1	2	3	4																																																
6	SINALIZAÇÃO VIARIA	1	2	3	4																																																
7	DRENAGEM			3																																																	
8	0																																																				
9	0																																																				
10	0																																																				
11	0																																																				
12	0																																																				

Cronograma		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04								
Parcela	%	20,94%	29,52%	23,92%	25,61%								
	R\$	81.774,26	115.287,83	93.414,10	99.999,90								
Acumulado	%	20,94%	50,47%	74,39%	100,00%								
	R\$	81.774,26	197.062,09	290.476,19	390.476,09								



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Planilha de Levantamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1079046-70	Nº SICONV 917522	GIGOV João Pessoa /PB	GESTOR Ministério do Desenvolvimento	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Apoio a Política Nacional do Desenvolvimento Urbano	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			MUNICÍPIO / UF SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

% Realizado Acum.: **100,00%** Período: **DIGITE A DATA DA MEDIÇÃO** Medição: **04**

Nº do Evento	Título dos Eventos	RUA PROJETADA 12 - TRE	RUA PROJETADA 12 - TRE	RUA JOÃO TERÇO	RUA PROJETADA 16	RUA PROJETADA 16 - PAV	RUA PROJETADA 16 - PAV	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	
		Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos (medição por eventos)																																																		
1	Administração Local	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																																																		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	2	3	3																																															
3	MOVIMENTO DE TERRA	1	2	3	3																																															
4	PAVIMENTAÇÃO	1	2	3		3	4																																													
5	CALÇADA	1	2	3	4																																															
6	SINALIZAÇÃO VIARIA	1	2	3	4																																															
7	DRENAGEM			3																																																
8	0																																																			
9	0																																																			
10	0																																																			
11	0																																																			
12	0																																																			

Medições	Datas das medições											
	Medição 01	Medição 02	Medição 03	Medição 04	Medição 05	Medição 06	Medição 07	Medição 08	Medição 09	Medição 10	Medição 11	Medição 12
Período	%	20,94%	29,52%	23,92%	25,61%							
	R\$	81.774,26	115.287,83	93.414,10	99.999,90							
Acumulado	%	20,94%	50,47%	74,39%	100,00%							
	R\$	81.774,26	197.062,09	290.476,19	390.476,09							

SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB, 24 de
Local e Data

Resp. Tec. Fiscal.: 0
CREA / CAU: 0
ART: 0



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Resumo de Acompanhamento

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1079046-70	Nº SICONV 917522	GIGOV João Pessoa /PB	GESTOR Ministério do Desenvolvimento	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Apoio a Política Nacional do Desenvolvimento Urbano	DATA ASSINATURA
PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB			MUNICÍPIO / UF SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

ACOMPANHAMENTO

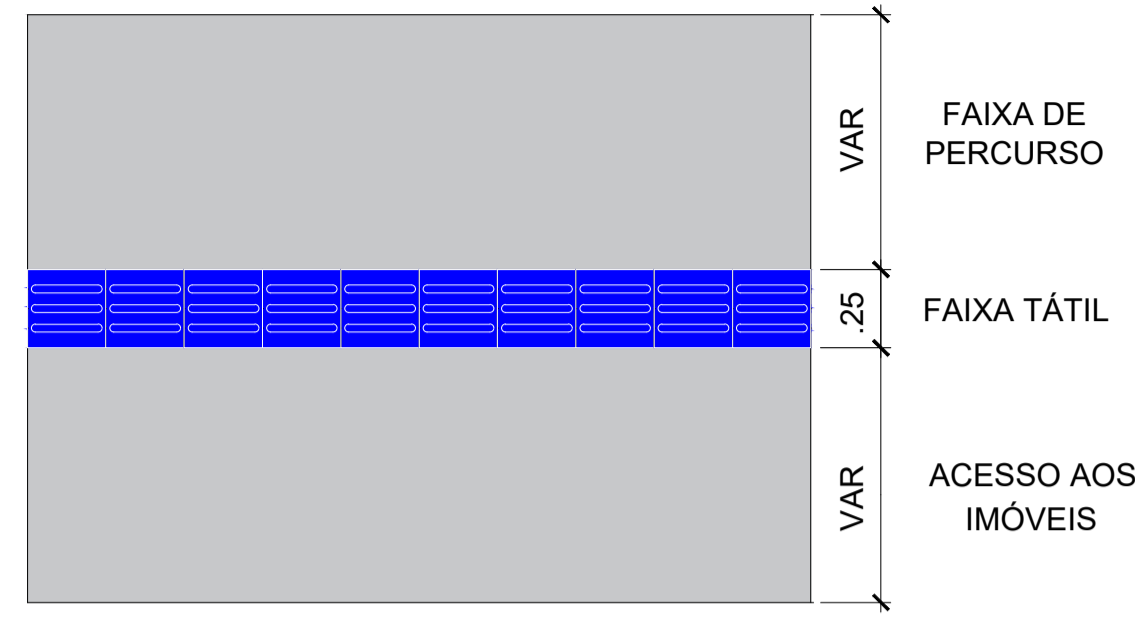
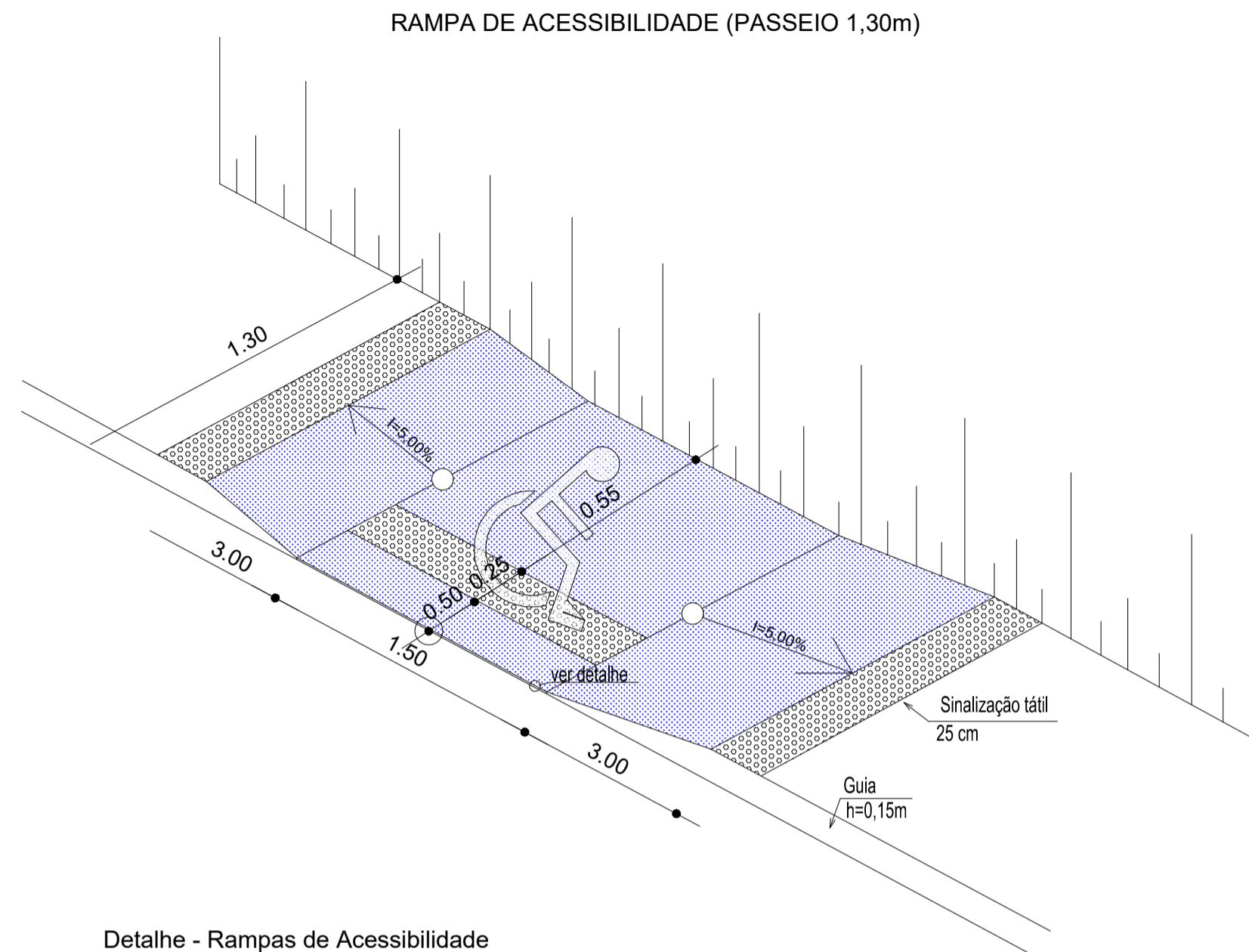
Valor de Investimento: R\$ 390.476,09

METAS

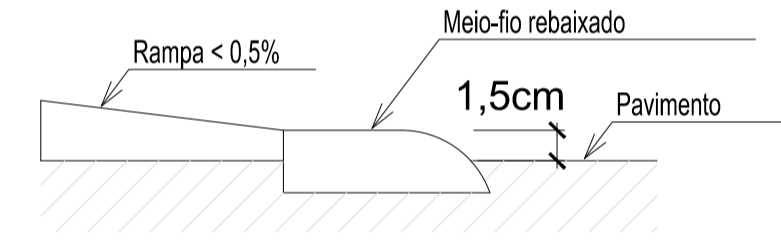
N.º da Medição	Data da medição	Valores Medidos (R\$)		% Global		% Global Previsto	Prazo Decorrido (dias)	Equivalente dias-obra	Dias Atraso (-) / Adiant. (+)	% Atraso / Adiant.	# Meta	Valores Medidos Acum. (R\$)
		No Período	Acumulado	No Período	Acumulado							
1	00/01/1900	81.774,26	81.774,26	20,94%	20,94%	20,94%	0	60	60	39,47%	1	390.476,09
2	00/01/1900	115.287,83	197.062,09	29,52%	50,47%	20,94%	0	91	91	59,87%	2	-
3	00/01/1900	93.414,10	290.476,19	23,92%	74,39%	20,94%	0	121	121	79,61%	3	-
4	00/01/1900	99.999,90	390.476,09	25,61%	100,00%	20,94%	0	152	152	100,00%	4	-
											5	-
											6	-
											7	-
											8	-
											9	-
											10	-
											11	-
											12	-
											13	-
											14	-
											15	-
											16	-
											17	-
											18	-
											19	-
											20	-
Total Medido Acumulado		R\$ 390.476,09		100,00%			Dias Adiant. / Atraso:		152	100,00%		

SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB, 24 de novemt
Local e Data

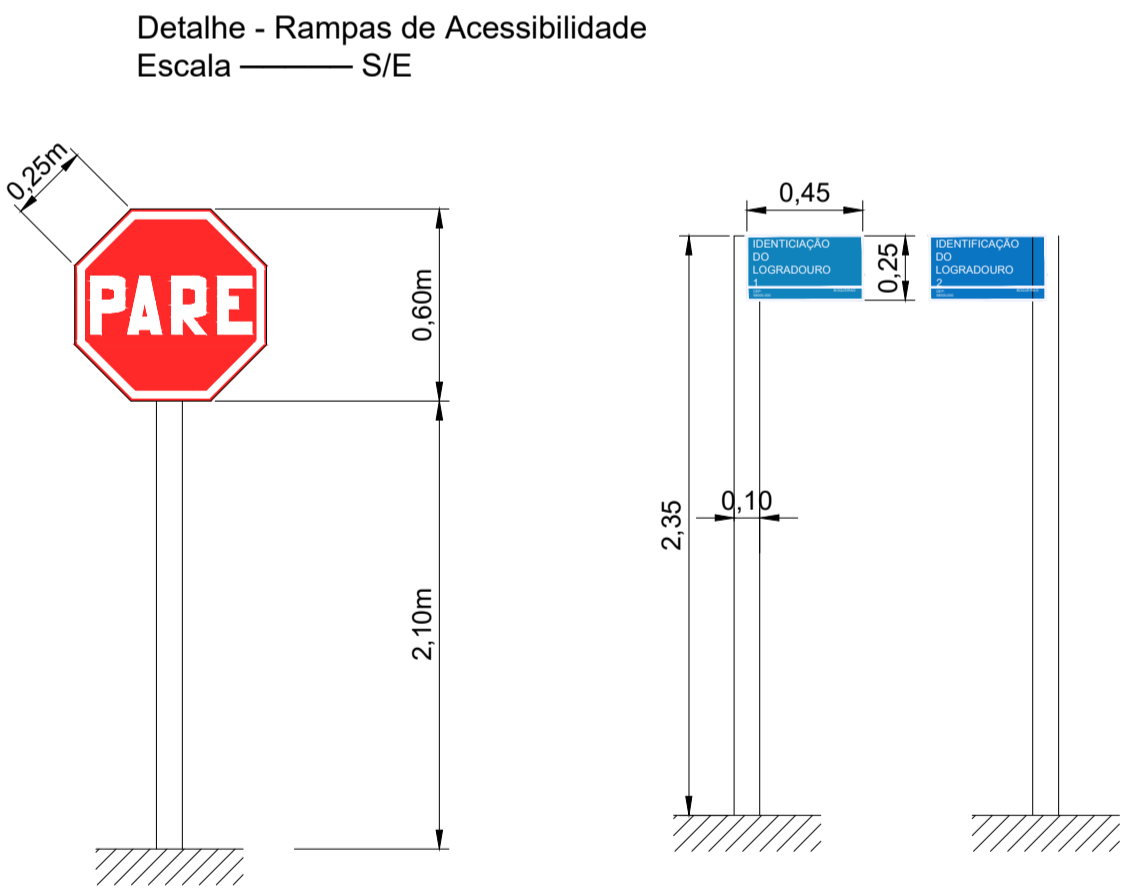
Resp. Tec. Fiscal.: 0
CREA / CAU: 0
ART: 0



Detalhe do Piso Tátil
Escala — S/E

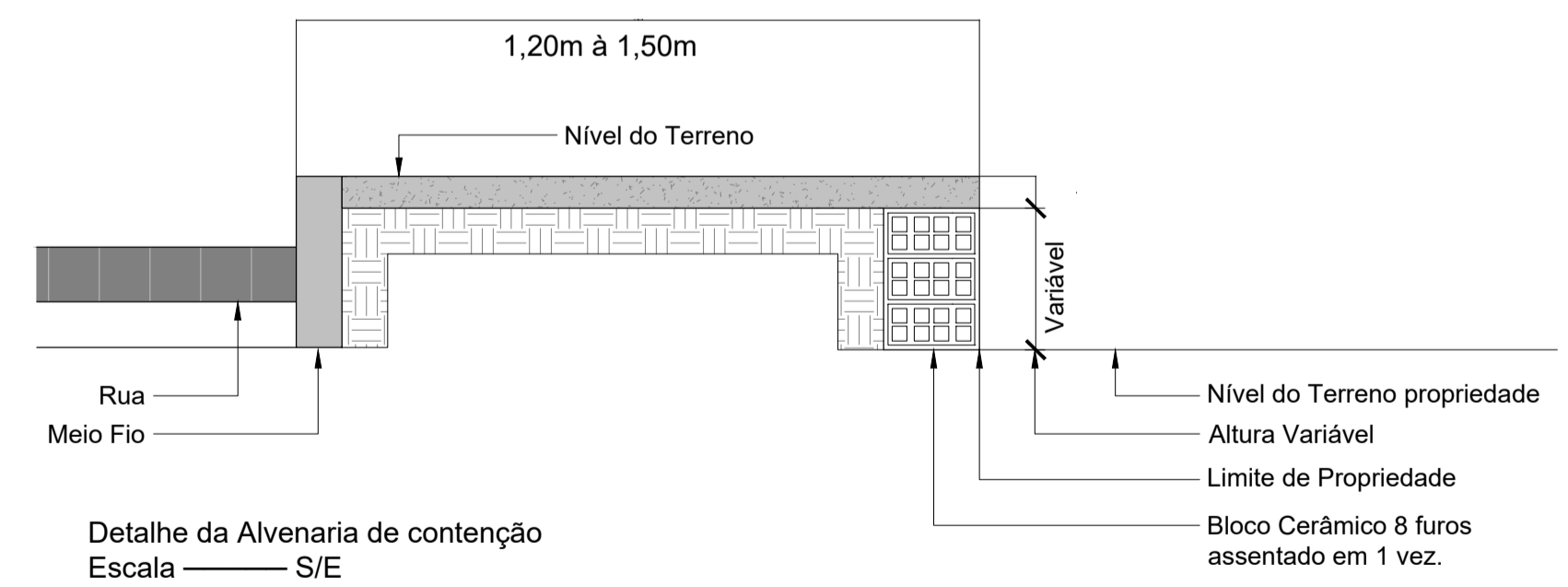


Detalhe Meio fio
Escala — S/E



SINALIZAÇÃO TIPO "PARADA OBRIGATÓRIA"
 - DEVERÁ SER COLOCADA NO MÁXIMO A 10,0 METROS DO BORDO DA VIA TRANSVERSAL;
 - LOCALIZADA DO LADO DIREITO DA VIA;
 - A VISUALIZAÇÃO DA PLACA DEVERÁ ESTAR VOLTADA PARA DENTRO DA VIA EM QUESTÃO.

Detalhe da Sinalização Vertical
Escala — S/E



Detalhe da Alvenaria de contenção
Escala — S/E



Planta de Situação
Escala - 1:5000

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. LAGOA DE ROÇA

PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA	PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM		
	CONCEDENTE:	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
	CONVENIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. LAGOA DE ROÇA		
	LOCALIDADE:	DIVERSAS RUAS - SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA/PB		

	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
DESENHO	08/2021	LINCOLN CARTAXO		
CÓPIA				
VISTO				

ESCALAS	Indicados	DESENHOS	CONVÊNIO
		Detalhe do Piso Tátil	CR 1079046-70/2021
		Detalhe da Alvenaria de contenção	REVISÃO
		Detalhe da Sinalização Vertical	0
		Detalhe - Rampas de Acessibilidade	ARQUIVO
		Detalhe Meio fio	

Aprovações:



Av. Gov. Flávio Ribeiro Coutinho, 500, sl. 601
 Jardim Oceania, 58037-005 - João Pessoa (PB)
 Tel +55 (83) 3578.3426
 Cel +55 (83) 99924.4447
 e-mail: lclprojetos@hotmail.com



Planta de Situação
Escala - 1:5000

TABELA DE COORDENADAS

PONTO No.	DESCRIÇÃO	NORTE	ESTE
1	INÍCIO - RUA JOÃO TERTO	9.214.193,69	183.316,79
2	FIM - RUA JOÃO TERTO	9.214.181,73	183.336,70
3	INÍCIO - RUA PROJETA 12 - TRECHO 01	9.214.302,09	183.385,98
4	FIM - RUA PROJETA 12 - TRECHO 01	9.214.197,03	183.322,89
5	INÍCIO - RUA PROJETA 12 - TRECHO 02	9.214.381,95	183.430,90
6	FIM - RUA PROJETA 12 - TRECHO 02	9.214.308,78	183.388,82
7	INÍCIO - RUA PROJETA 16	9.214.307,63	183.383,94
8	FIM - RUA PROJETA 16	9.214.204,04	183.532,76

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA
LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405
 Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405
 Dados: 2022.11.03 16:35:34 -03'00'

PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA: **01-05**
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM
 CONCEDEnte: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA/PB
 LOCALIDADE: DIVERSAS RUAS - SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA/PB

DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
COPIA	08/2021	LINCOLN CARTAXO		
VISTO				

ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO
Indicado	Mapa de Localização	CR 1079046-70/2021
		REVISÃO 0
		ARQUIVO

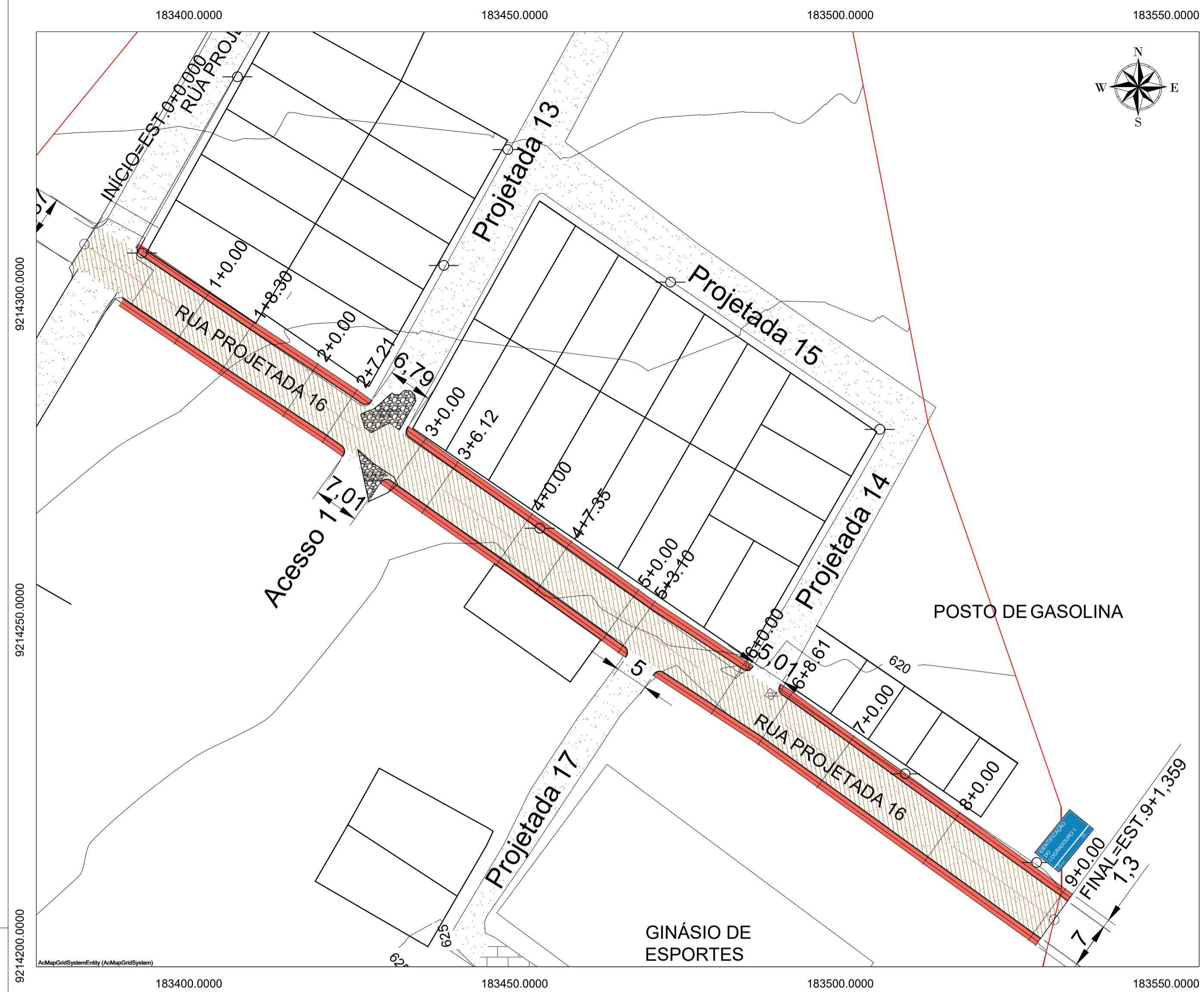
Aprovações:

Mapa de Localização
Escala - 1:2500

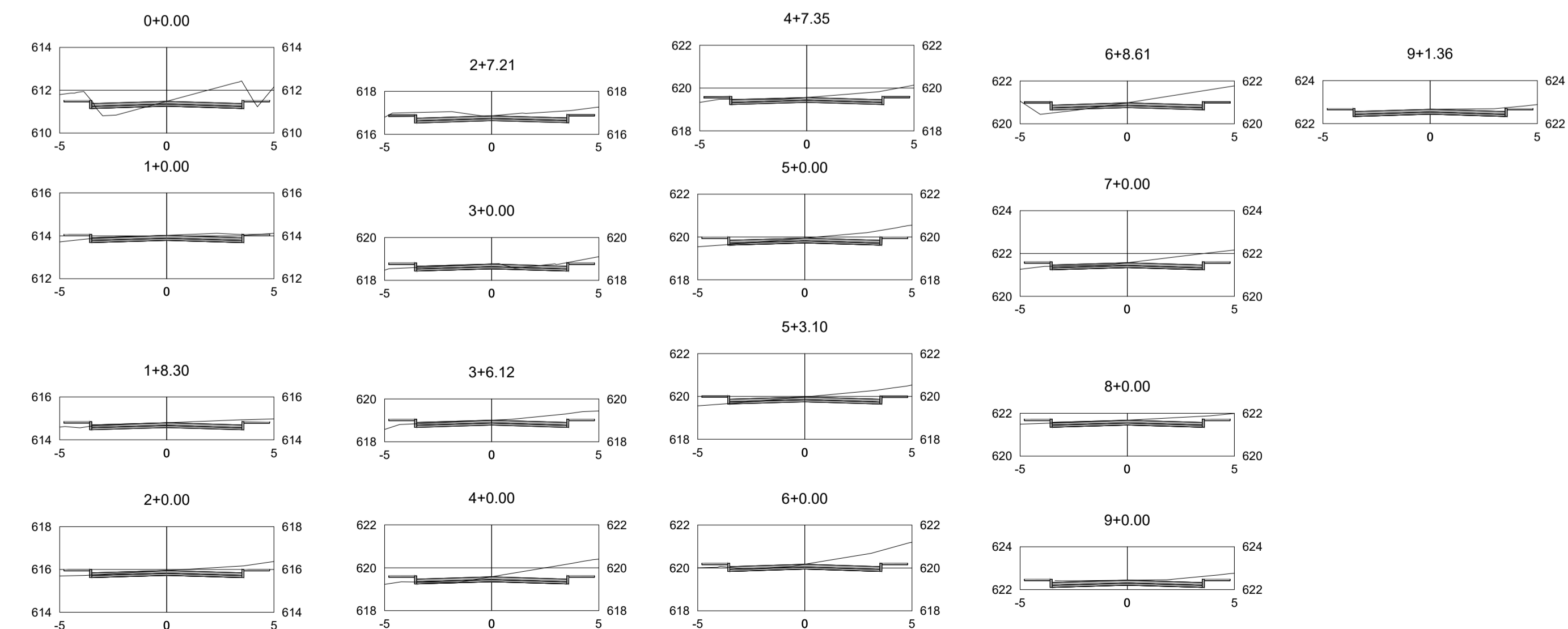
LEGENDA

- Vias a serem pavimentadas pelo CR 1079046-70/2021
- - - Sentido do fluxo de águas pluviais





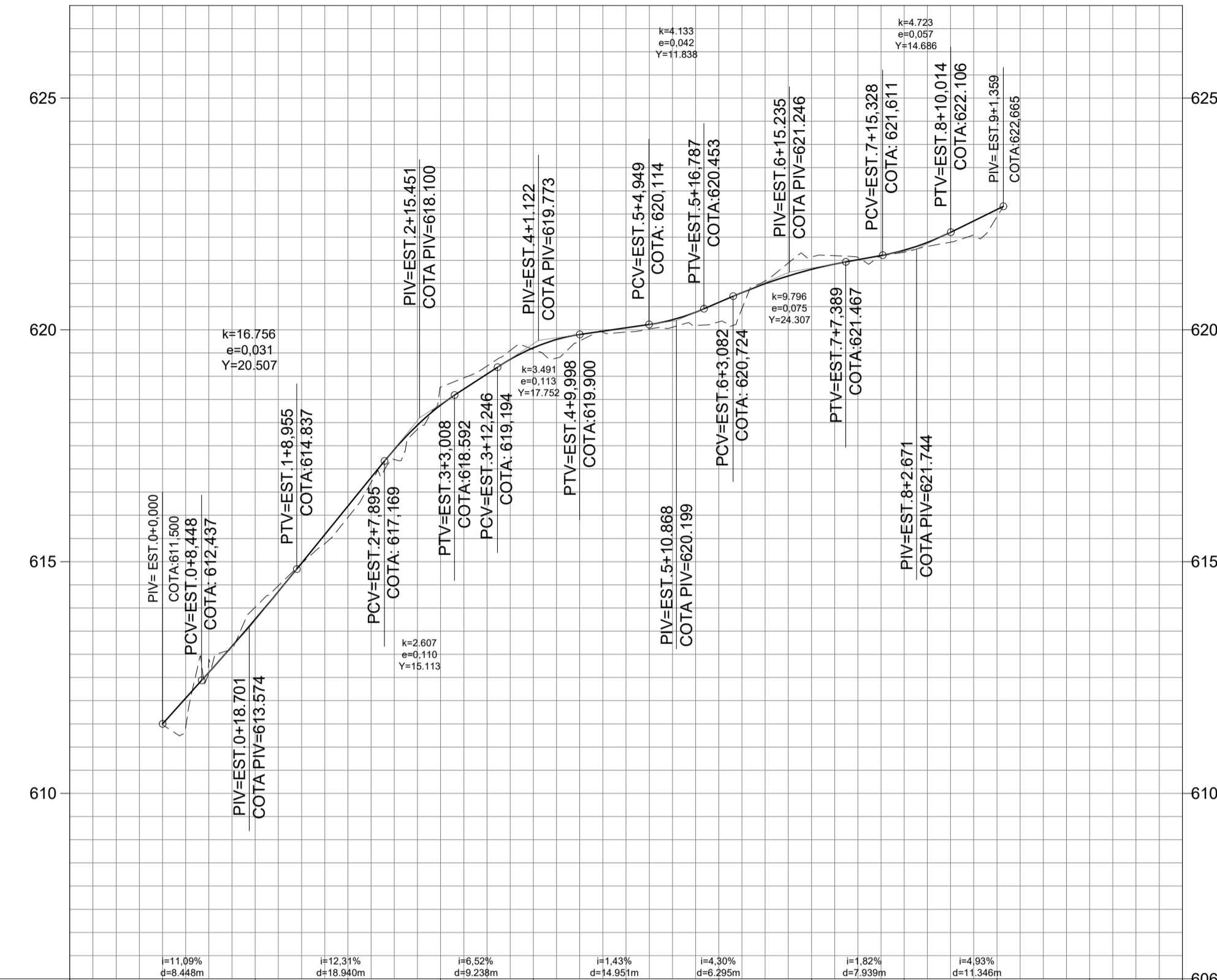
Planimetria
Escala 1:500



Perfis Transversais
Escala 1/200

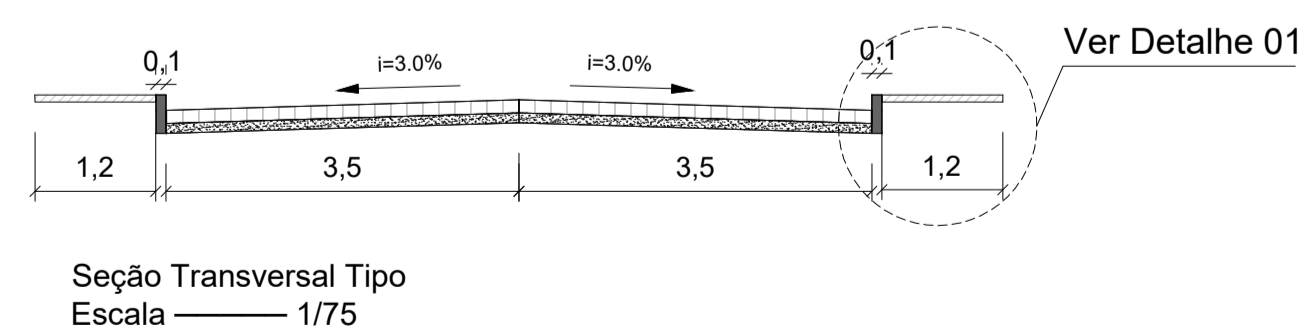
- LEGENDA**
- Trecho a ser Pavimentado
 - Calçada a Construir
 - Rampa (Passeio 1,30m)
 - Piso Tátil
 - Cinturão

PERFIL RUA PROJETADA 16



COTAS TERRENO/PROJETO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
QUILOMETRAGEM												
PLANIMETRIA	TANGENTE L=28.300		TANGENTE L=18.912	TANGENTE L=18.904	TANGENTE L=21.232	TANGENTE L=15.750	TANGENTE L=25.510	TANGENTE L=52.750				

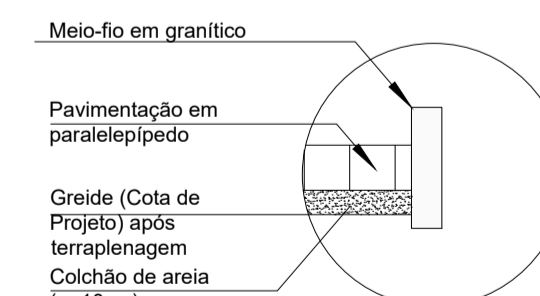
Perfil Longitudinal
Escala 1:1000



Seção Transversal Tipo
Escala 1/75

LEGENDA

- Greide do Pavimento
- Terreno Natural



Detalhe 01
Escala 1:25



Planta de Situação
Escala - 1:5000

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA
LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Dados: 2022.10.25 16:03:33 -03'00'

PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA: **04-05**
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM
 CONCEDENTE: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. LAGOA DE ROÇA
 LOCALIDADE: DIVERSAS RUAS - SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA/PB

DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
DESENHO	08/2021	LINCOLN CARTAXO		
CÓPIA				
VISTO				
ESCALAS	DESENHOS		CONVÊNIO	
Indicado	RUA PROJETADA 16		CR 1079046-70/2021	
	Planimetria		REVISÃO	
	Seção Transversal Tipo		0	
	Perfis Transversais		ARQUIVO	
	Detalhe 01			

Aprovações:



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

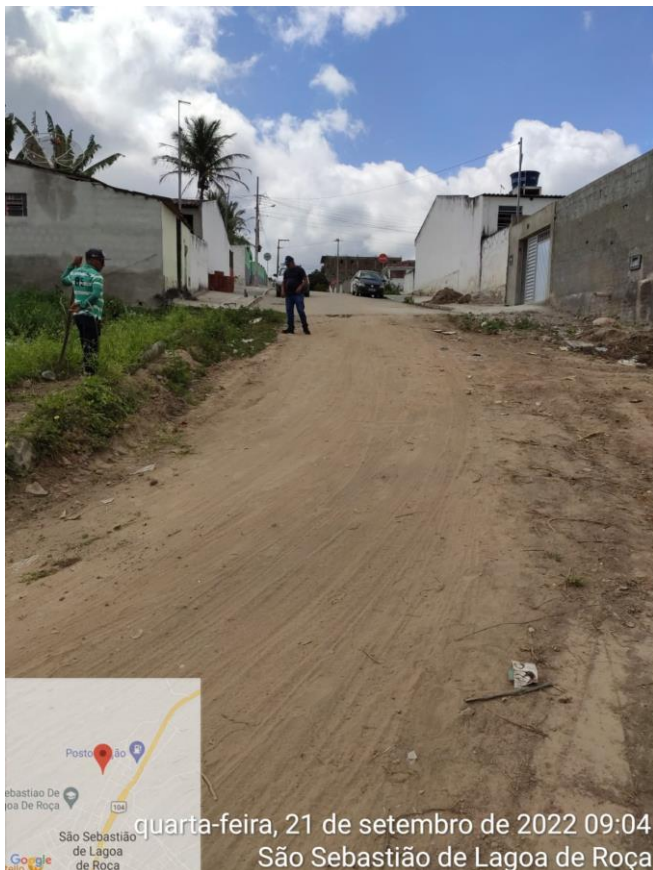


IMAGEM 1: RUA JOÃO TERTO



IMAGEM 2: RUA JOÃO TERTO



IMAGEM 3: RUA JOÃO TERTO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA



IMAGEM 4: RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01



IMAGEM 5: RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA



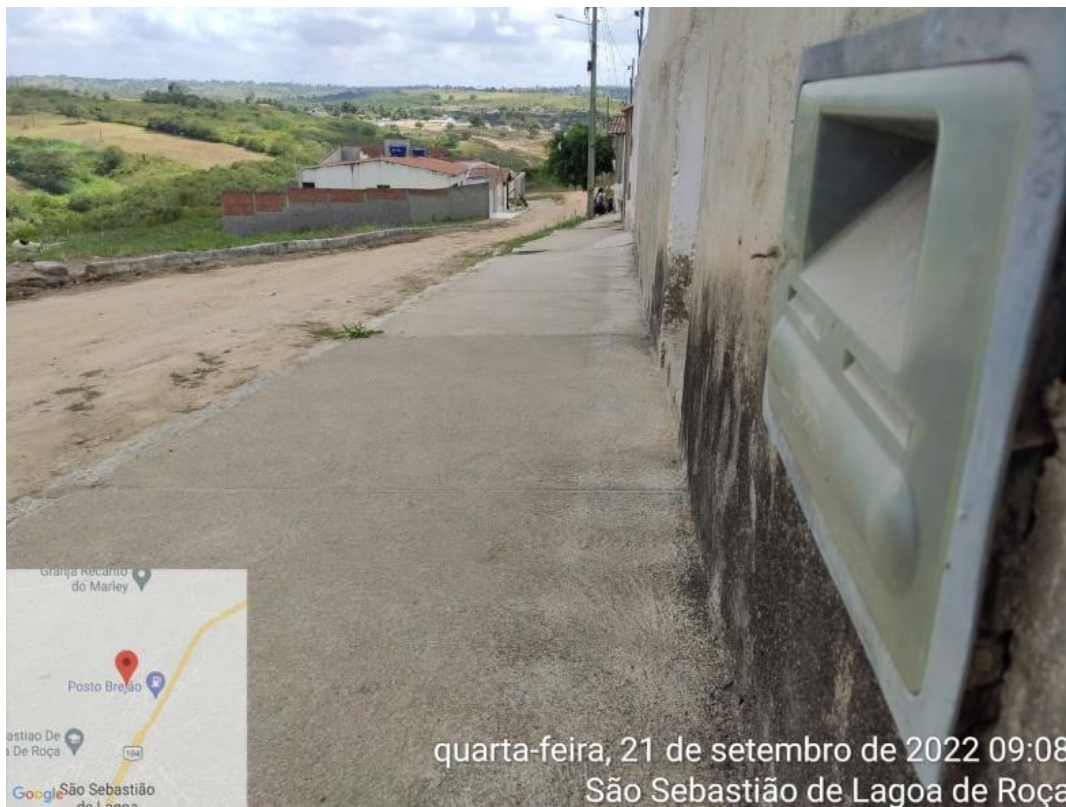
IMAGEM 6: RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01



IMAGEM 7: RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA



quarta-feira, 21 de setembro de 2022 09:08
São Sebastião de Lagoa de Roça

IMAGEM 8: RUA PROJETADA 12 - TRECHO 02



quarta-feira, 21 de setembro de 2022 09:12
São Sebastião de Lagoa de Roça

IMAGEM 09: RUA PROJETADA 16

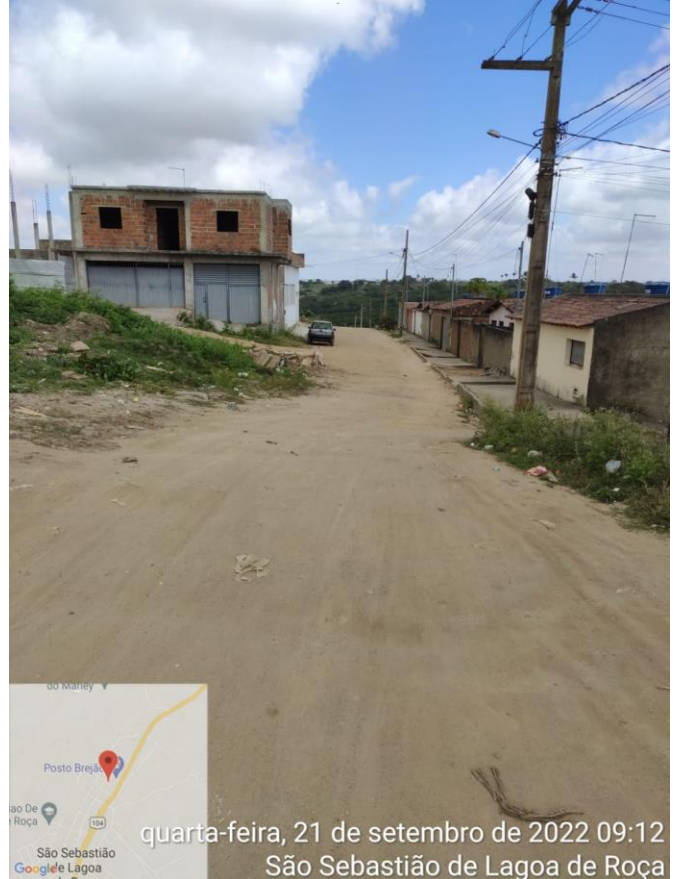


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA



quarta-feira, 21 de setembro de 2022 09:09
São Sebastião de Lagoa de Roça

IMAGEM 10: RUA PROJETADA 16

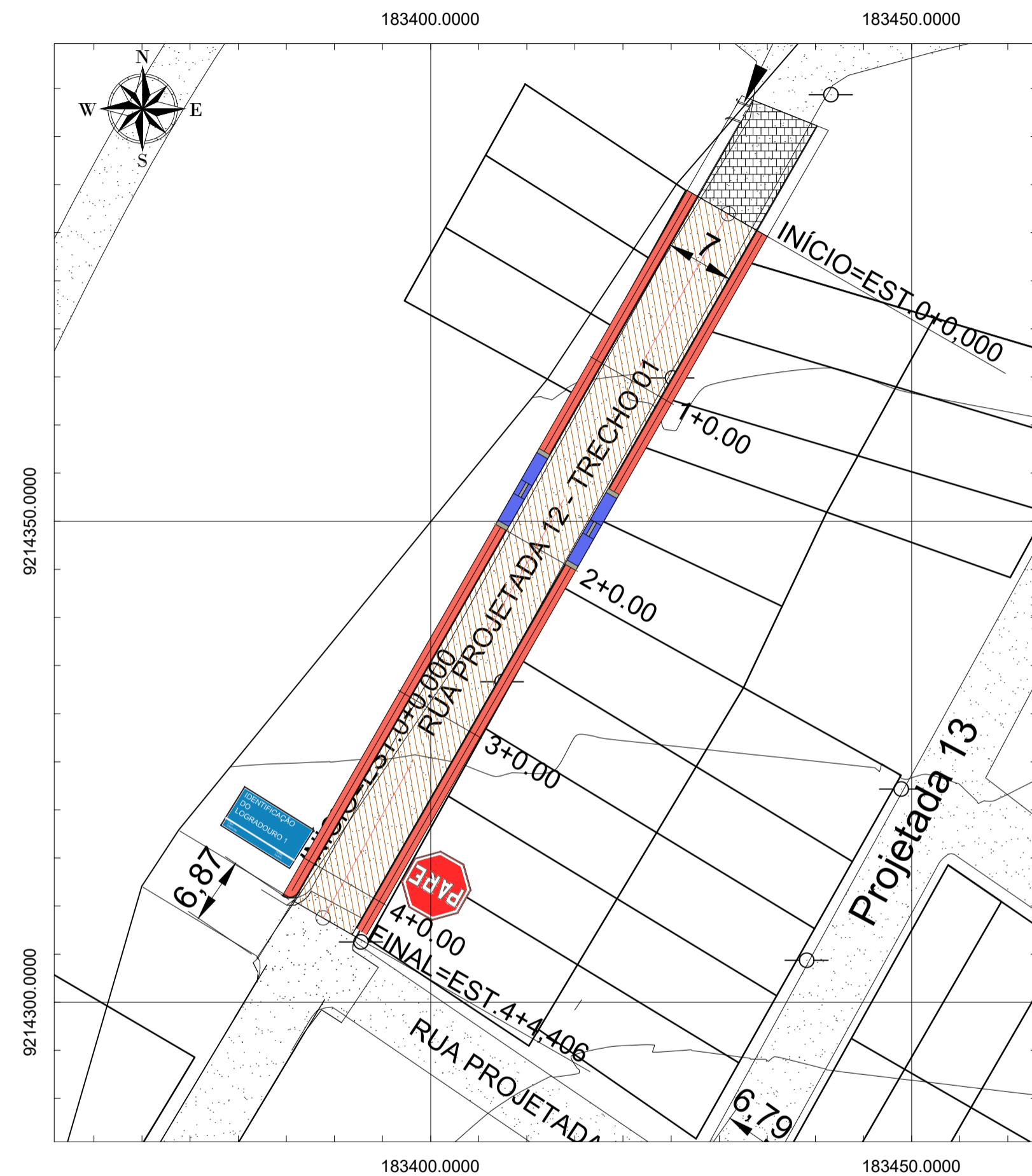


quarta-feira, 21 de setembro de 2022 09:12
São Sebastião de Lagoa de Roça

IMAGEM 12: RUA PROJETADA 16

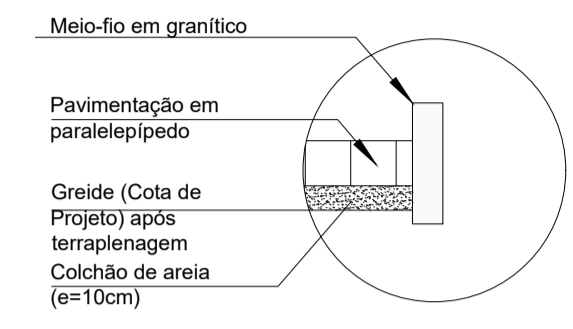
LINCOLN
CARTAXO DE
LIRA
JUNIOR:0689786
1405

Assinado de forma
digital por LINCOLN
CARTAXO DE LIRA
JUNIOR:06897861405
Dados: 2022.09.21
16:56:03 -03'00'

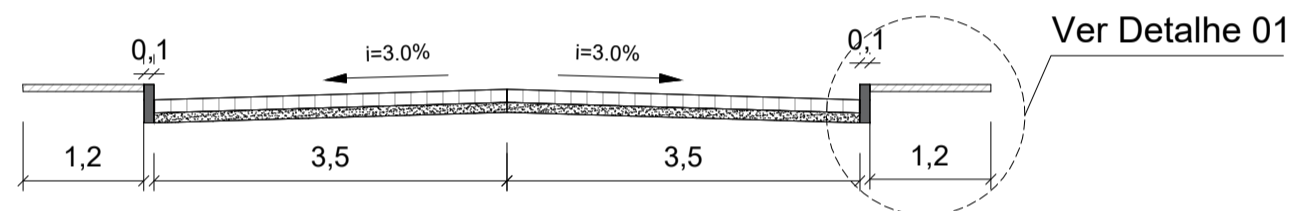


Planimetria
Escala — 1:500

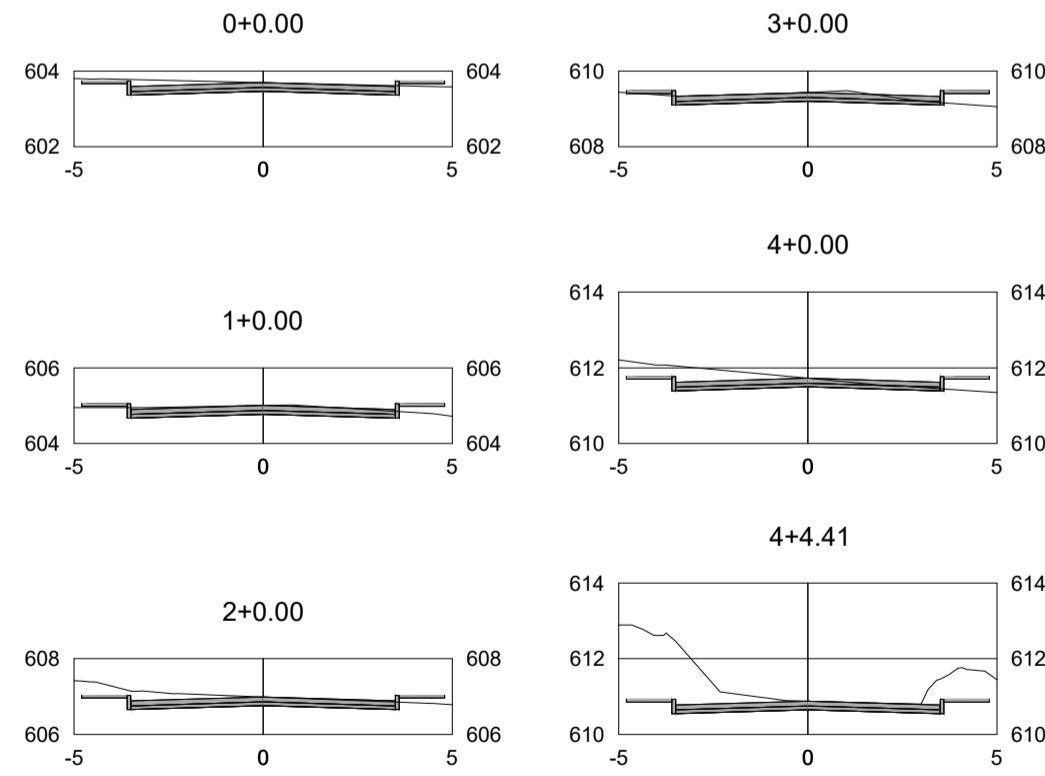
- LEGENDA**
- Trecho a ser Pavimentado
 - Calçada a Construir
 - Rampa (Passeio 1,30m)
 - Piso Tátil
 - Cinturão



Detalhe 01
Escala — 1:25

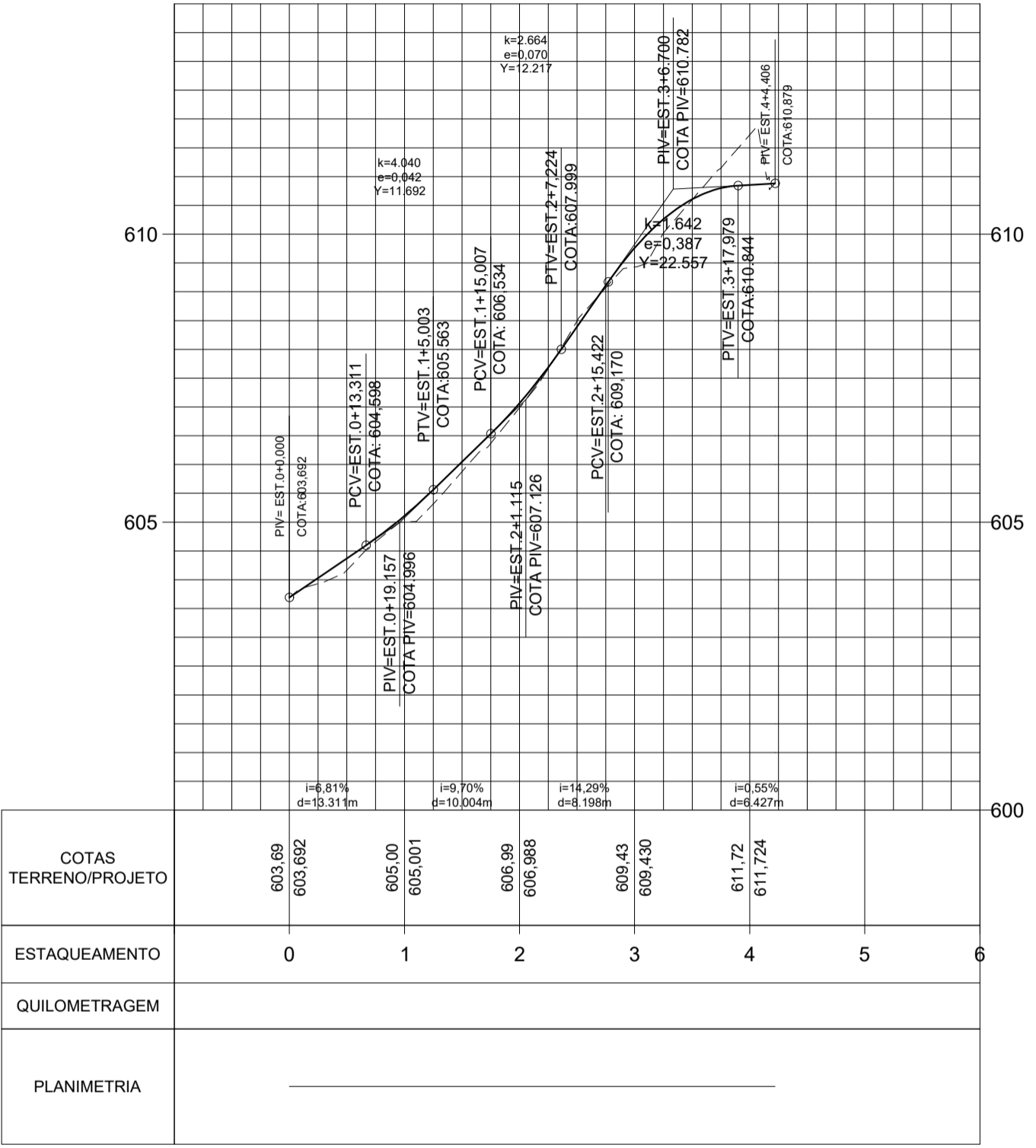


Seção Transversal Tipo
Escala — 1/75



Perfis Transversais
Escala — 1/200

PERFIL RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01



Perfil Longitudinal
Escala — 1:1000

- LEGENDA**
- Greide do Pavimento
 - Terreno Natural

COTAS TERRENO/PROJETO	603.69 603.692	605.00 605.001	606.99 606.988	609.43 609.430	611.72 611.724
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4
QUILOMETRAGEM					
PLANIMETRIA					



Planta de Situação
Escala - 1:5000

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA
LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Dados: 2022.11.03 16:40:21 -03'00'

PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA: **02-05**
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E DRENAGEM
 CONCEDENTE: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
 CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO S. LAGOA DE ROÇA
 LOCALIDADE: DIVERSAS RUAS - SÃO S. DE LAGOA DE ROÇA/PB

DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
DESENHO	08/2021	LINCOLN CARTAXO		
CÓPIA				
VISTO				

ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO
Indicado	RUA PROJETADA 12 - TRECHO 01 Planimetria Seção Transversal Tipo Perfis Transversais Detalhe 01	CR 1079046-70/2021
		REVISÃO 0
		ARQUIVO

Aprovações:

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO - N.º 3109/2022

A SUDEMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei 6.757/99, de 08/07/99, artigo 2º, inciso VI, e de acordo com o SELAP - Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras, instituído através do Decreto Estadual 21.120 de 20 de junho de 2000 e de conformidade com o que estabelece a deliberação do COPAM - Conselho de Proteção Ambiental N.º 5.192 de 15 de dezembro de 2021, concede a presente Licença acima discriminada, nas condições especificadas.

I - DADOS DO EMPREENDIMENTO

Nome ou Razão Social
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROÇA - PB

Local Atividade Licenciada
DIVERSAS RUAS - Município: SAO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROCA - UF: PB - CEP: 58119000

CNPJ/CPF
08.742.439/0001-00

Coordenadas Geográficas
Latitude: 7° 6' 16.16" Longitude: 35° 52' 0.40"

Atividade Licenciada
Execução do Projeto da Obra de Pavimentação em Paralelepípedos e Drenagem nas Ruas: Projetada 12 - Trecho 01; Projetada 12 - Trecho 02; Projetada 16; Travessa Agamenon Ismael, totalizando 481,73 metros de extensão e localizadas no município de SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA/PB. CR 1079046-70 e 1080434-21

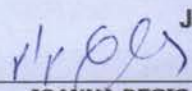
II - CONDICIONANTES

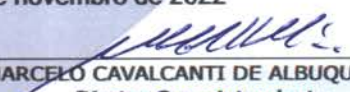
- 1 - Esta Licença é válida pelo período de 365 dias, a contar da presente data, conforme processo SUDEMA N.º 2022-004173/TEC/LAC-0947, observando as condições deste documento e seus anexos que, embora não transcritos são partes integrantes do mesmo. Este documento não contém, emendas nem rasuras.
- 2 - Esta Licença diz respeito a análise de viabilidade ambiental de competência da SUDEMA, devendo o empreendedor obter a Anuência e/ou Autorização das outras instancias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais.
- 3 - A copia deste documento só terá validade com autenticação em cartório.
- 4 - Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo disponível no Site desta SUDEMA www.sudema.pb.gov.br
- 5 - Todas as Licenças relativas aos demais órgãos públicos fiscalizadores, deverão estar vigentes durante o período de validade.

Os demais condicionamentos referentes a esta licença estão descritos no verso deste documento.

VENCIMENTO: 14/11/2023

João Pessoa, 14 de novembro de 2022


JOANNA REGIS NOBREGA
Diretora Técnica
SUDEMA


MARCELO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
Diretor Superintendente
SUDEMA



CONDICIONANTES

Licença ambiental por adesão e compromisso - N.º 3109/2022 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROÇA - PB

6. Por oportuno, comunicamos a necessidade de constar no Edital de Licitação a obrigatoriedade de elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção – PGRDC - Resolução CONAMA N° 307/2002 - pela empresa vencedora do certame licitatório.
7. O órgão licenciador exigirá novas medidas de controle, sempre que julgar necessário;
8. Manter sistema de drenagem em perfeito estado de funcionamento, de acordo com as Normas Técnicas e legislações vigentes;
9. Observar e respeitar os limites das Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Reserva Legal e demais áreas legalmente protegidas;
10. Não é permitido a retirada de árvores ou supressão da vegetação da área a ser licenciada por essa licença ambiental;
11. Quando houver necessidade de supressão vegetal, requerer junto ao SINAFLOR a Autorização para Uso Alternativo do Solo e o respectivo Termo de Compromisso emitido pela DIFLOR/SUDEMA;
12. Não é permitido a retirada de árvores ou supressão da vegetação da área a ser licenciada por essa licença ambiental;
13. Após término da obra, encaminhar Relatório Fotográfico para esta Autarquia;
14. Caso seja comprovada, em inspeção, a falta de veracidade das informações prestadas, fica o PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA sujeito à aplicação das penalidades legais, por ser responsável pela ação;
15. Requerer junto a SUDEMA, autorização de qualquer modificação no projeto analisado e aprovado neste órgão ambiental;
16. Esta Licença por Adesão e Compromisso de nº 3109/2022 referente ao processo SUDEMA nº 2022-004173 está vinculada ao selo nº 054.629, e só terá validade com o selo original.



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20220443859

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1608146898**

Registro: **1608146898PB**

Empresa contratada: **LCL SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI - ME**

Registro : **0003461904-PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROÇA**

CPF/CNPJ: **08.742.439/0001-00**

RUA José Rodrigues Coura

Nº: **53**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **São Sebastião de Lagoa de Roça**

UF: **PB**

CEP: **58119000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 3.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

UF: **PB**

CEP: **58119000**

Data de Início: **05/05/2022**

Previsão de término: **30/09/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROÇA**

CPF/CNPJ: **08.742.439/0001-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - DIRETA		
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA > PAISAGISMO > PAISAGISMO > #0845 - ACESSOS E PASSEIOS	9.218,03	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	9.218,03	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	9.218,03	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	9.218,03	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA > PAISAGISMO > PAISAGISMO > #0845 - ACESSOS E PASSEIOS	9.218,03	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	9.218,03	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	9.218,03	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	9.218,03	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA > PAISAGISMO > PAISAGISMO > #0845 - ACESSOS E PASSEIOS	9.218,03	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	9.218,03	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	9.218,03	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	9.218,03	m²

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB, COM ÁREA TOTAL DE 9.218,03 M², ATRAVÉS DOS CONTRATOS DE REPASSE Nº1079046 - 1080434-21.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea PB

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d9c33

Impresso em: 28/04/2022 às 10:43:24 por: , ip: 179.178.44.44

sic.creapb.org.br

creapb@creapb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

Fax:





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20220443859

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

LINCOLN CARTAXO DE LIRA
 JUNIOR:06897861405

Assinado de forma digital por LINCOLN
 CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
 Dados: 2022.05.13 08:19:17 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR - CPF: 068.978.614-05

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

MUNICIPIO DE SAO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROCA - CNPJ:
 08.742.439/0001-00

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: **27/04/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **3623838**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d9c33
 Impresso em: 28/04/2022 às 10:43:24 por: , ip: 179.178.44.44

