



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

## **PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM**

**CONTRATO 1065775-74/2019 – MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

São Sebastião de Lagoa de Roça-PB  
Dezembro / 2020

**LINCOLN CARTAXO  
DE LIRA  
JUNIOR:06897861405**

Assinado de forma digital  
por LINCOLN CARTAXO DE  
LIRA JUNIOR:06897861405  
Dados: 2021.01.15 12:08:57  
-03'00'



**LINCOLN CARTAXO**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 160.814.689-8  
+55 (83) 99924.4447 - lclprojetos@hotmail.com



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

## ÍNDICE

1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO .....	2
2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	3
2.1 Histórico .....	3
2.2 Formação Administrativa .....	3
2.3 Demografia .....	4
2.4 Geografia .....	4
3 ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO .....	7
3.1 Estudos Preliminares .....	7
4 ANEXOS .....	8



**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 km<sup>2</sup> de área. Fundado em 1961, está localizado a uma altitude de 641 m.

O Município apresenta forte carência de vias pavimentadas em grande parte da área urbana. A ausência de revestimento nas ruas compromete a qualidade de vida da população em função da exposição às intempéries da natureza, sobretudo àquelas decorrentes das precipitações pluviométricas que ocasionam:

- Erosões: comprometendo a vida e a mobilidade urbana;
- Acúmulo de água e lixo: propiciando o crescimento de vegetação rasteira e contribuindo para a insalubridade do ambiente e proliferação de doenças.

Além disso, a pavimentação de vias urbanas contribui para redução do índice de doenças transmissíveis através de meios hídricos durante o período chuvoso e acúmulo de poeira verificada ao longo do período de estiagem.

O projeto tem por finalidade implementar a melhoria da infraestrutura urbana a partir da execução dos serviços de pavimentação, drenagem superficial de águas pluviais, rampas de acessibilidade, passeios, muro de contenções e outras obras que vierem a ser necessárias para viabilizar a via denominada Rua Antônio Apolinário da Silva, localizada na zona urbana da cidade, cujos moradores carecem de uma via trafegável para atendimentos básicos, assim como de mobilidade, por exemplo: acesso ao veículo da coleta de lixo, locomoção de ambulância e pessoas portadoras de necessidades especiais, dentre outros não menos importantes.

Para elaboração do projeto de engenharia, levou-se em consideração os seguintes fatores: clima, economia, meio ambiente e desenvolvimento social da população a ser beneficiada, no caso, cerca de 250 moradores de baixo nível sócio econômico (NSE). 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 transporte, drenagem e mobilidade urbana, pretende-se fomentar a economia municipal proporcionando geração de emprego e renda, tendo como previsão de prazo de 4 meses para execução das obras e custo aproximado de R\$383.000,00, conforme previsto no Plano de Trabalho.

Face ao exposto, a Prefeitura Municipal de São Sebastião de Lagoa de Roça vem propor a realização da pavimentação e drenagem da Rua Antônio Apolinário da Silva (7°05'55.85"S 35°51'47.61"O) e Travessa Antônio Apolinário.



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

## **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 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



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

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 <sup>2</sup> )	49,964
Densidade demográfica 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	221,16
Código do Município	2515104
Gentílico	lagoense (de Roça)
Prefeito 2017	SEVERO LUIS DO NASCIMENTO NETO

**Fonte:** IBGE.

### **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



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



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**

### **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.



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

**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 Vertical;

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 das vias a serem pavimentadas**



**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 Construção da pavimentação e drenagem localizada no Município de São Sebastião de Lagoa de Roça.

**- 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;
  - Deverão ser previstos recipientes para coleta de papeis usados ao lado dos lavatórios;



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

- 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 m<sup>2</sup>, possuindo porta com trinco interno;
- Os gabinetes terão divisórias com altura mínima de 1,80 m e possuirão recipiente com tampa para depósito de papéis 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.

## **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 24. De acordo com a orientação da Secretaria de Comunicação do Município.

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.

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.



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

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**

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.

**2.2 – Escavação de material de 2.ª categoria**

As escavações de 2.ª categoria que se fizerem necessários à implantação da via, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. Os locais a serem escavados contendo material de 2.ª categoria terão as dimensões de acordo com a memória de cálculo e perfis transversais do projeto.

Foi previsto uma Distância Média de Transporte (DMT) até o local da área destinada para empréstimo do material, a ser definida pela Contratante, de aproximadamente 601 a 800 m.

**2.3 - Reaterro e Compactação**

Todos os aterros e reaterros deverão ser executados em camadas de 20 cm de espessura, fortemente compactado (100% PN), conforme especificação da ABNT.

O solo utilizado deverá ser de boa qualidade, umedecido, espalhado e compactado, a partir da utilização de equipamentos adequados.

A liberação dos serviços será feita pelo Engenheiro Fiscal da obra.



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

**2.4 – Desmonte de Rocha**

O desmonte de rocha será executado à frio, sem detonações, utilizando argamassa expansiva, realizada com equipamento apropriados e equipe especializada. As rochas a serem removidas terão as dimensões de acordo com a memória de cálculo e localização em planta.

A liberação dos serviços será feita pelo Engenheiro Fiscal da obra.

**2.5 – Regularização manual de talude de cortes e aterros**

Foi considerado nos taludes de corte e aterros, a execução manual da regularização das faces inclinadas, que devem ser entregues devidamente alinhadas e isenta de matérias soltos para receber o plantio de grama.

**3. PAVIMENTAÇÃO**

**3.1 – Piso intertravado natural**

Serão executadas vias em bloquete/piso intertravado, com blocos retangulares de dimensões 20x10 cm, espessura 10 cm, resistência mínima de 35 MPa, conforme cor natural e localidades apresentadas no projeto arquitetônico.

Os bloquetes/piso intertravado deverão ser assentados sobre o colchão de areia, obedecendo a inclinação estabelecida pelo projeto. Além disso, as juntas entre bloquetes deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloquete adjacente, dentro do terço médio.

Os bloquetes depois de assentados deverão ser comprimidos com maço ou similar e rejuntado com areia.

O Fabricante deverá apresentar laudos que comprovem as especificações do produto (NBR 9781).

**3.2 – Piso intertravado colorido**

Serão executados os passeios em bloquete/piso intertravado, com blocos retangulares de dimensões 20x10 cm, espessura 6 cm, resistência mínima de 35 MPa, conforme cor natural e localidades apresentadas no projeto arquitetônico.

Os bloquetes/piso intertravado deverão ser assentados sobre o colchão de areia, obedecendo a inclinação estabelecida pelo projeto. Além disso, as juntas entre bloquetes deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloquete adjacente, dentro do terço médio.

Os bloquetes depois de assentados deverão ser comprimidos com maço ou similar e rejuntado com areia.

O Fabricante deverá apresentar laudos que comprovem as especificações do produto (NBR 9781).



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

### **3.3 – Sarjeta em concreto moldado in loco**

Sarjeta: peça prismática executada em concreto moldado in loco, de seção retangular, destinada ao escoamento da drenagem superficial. Tem, em geral, seções de 30 cm de largura e 12 cm de altura.

### **3.4 - Fornecimento e aplicação de meio em concreto**

Guia reta: peça prismática pré-fabricada em concreto, de seção retangular, destinada a limitar a pista pavimentada ou passeio, proteger o calçamento/passeio e evitar deslocamentos do piso intertravado. Tem, em geral, comprimento máximo de 100 cm por 13 a 15 cm de largura e 30 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.

As guias serão assentadas com a face de menor largura para cima de tal forma que assumam 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 estatuidos 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.

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.

### **3.5 - Caiação em meio fio**

Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de “CAL” sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

### **3.6 - Rampas de Acessibilidade**

As rampas de acesso serão executadas de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT em especial a NBR 9050/15, conforme indicações do projeto.

### **3.7 – Revestimento em paralelepípedo inc. colchão 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:



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

- Resistência à compressão simples maior que 1.000 kg/cm<sup>2</sup>,
- Peso específico aparente mínimo de 2.400 kg/m<sup>3</sup>,
- 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 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.



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

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.

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



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

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.

### **3.8 - 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.

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.

### **3.9 - Piso Tátil**

As rampas de acesso serão executadas de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT em especial a NBR 16537/16 conforme indicações do projeto. O procedimento construtivo será o mesmo das calçadas.



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

#### **4. URBANIZAÇÃO**

##### **4.1 – Plantio de grama em placas**

Será plantada grama em placa nos locais indicados em projeto.

As placas de grama deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim.

O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5 cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio.

Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das placas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem.

A grama deverá ser a última espécie a ser implantada no jardim. O gramado recém implantado deverá receber regas diárias abundantes até a entrega da obra.

Serão replantadas as placas de grama danificadas até a entrega da obra. O projeto não prevê sistema de irrigação.

##### **4.2 – Plantio de arbustos ou cerca viva**

Serão plantados arbustos com altura de mudas maior que 0,5 m e menor ou igual a 0,7 metros, conforme espécies, variedades e locais indicados em projeto.

As plantas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais.

##### **4.3 – Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2 metros**

Serão plantadas árvores com altura de muda menor ou igual a 2 metros, conforme espécies, variedades e locais indicados em projeto.

As plantas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais.

##### **4.4 – Plantio de Palmeira**

Serão plantadas palmeiras com altura de muda menor ou igual a 2 metros, conforme espécies, variedades e locais indicados em projeto.

As plantas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais.

A terra que contém as mudas e plantas deverão estar livres de ervas daninhas.

Todas as espécies plantadas deverão ser regadas abundantemente, todos os dias durante o prazo de previsto em contrato.

##### **4.5 - Guarda-corpo em aço galvanizado**

O corrimão/guarda-corpo das rampas será em tubo de aço galvanizado, altura de 1,10, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20 m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico.



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

**4.6 - Pintura com tinta esmalte sintético**

Guarda-corpos metálico, serão pintados com tinta esmalte sintético acetinado, sendo 1 demão de fundo e 2 demãos de acabamento, na cor a ser definida pela Fiscalização.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, rebarbas, imperfeições e gordura. A tinta deve ser aplicada de acordo com as orientações do fabricante.

**4.7 – Piso em concreto**

O piso das rampas de acessibilidade será executado em concreto moldado “in loco”, resistência mínima de 20 MPa, espessura de 10 cm, acabamento convencional, armado com tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11 kg/m<sup>2</sup>).

**4.8 - Alvenaria de tijolo cerâmico**

A alvenaria de fechamento/contenção lateral das rampas, será executada em 1 (uma) vez, espessura de 19 cm, com tijolo cerâmico 8 furos de dimensões 9 x 19 x 19 cm, de primeira qualidade, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4.

**5. SINALIZAÇÃO VERTICAL**

Serão instaladas placas de sinalização, conforme locais e dimensões especificadas em projeto. Vide Anexo de Sinalização Vertical.

As faixas de pedestres serão pintadas com tinta acrílica específica para sinalização horizontal nos locais indicados em projeto

**6. DRENAGEM**

**6.1 – Descida d’água tipo DAD-01**

Serão construídas descidas d’água em degraus tipo DAD-01 em concreto, conforme detalhes e pontos indicados em projeto.

**6.2 – Entrada d’água em calha tipo EDA 02**

Serão construídas entradas para descidas d’água tipo EDA-02 em concreto, conforme detalhes e pontos indicados em projeto.

**6.3 – Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, classe PA-2, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento.**

Itens e suas características

- Tubo de concreto armado, classe PA-2, DN 400 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.

#### **6.4 Boca/Extremidade para Bueiro Simples**

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

### **7. MURO DE CONTEÇÃO**

A execução do muro de contenção consiste inicialmente na escavação das valas, seguido da regularização do fundo.

O fundo das cavas deverá ser regularizado e adensado, devendo a mesma ser escorada quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo. Deverá ser feito o esgotamento (rebaixamento) quando a cava atingir o lençol freático ou quando acumular água de chuva, impedindo os serviços. Em caso de desmoronamento das cavas por quaisquer que sejam os motivos às mesmas deverão ser reabertas e totalmente limpas de quaisquer materiais que por ventura estejam no seu interior.

O muro de elevação será composto por estrutura mista de concreto armado e alvenaria em tijolo cerâmico furado 09x19x19, na largura de 19 cm (1 vez), assentado com argamassa no traço 1:4 (cimento: areia). As dimensões do muro variam em função da altura.

Vide projeto com os detalhes e dimensionamento da estrutura em concreto armado, contemplando as vigas e pilares.

Após a execução dos estrutura e elevação do muro, será executado o revestimento da face externa (voltado para a rua), contemplando os serviços:

- Chapisco em argamassa de cimento e areia, traço 1:3;



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

- Massa única em argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, espessura mínima de 2 cm;
- Aplicação de uma demão de selador acrílico;
- Aplicação de uma demão de textura acrílica na cor a ser definida junto com a Fiscalização.

A face interna do muro (em contato com o solo) será impermeabilizada com argamassa de cimento e areia, espessura mínima de 2 cm, incluindo aditivo impermeabilizante.

#### **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante todo o período de execução da obra, a área construída deverá ser mantida sempre limpa. Remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.



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

## **ANEXO VII**

### **Sinalização Vertical**



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



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

- 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.

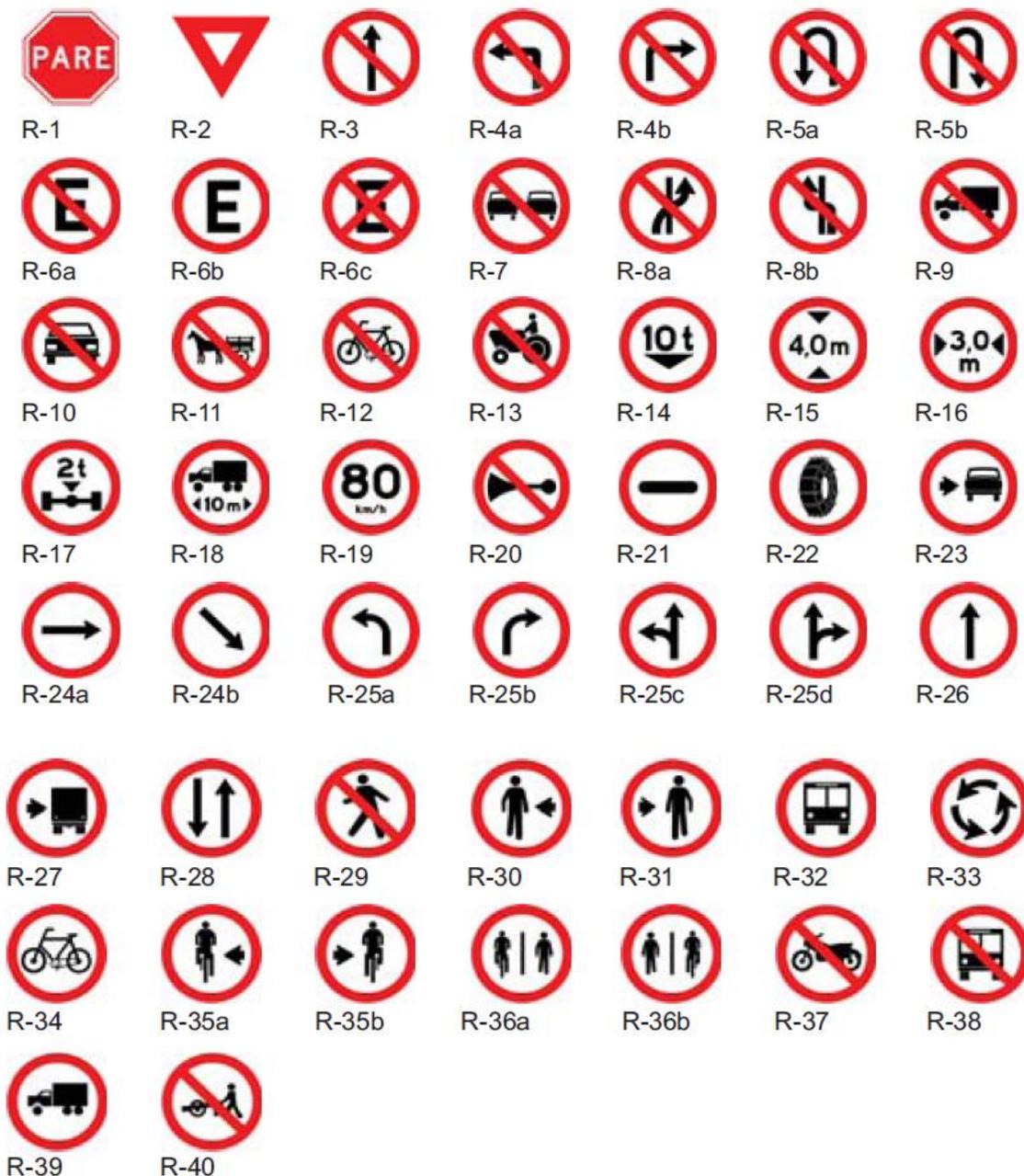
As proibições, obrigações e restrições devem ser estabelecidas para dias, períodos, horários, locais, tipos de veículos ou trechos em que se justifiquem, de modo que se legitimem perante os usuários.

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:



### 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.



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

### **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)”.

#### **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.



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

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.

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.

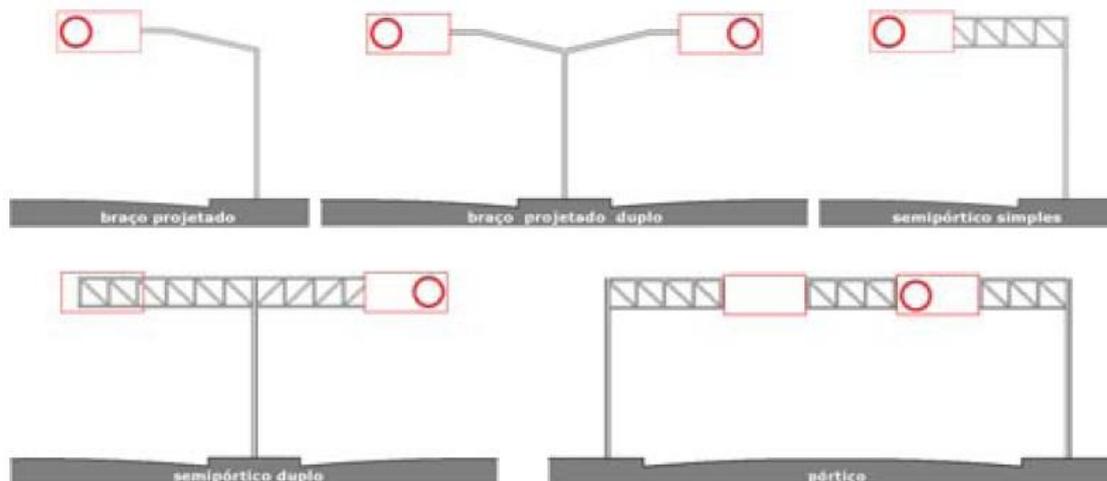
Outros materiais existentes ou surgidos à partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam, suas características originais, durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

- Exemplos de suportes:





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



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 semaforicos.

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.

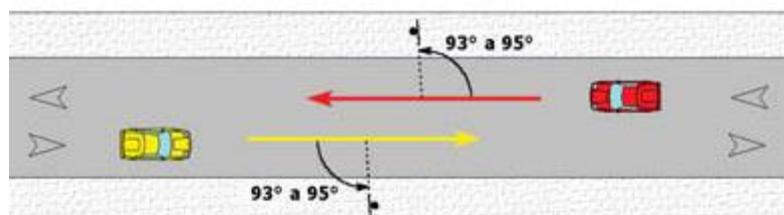
Os suportes **devem** possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. **Não devem** constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

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.





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

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 porcentagem 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 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.

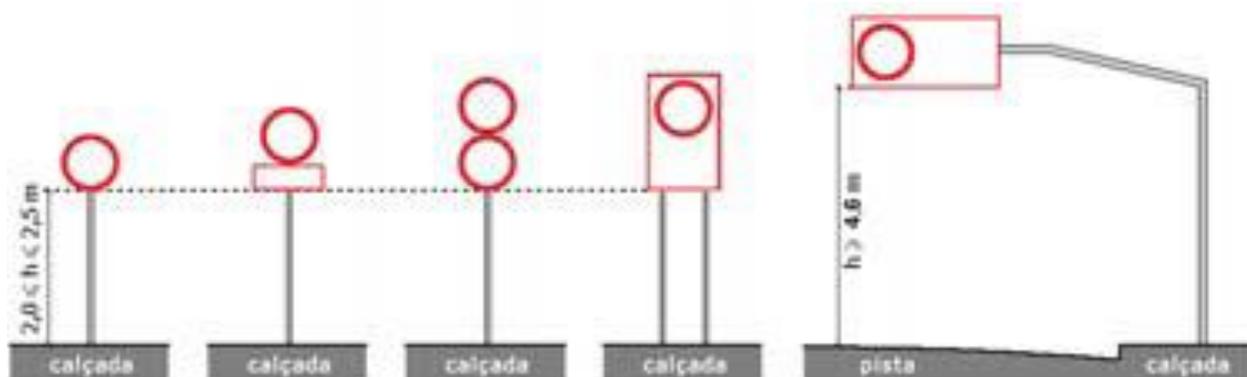
A altura e o afastamento lateral de colocação das placas de sinalização estão especificados de acordo com o tipo de via, urbana ou rural e são apresentados nas figuras a seguir.

- 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.

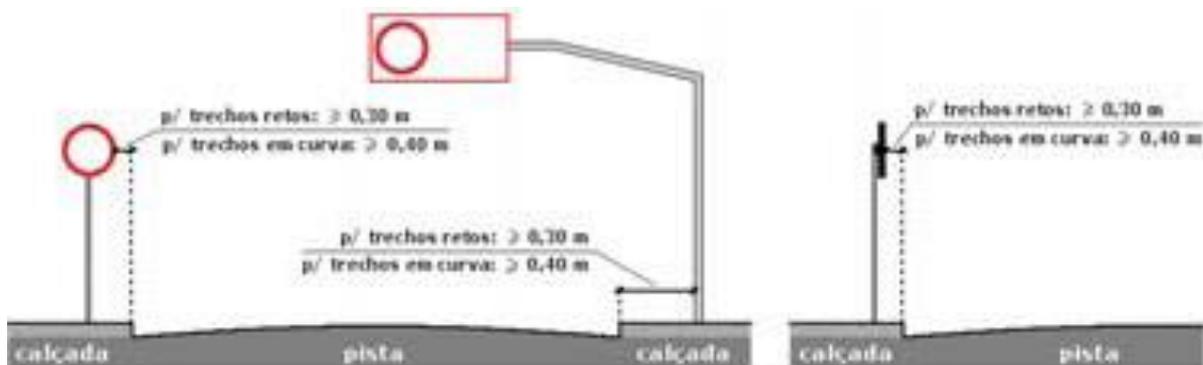




**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA**

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 considerados os mesmos valores medidos entre o suporte e a borda da pista.



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**

**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"

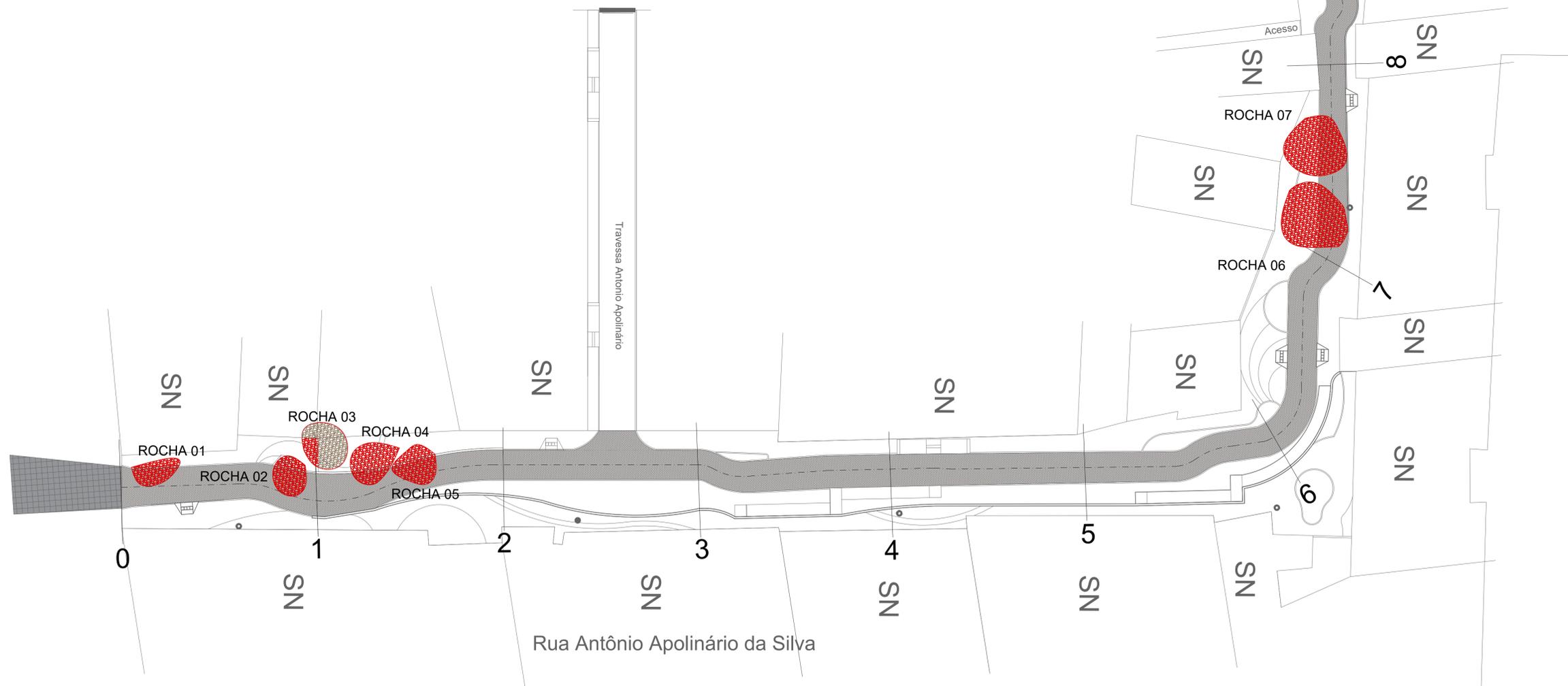
R-2 - "Dê a preferência"

<b>Sinal</b>	<b>Parada obrigatória</b>	R-1 
<b>Significado</b>	Assinala ao condutor que <b>deve</b> parar seu veículo antes de entrar ou cruzar a via/pista.	
<b>Princípios de utilização</b>	<p>O sinal R-1 <b>deve</b> 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 <b>deve</b> 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"><li>• onde o risco potencial, ou a ocorrência de acidentes, demonstre sua necessidade;</li><li>• nas interseções sem controle por semáforo, em área que tenha grande número de interseções semaforizadas;</li><li>• nas passagens de nível não semaforizadas;</li><li>• em vias transversais, junto a interseções com vias consideradas preferenciais, devido suas condições geométricas, de volume de tráfego ou continuidade física;</li><li>• em interseções em que a via considerada secundária apresenta visibilidade restrita.</li></ul>	
<b>Posicionamento na via</b>	<p>A placa <b>deve</b> ser colocada no lado direito da via/pista, o mais próximo possível do ponto de parada do veículo.</p> <p>Empistas 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>	

LEGENDA - DESMONTE DE ROCHAS

-  ROCHA A SER DESMONTADA
-  ROCHA A SER PRESERVADA

ROCHA	AREA	VOLUME A SER DESMONTADO
01	20,09m <sup>2</sup>	10,05m <sup>3</sup>
02	8,75m <sup>2</sup>	11,38m <sup>3</sup>
03	3,78m <sup>2</sup>	4,91m <sup>3</sup>
04	13,26m <sup>2</sup>	30,50m <sup>3</sup>
05	14,76m <sup>2</sup>	33,95m <sup>3</sup>
06	36,00m <sup>2</sup>	36,00m <sup>3</sup>
07	30,00m <sup>2</sup>	120,00m <sup>3</sup>



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA 01/01  
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 CONVENIEN: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
 CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA

DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
VISTO	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		

ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO
1:250	PLANTA ILUMINADA - ROCHAS A SEREM DESMONTADAS	CR.: 1065775-74
		ARQUIVO

Aprovações:

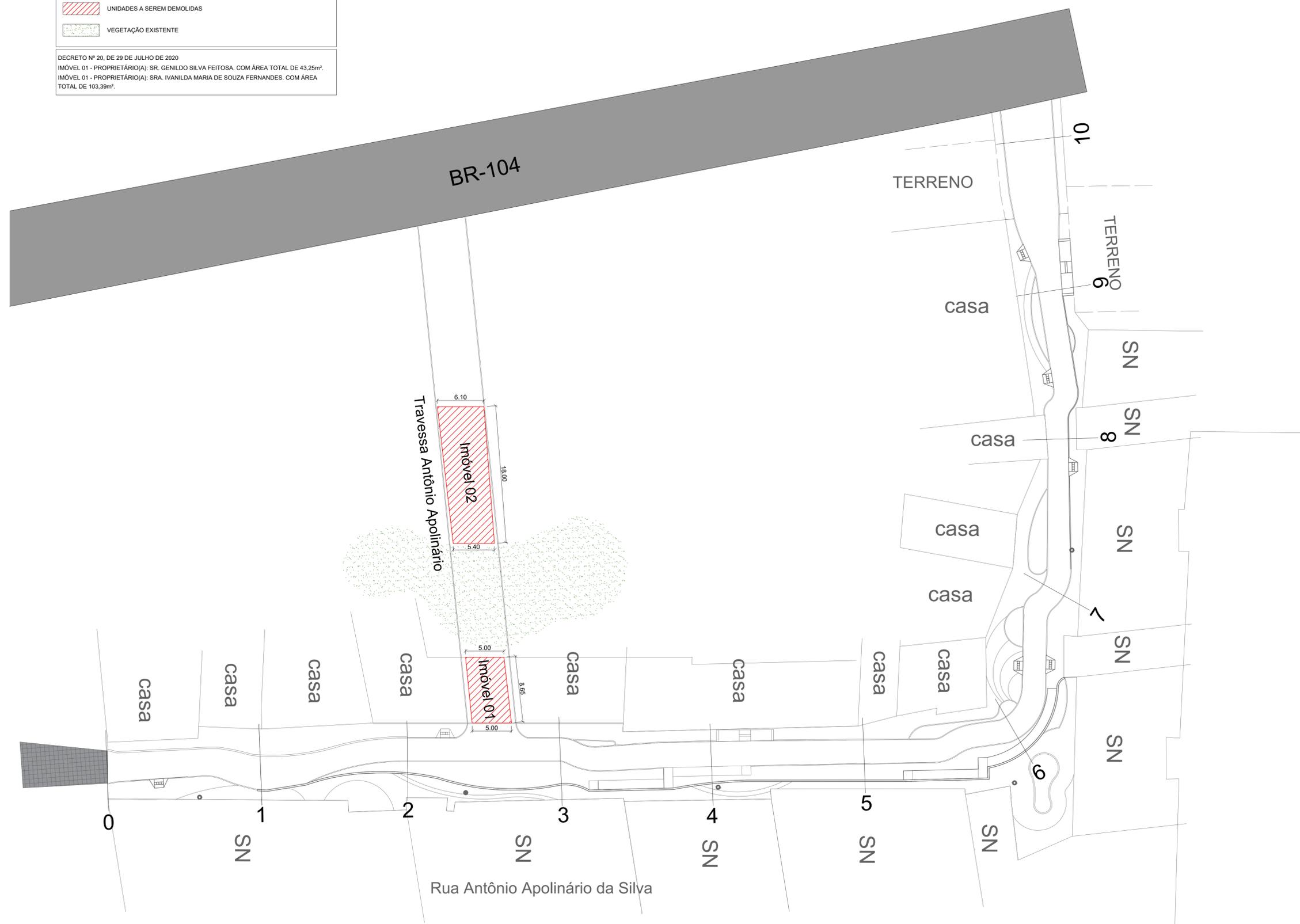


**LEGENDA - UNIDADES HABITACIONAIS A SEREM DEMOLIDAS**

 UNIDADES A SEREM DEMOLIDAS

 VEGETAÇÃO EXISTENTE

DECRETO Nº 20, DE 29 DE JULHO DE 2020  
 IMÓVEL 01 - PROPRIETÁRIO(A): SR. GENILDO SILVA FEITOSA, COM ÁREA TOTAL DE 43,25m².  
 IMÓVEL 01 - PROPRIETÁRIO(A): SRA. IVANILDA MARIA DE SOUZA FERNANDES, COM ÁREA TOTAL DE 103,39m².



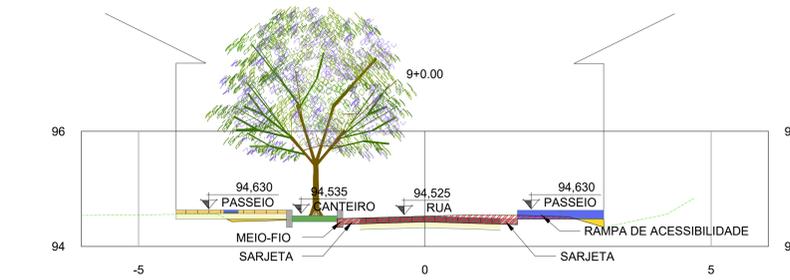
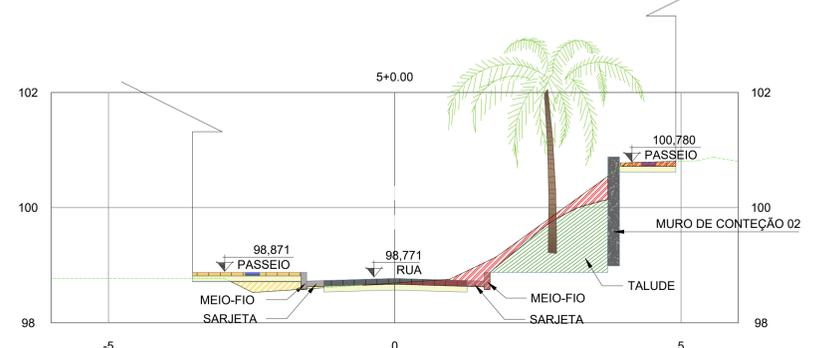
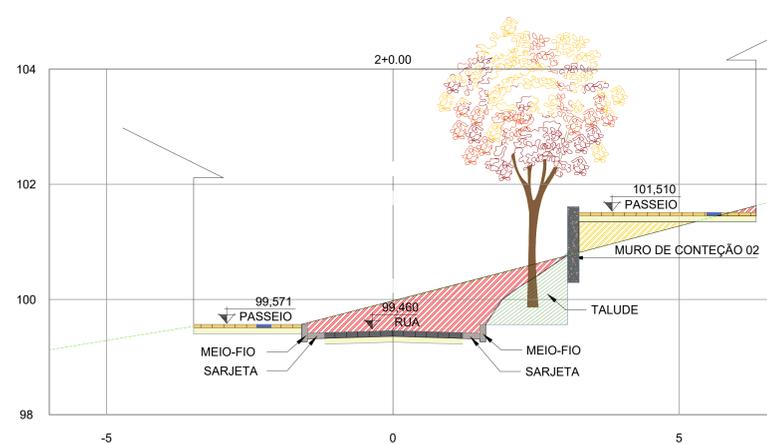
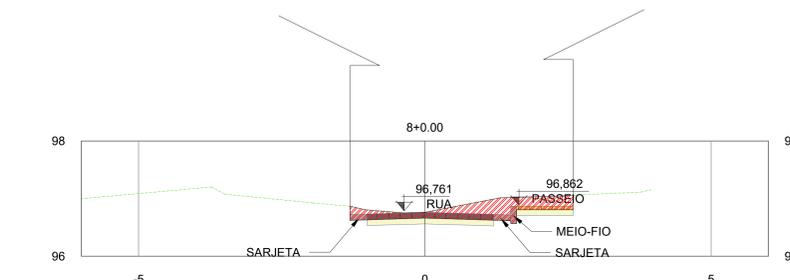
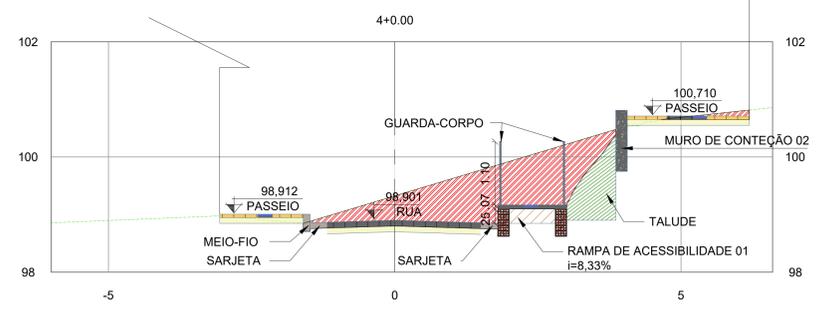
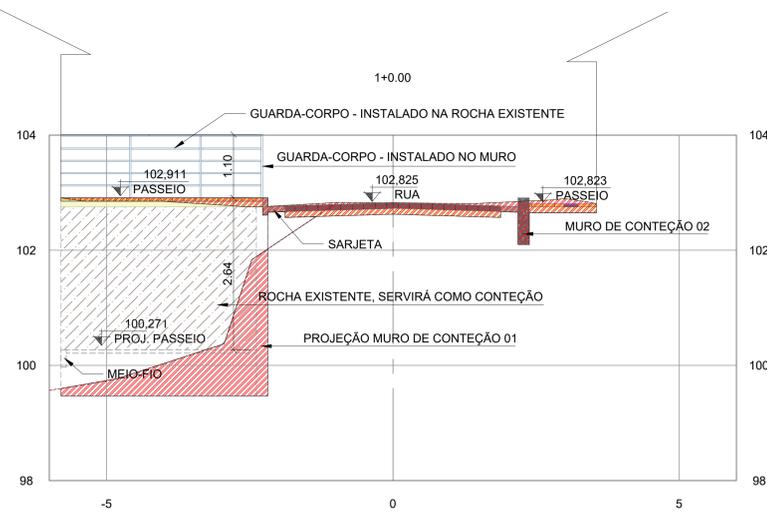
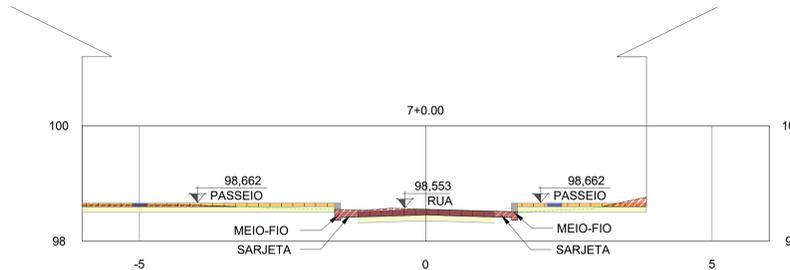
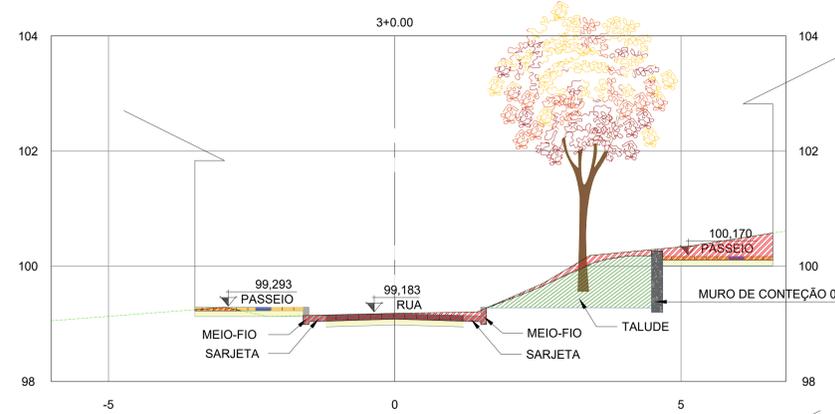
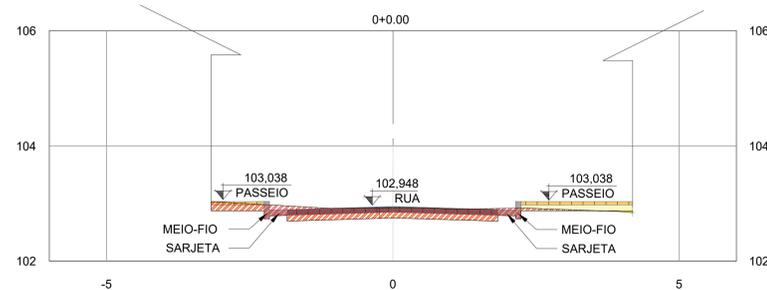
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

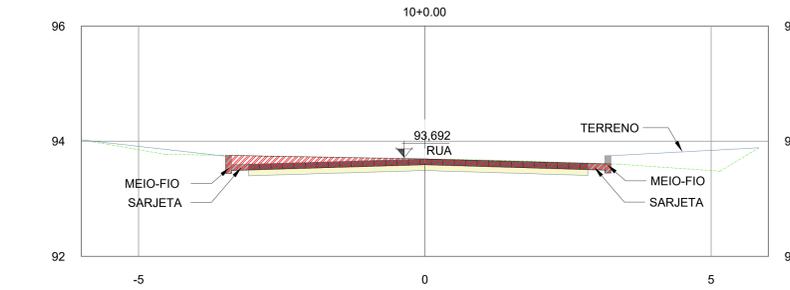
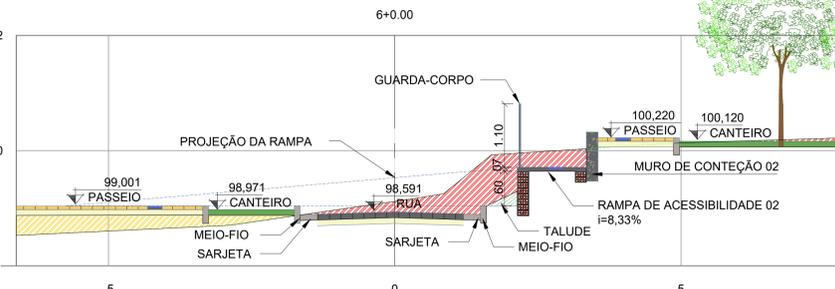
FOLHA		PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
01/01		CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
		CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
		LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
CÓPIA	22/12/2020	LINCOLN CARTAXO		
VISTO				
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO		
1:250	PLANTA CADASTRAL DE UNIDADES HABITACIONAIS QUE SERÃO DEMOLIDAS	CR.: 1065775-74		
		ARQUIVO		

Aprovações:

**PLANTA CADASTRAL DE UNIDADES HABITACIONAIS QUE SERÃO DEMOLIDAS**  
 esc 1:250



SEÇÕES TRANSVERSAIS DE CORTE  
esc 1:50



LEGENDA  
■ Corte  
■ Aterro

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Vol. Corte Acum. (m³)	Vol. Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,000	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,000	3,93	0,26	26,60	2,60	26,60	2,60	24,00
2+0,000	2,60	0,54	65,28	8,00	91,88	10,60	81,28
3+0,000	1,26	0,00	38,63	5,40	130,51	16,00	114,51
4+0,000	3,88	0,00	51,44	0,00	181,95	16,00	165,95
5+0,000	0,70	0,17	45,80	1,70	227,75	17,70	210,05
6+0,000	2,61	1,07	33,13	12,40	260,88	30,10	230,78
7+0,000	6,88	0,00	94,97	10,70	355,82	40,80	315,02
8+0,000	0,86	0,00	77,37	0,00	433,19	40,80	392,39
9+0,000	0,43	0,06	12,93	0,60	446,12	41,40	404,72
10+0,000	0,99	0,00	14,22	0,60	460,34	42,00	418,34
10+2,786	0,99	0,00	2,76	2,79	463,10	42,00	421,10

Notas:  
 Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.  
 Prancha 02 - Planta Baixa.  
 Prancha 03 - Vistas.  
 Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.  
 Prancha 05 - Planimetria.  
 Prancha 06 - Perfis Transversais.  
 Prancha 07 - Perfil Longitudinal.  
 Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.  
 Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.  
 Prancha 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.  
 Prancha 12 - Sinalização Vertical.  
 Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

FOLHA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
01/01	CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
	CONVENIENADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
	LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
04/02/2020	LINCOLN CARTAXO		
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO	
1:50	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE CORTE	CR- 1065775-74	
		ARQUIVO	



- LEGENDA
- VIA A SER PAVIMENTADA CR.: 1065775-74
  - RODOVIA PB - 104
  - GINÁSIO DE ESPORTES "O MARCELÃO"
  - PARÓQUIA DE SÃO SEBASTIÃO
  - PREFEITURA MUNICIPAL
  - SENTIDO DO FLUXO DAS ÁGUAS

LEGENDA			
PONTO Nº	DESCRIÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE
01	INICIO DA RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA	7°05'55.85"S	35°51'47.61"O
02	FINAL DA RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO	7°05'49.99"S	35°51'46.58"O
03	INICIO DA TRAVESSA ANTÔNIO APOLINÁRIO	7°05'53.58"S	35°51'45.94"O
04	FINAL DA TRAVESSA ANTÔNIO APOLINÁRIO	7°05'52.79"S	35°51'47.34"O



MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
**LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405**  
Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405  
 Dados: 2021.02.04 16:43:28 -03'00'  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

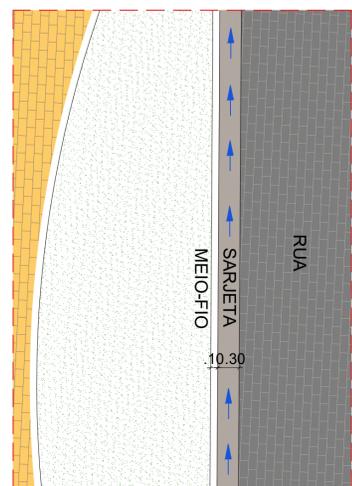
CONSTRUÇÃO:

FOLHA		PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
01/13		CONVENIEN: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
		CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
		LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		
COPIA				
VISTO				
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO		
1:500	MAPA DE LOCALIAÇÃO MAPA DE SITUAÇÃO MAPA DE SENTIDO DOS FLUXOS DAS ÁGUAS	CR.: 1065775-74		
		ARQUIVO		

Aprovações:

QUADRO DE ESPÉCIES			
TIPO	ESPÉCIE	NOME CIENTIFICO	QUANTIDADE
	NIM	AZDIRACHTA INDICA	01
	YPÉ-AMARELO	HANDICANTHUS OCHRACEUS	04
	ACÁCIA-AMARELA	VACHELLIA FARNESIANA	06
	PALMEIRA JARICA	DYSPIS LUTESCENS	06
	HIBISCO	HIBISCUS ROSA-SINENSIS	72
	JASMIM-MANGA	PLUMERIA RUBRA	04
	GRAMA EM PLACAS		241,05m²

- LEGENDA**
- Pavimentação Existente
  - Trecho a ser Pávimetado
  - Calçada a Construir
  - Rampa de Acessibilidade
  - Rampa de Acessibilidade
  - Muro de Contenção
  - Sentido do Fluxo das Águas



**PLANTA BAIXA**  
esc 1:250



**Notas:**

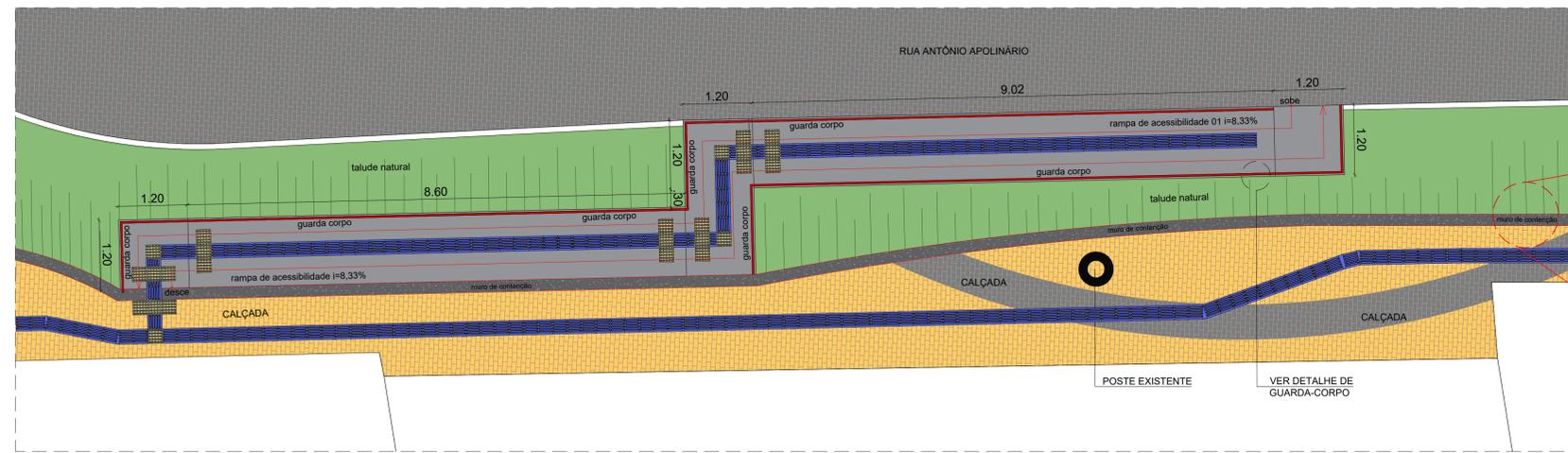
Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.  
 Prancha 02 - Planta Baixa.  
 Prancha 03 - Vistas.  
 Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.  
 Prancha 05 - Planimetria.  
 Prancha 06 - Perfis Transversais.  
 Prancha 07 - Perfil Longitudinal.  
 Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.  
 Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.  
 Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.  
 Prancha 12 - Sinalização Vertical.  
 Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405 Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405  
 Dados: 2021.02.04 16:54:20 -03'00'  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8  
 CONSTRUÇÃO:

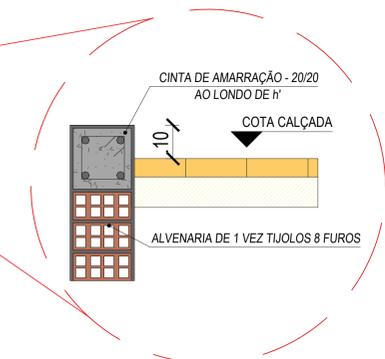
FOLHA		PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
02/13		CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
		CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
		LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
COPA	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		
VISTO				
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO		
1:350	PLANTA BAIXA	CR.: 1065775-74		
1:50	DETALHE SARJETA	ARQUIVO		

Aprovações:

**LCL PROJETOS**  
 Av. Gov. Friberto Ribeiro Coutinho, 500 sl. 601  
 Manaira, 58037-005 - João Pessoa (PB)  
 Tel +55 (83) 99924.4447  
 e-mail: lclprojetos@hotmail.com



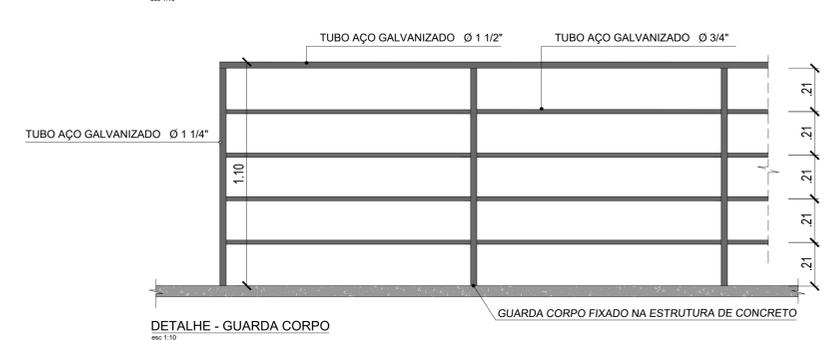
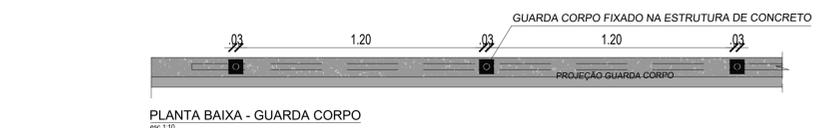
DETALHE - RAMPA DE ACESSIBILIDADE 01  
esc 1:50



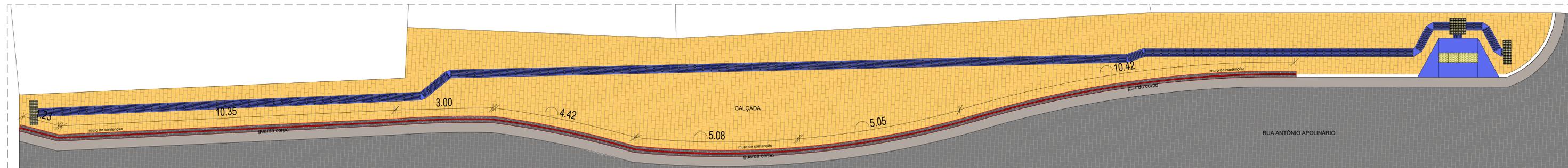
SEÇÃO 01 - DETALHE MURO DE ARRIMO  
esc 1:10



DETALHE - RAMPA DE ACESSIBILIDADE 02  
esc 1:50



DETALHE - GUARDA CORPO  
esc 1:10



DETALHE - LOCAÇÃO DE GUARDA CORPO  
esc 1:50

- Notas:
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

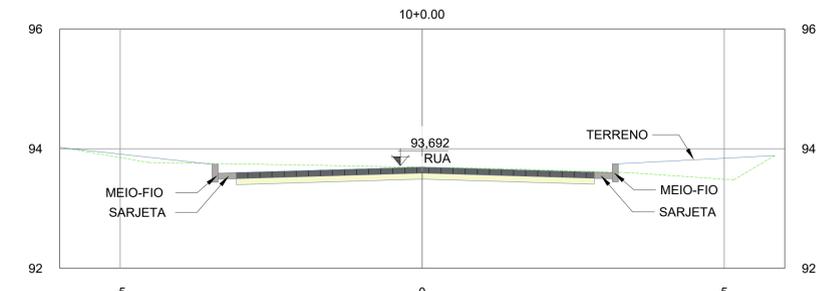
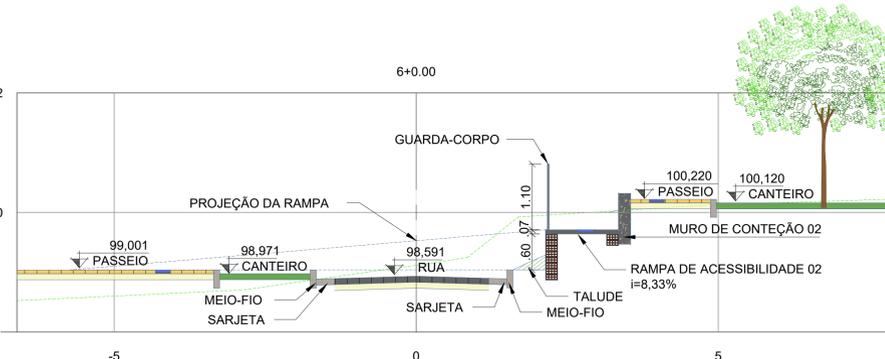
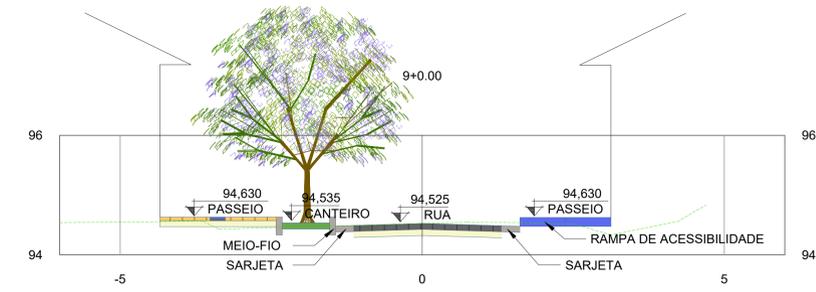
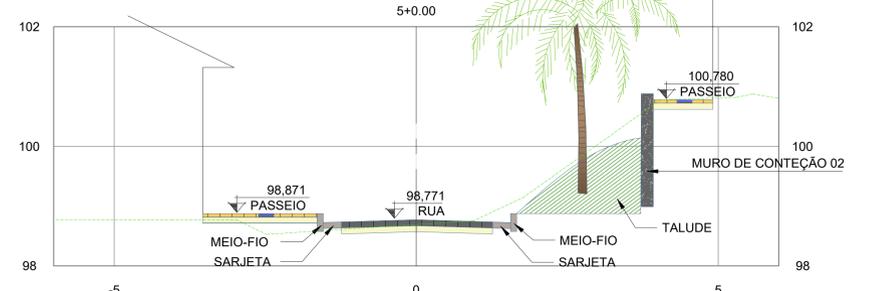
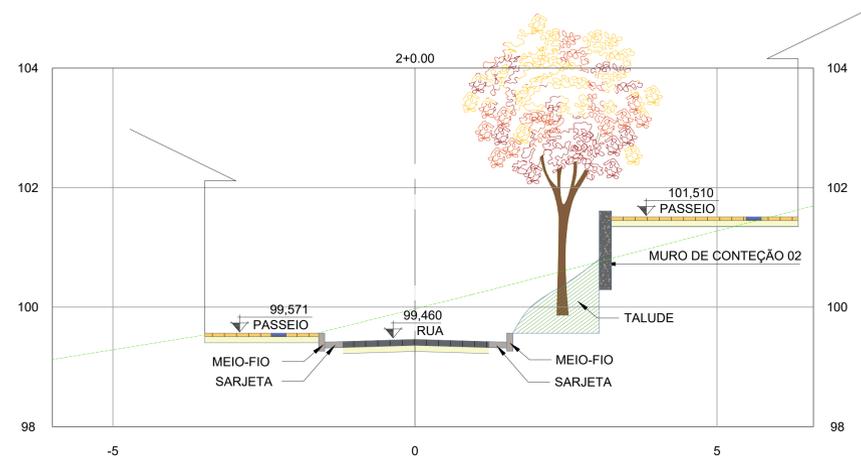
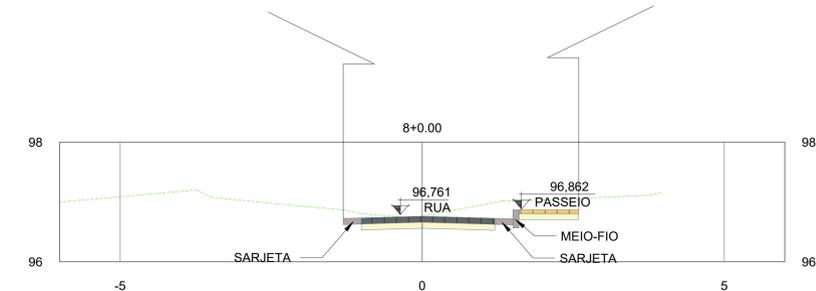
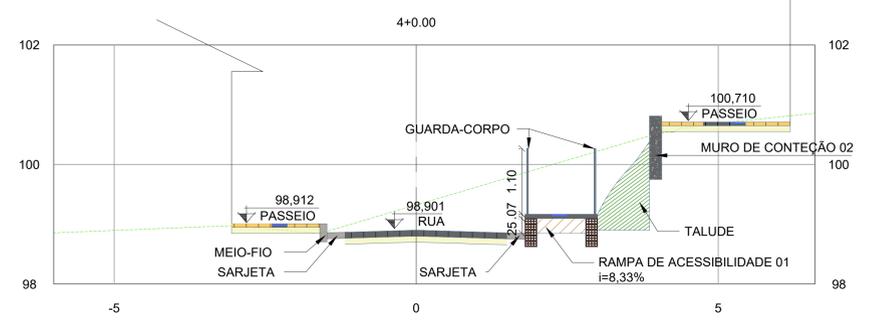
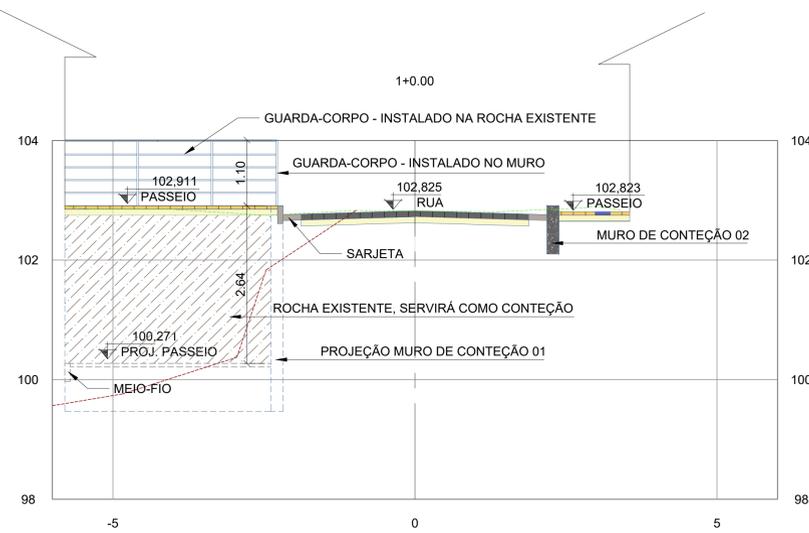
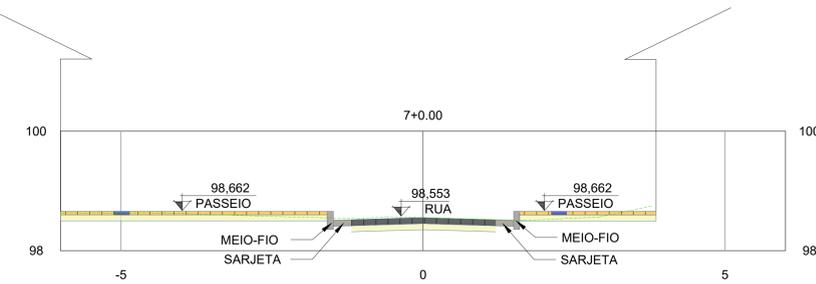
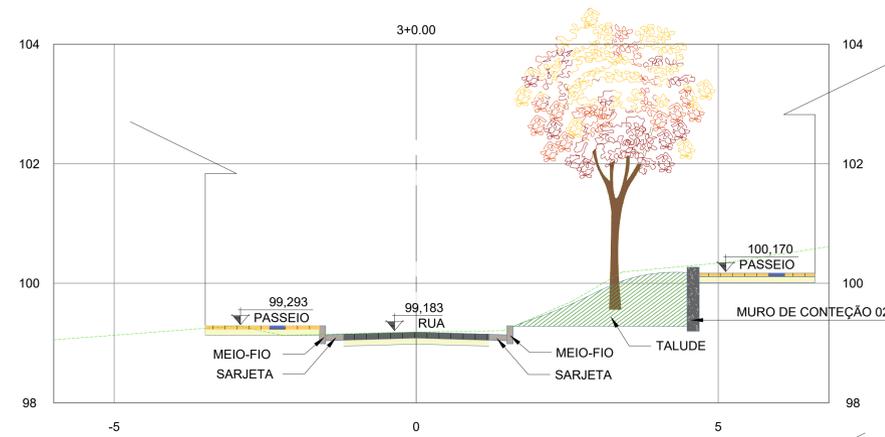
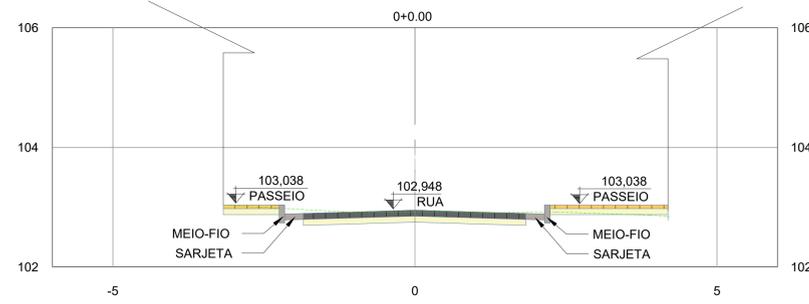
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
CÓPIA	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		
VISTO				

ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO
1:50	DETALHE 01 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE	GR.: 1065775-74
1:50	DETALHE 02 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE	
1:10	DETALHE - LOCAÇÃO DE GUARDA CORPO	
1:10	DETALHE - GUARDA CORPO	ARQUIVO





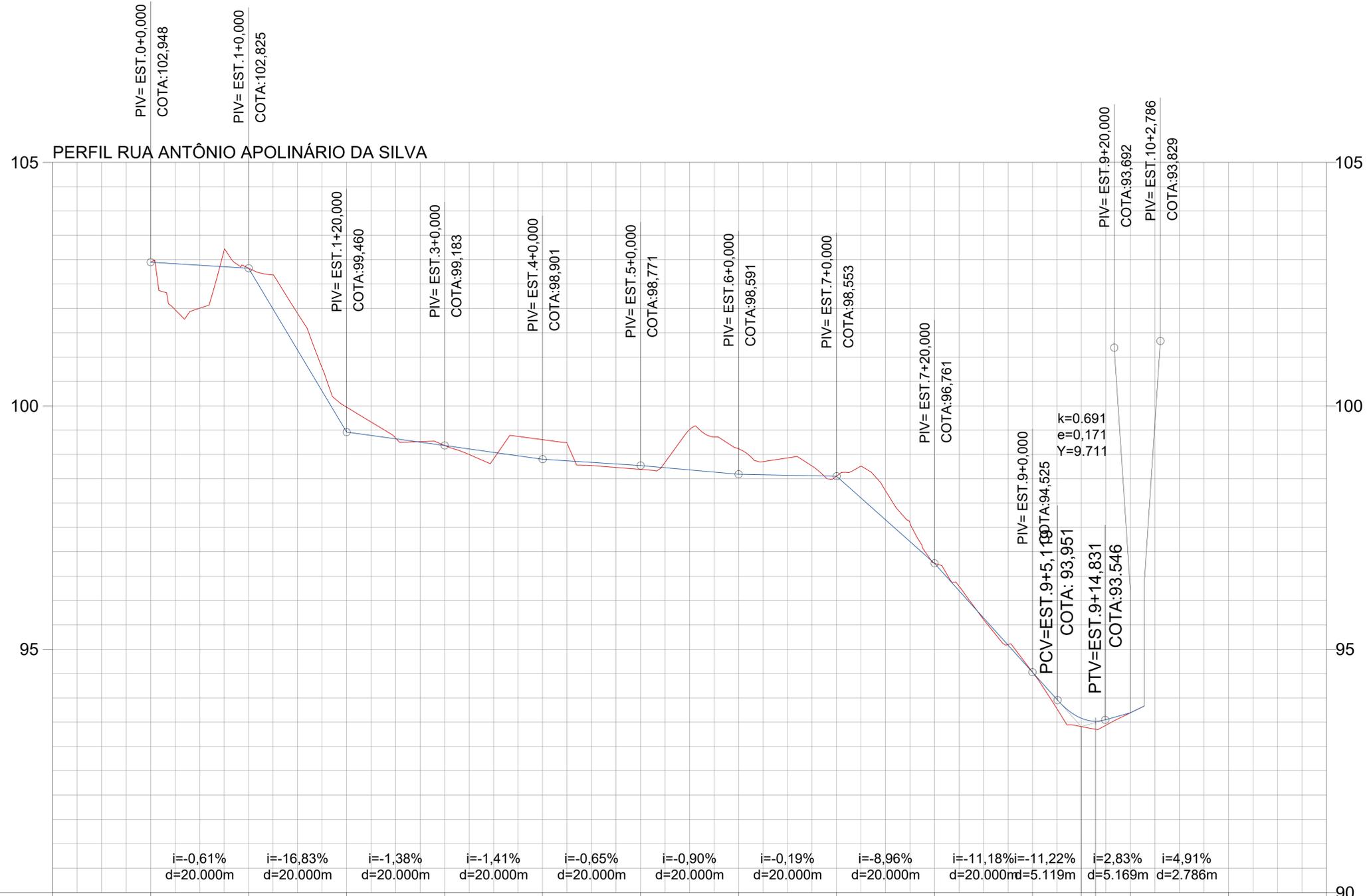
PERFIS TRANSVERSAIS  
esc: 1/50

- Notas:
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
06/12	CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
	CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
	LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA
CÓPIA	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO	
VISTO			
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO	
1:50	PERFIS TRANSVERSAIS	CR.: 1065775-74	
		ARQUIVO	



PERFIL RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA

PIV= EST.0+0,000  
COTA:102,948

PIV= EST.1+0,000  
COTA:102,825

k=0,691  
e=0,171  
Y=9,711

PIV= EST.9+20,000  
COTA:93,692

PIV= EST.10+2,786  
COTA:93,829

i=-0,61% d=20,000m    i=-16,83% d=20,000m    i=-1,38% d=20,000m    i=-1,41% d=20,000m    i=-0,65% d=20,000m    i=-0,90% d=20,000m    i=-0,19% d=20,000m    i=-8,96% d=20,000m    i=-11,18% d=20,000m    i=-11,22% d=5,119m    i=2,83% d=5,169m    i=4,91% d=2,786m

COTAS TERRENO/PROJETO	102,95	102,948	102,83	102,825	99,97	99,460	99,18	99,183	99,30	98,901	98,69	98,771	99,12	98,591	98,55	98,553	96,76	96,761	94,53	94,525	93,951	93,951	93,69	93,692
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
QUILOMETRAGEM																								
PLANIMETRIA	<p>TANGENTE L=11,988 R=8,830 D=4,477</p> <p>R=12,774 D=9,321 R=30,147 D=13,132 TANGENTE L=20,772</p> <p>R=3,473 D=1,967 TANGENTE TANGENTE TANGENTE TANGENTE TANGENTE TANGENTE R=7,241 D=3,966 TANGENTE TANGENTE R=4,003 D=3,770</p> <p>R=5,990 D=4,068 L=7,676 L=1,536 L=9,561 L=1,852 L=22,956 R=4,141 D=2,249 L=3,542 R=5,222 D=7,187 L=9,125 R=5,110 D=4,300 TANGENTE L=19,729</p> <p>R=1,768 D=1,704 TANGENTE L=22,936 TANGENTE L=12,826</p>																							

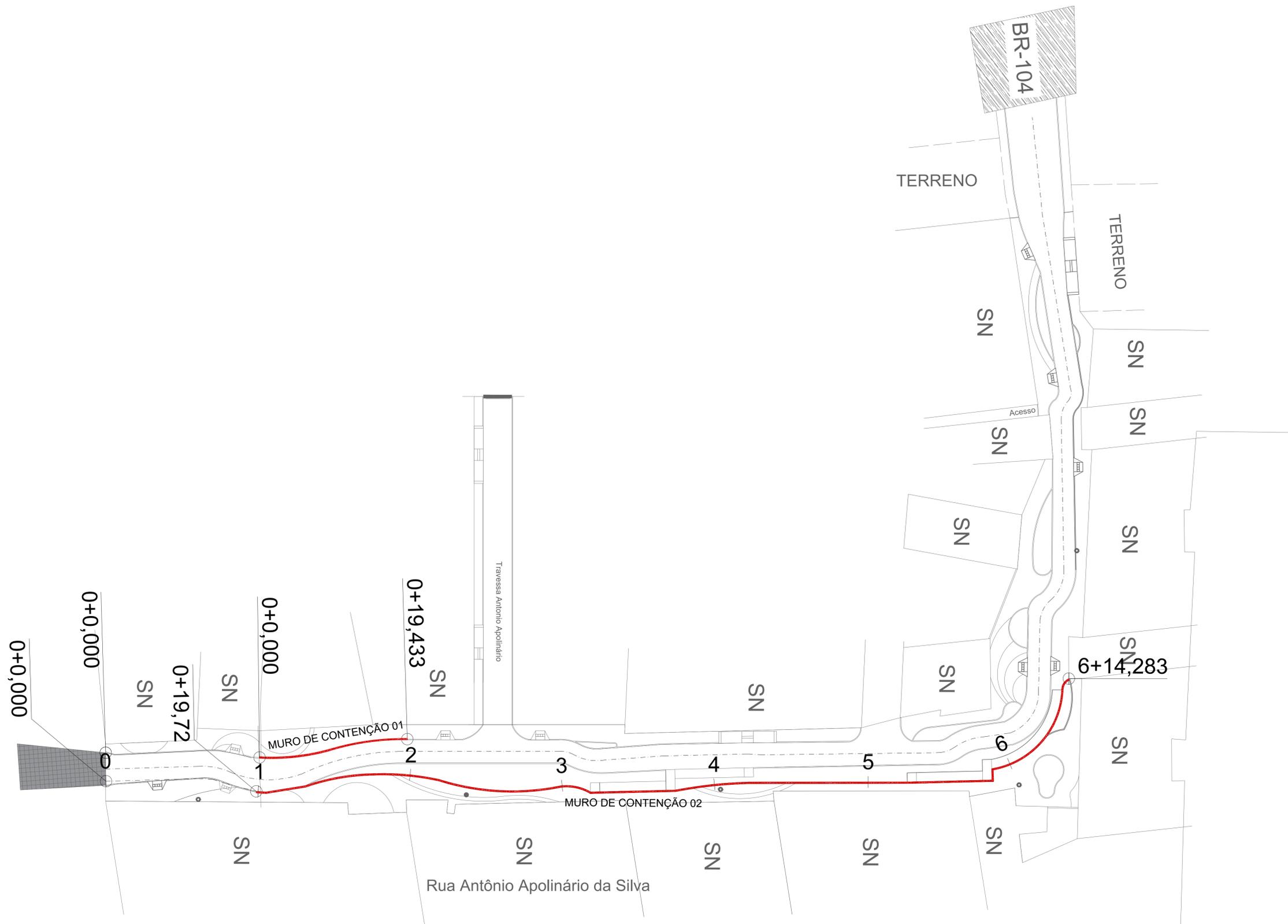
- Notas:
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB

LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405

PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

FOLHA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
07/13	CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
	CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
	LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA
CÓPIA	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO	
VISTO			
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO	
1:450	PERFIL LONGITUDINAL	CR.: 1065775-74	
		ARQUIVO	



LOCAÇÃO - MURO DE CONTENÇÃO  
esc 1:250



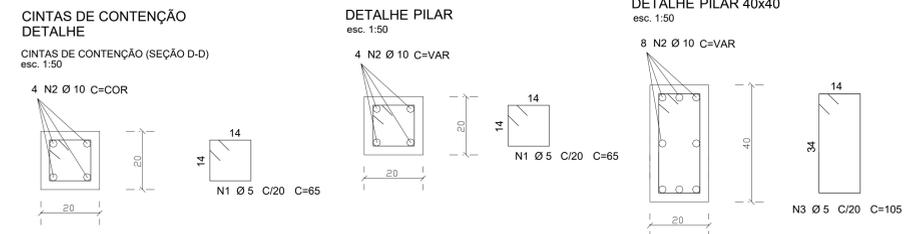
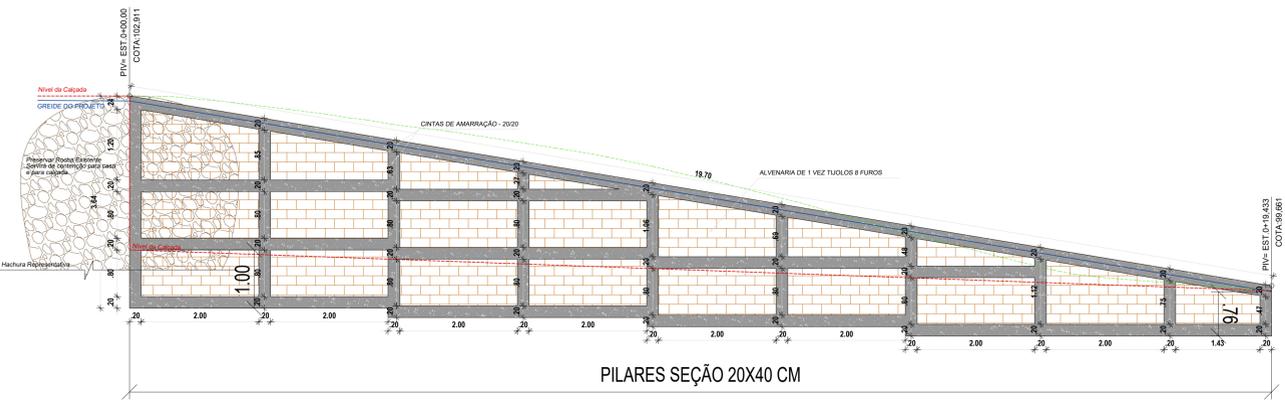
- Notas:
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE  
**LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR** CREA 06897861405  
Desenho em formato digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405 Dados: 2021.02.04 16:32:05 -03'00'  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

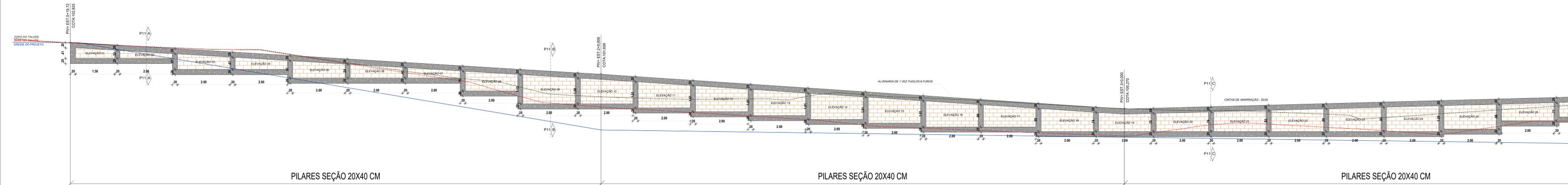
CONSTRUÇÃO:

FOLHA		PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
09/13		CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
		CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
		LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
CÓPIA	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		
VISTO				
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO		
1:250	LOCAÇÃO - MURO DE CONTENÇÃO	CR.: 1065775-74		
		ARQUIVO		

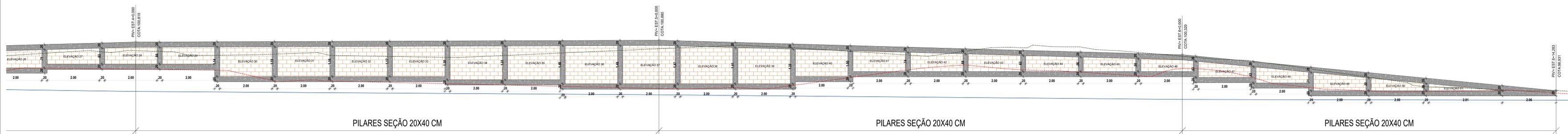
Aprovações:



MURO DE CONTENÇÃO 01  
ESCALA 1/50



MURO DE CONTENÇÃO 02  
ESCALA 1/50



MURO DE CONTENÇÃO 02  
ESCALA 1/50

- Notas:
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

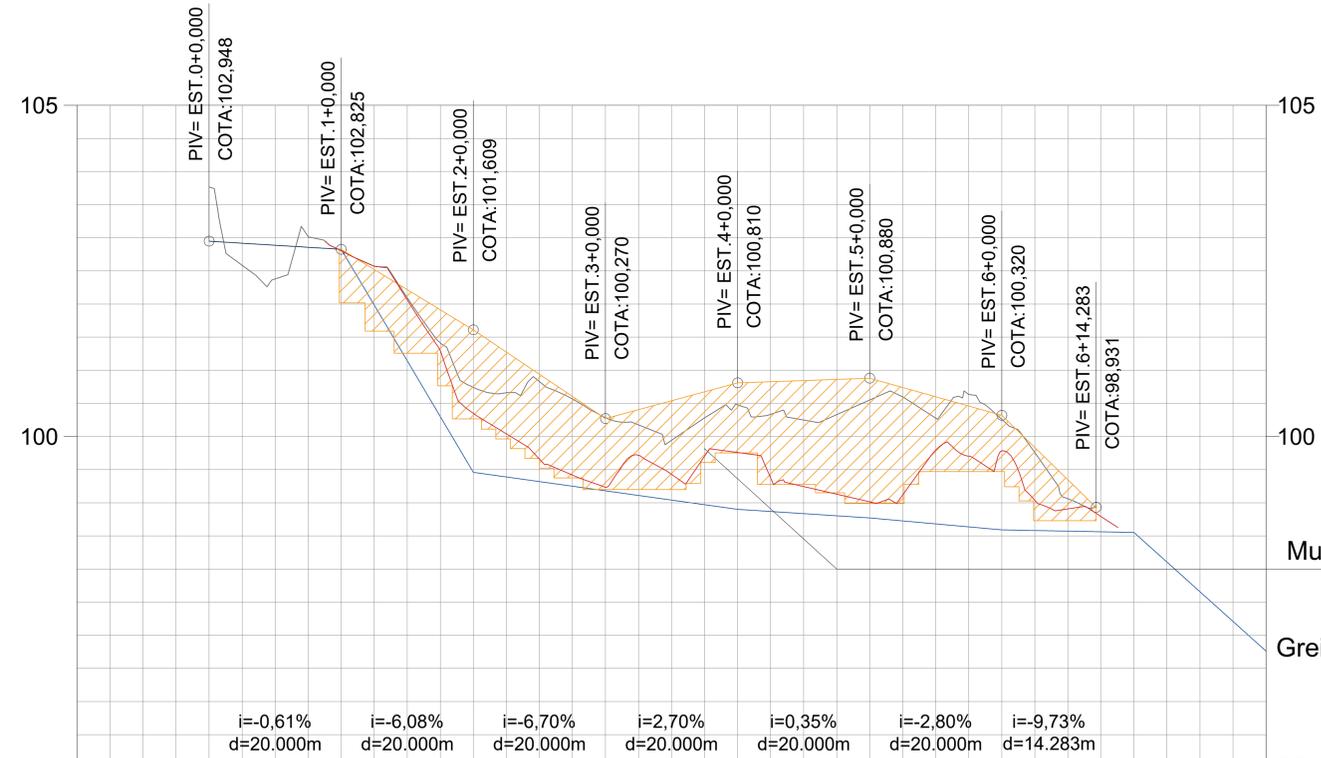
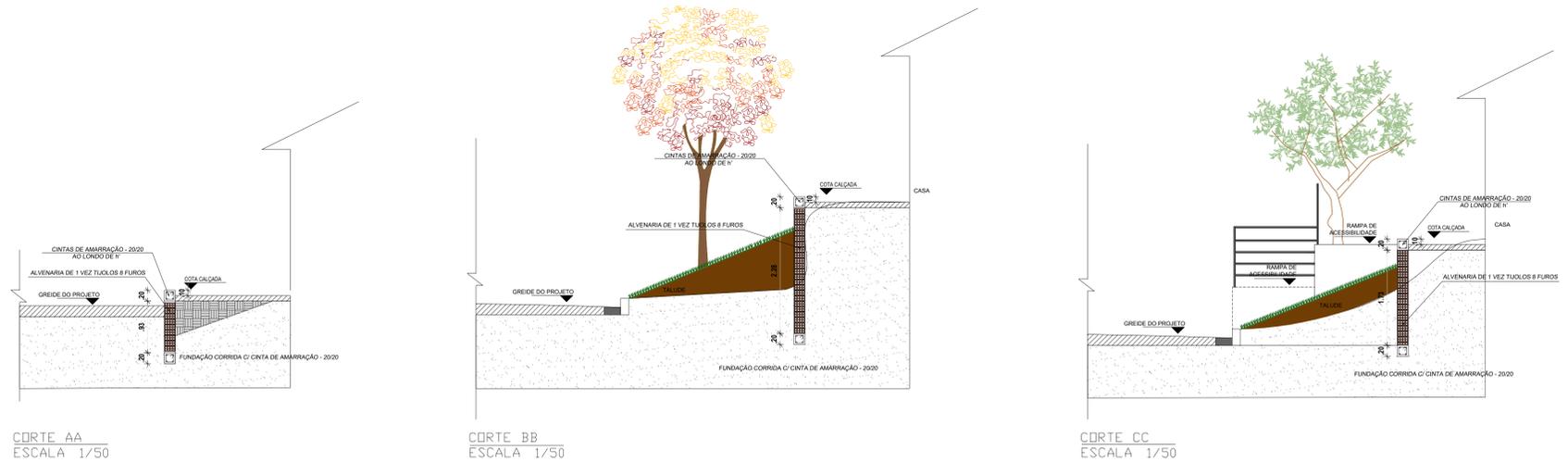
FOLHA 10/13

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 CONVÊNIO: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
 CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA

DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		
CÓPIA			
VISTO			

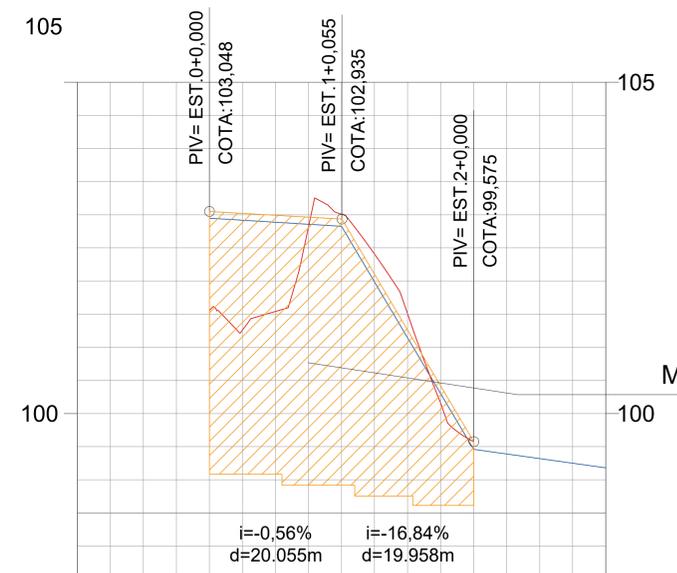
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO
1:50	MURO DE CONTENÇÃO 01 - 02	CR - 1065775-74
		ARQUIVO

Logo: LCL PROJETOS  
 Av. Gov. Filívio Ribeiro Coutinho, 500, sl. 601  
 Manaira, 58037-005 - João Pessoa (PB)  
 Tel +55 (83) 99924.4447  
 e-mail: lclprojetos@hotmail.com



COTAS TERRENO/PROJETO	103,77 102,948	102,81 102,825	100,74 101,609	100,28 100,270	100,48 100,810	100,55 100,880	100,26 100,320	
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7
QUILOMETRAGEM								
PLANIMETRIA	TANGENTE L=11.989	R=28,470 D=8,183	R=6,261 D=3,998	R=58,913 D=9,607	TANGENTE L=20.621	TANGENTE L=1.476	R=1,458 D=1,837	

PERFIL LONGITUDINAL - MURO DE CONTENÇÃO 02  
esc 1:450



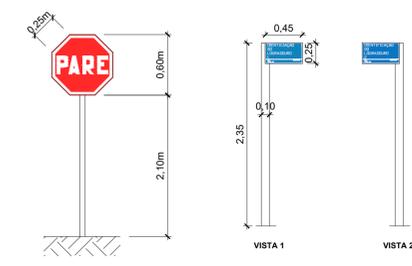
COTAS TERRENO/PROJETO	101,55 103,048	103,01 100,935	
ESTAQUEAMENTO	0	1	2
QUILOMETRAGEM			
PLANIMETRIA	TANGENTE L=1.232	R=29,067 D=4,444	R=31,668 D=9,967

PERFIL LONGITUDINAL - MURO DE CONTENÇÃO 01  
esc 1:450

- Notas:**
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

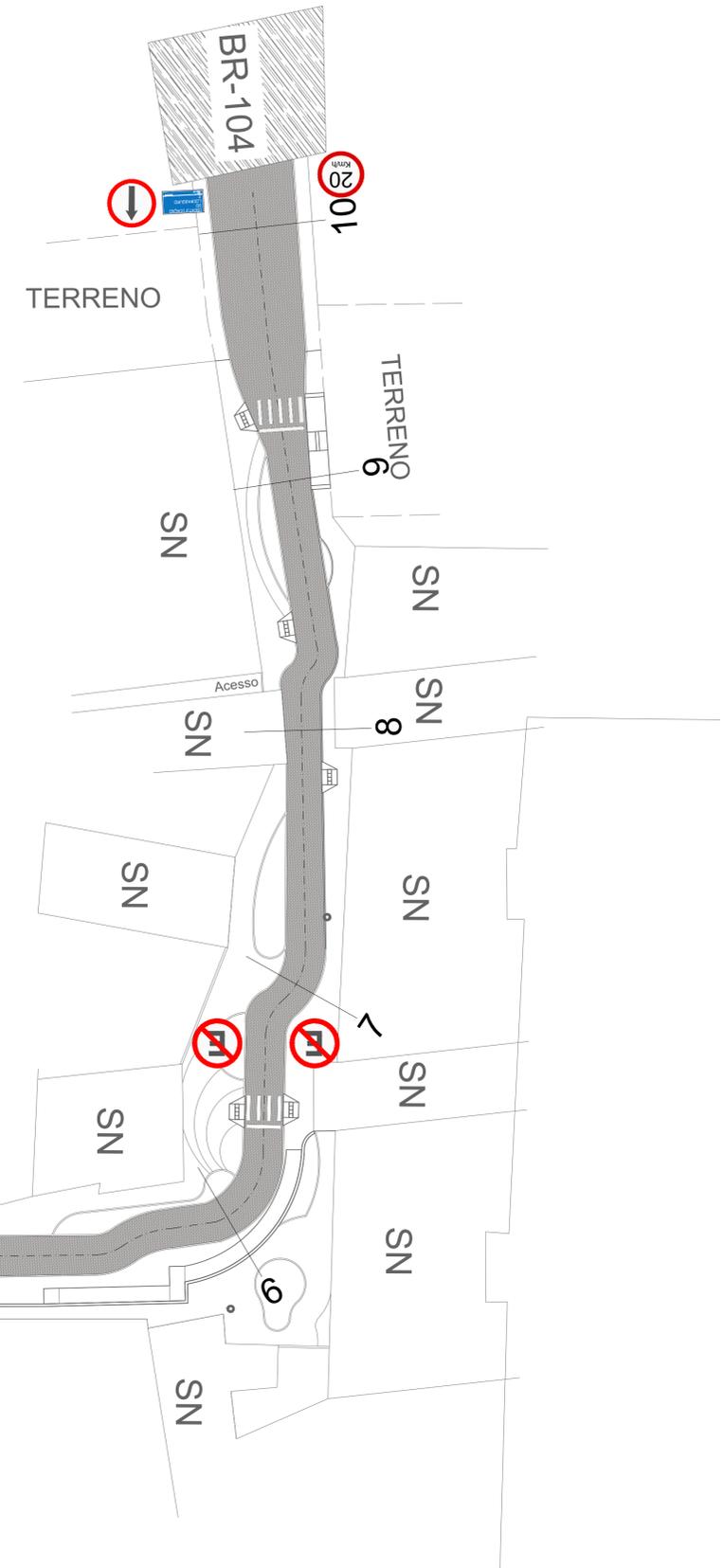
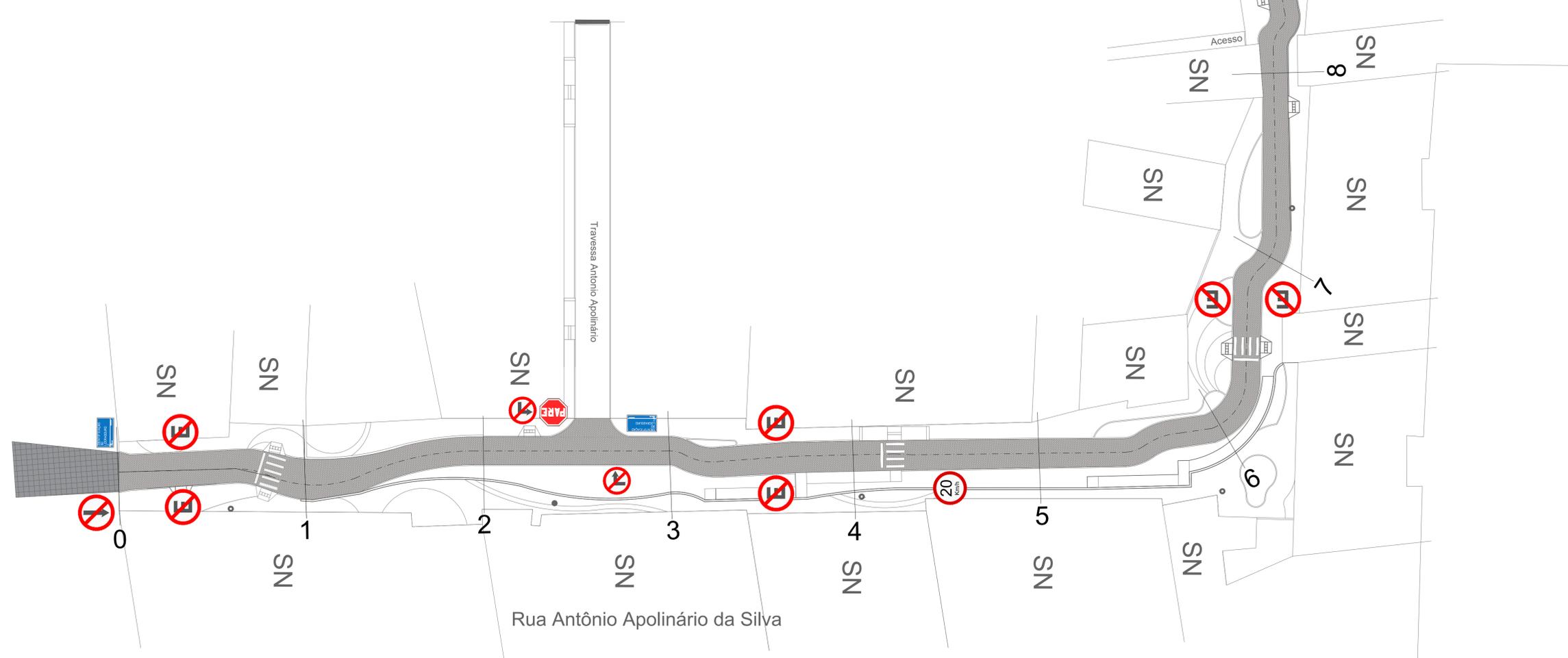
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR, 06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

FOLHA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
11/13	CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
	CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
	LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
CÓPIA	LINCOLN CARTAXO		
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO	
1:50	CORTE AA / CORTE BB / CORTE CC DETALHE- CINTAS DE CONTENÇÃO PERFIL LONGITUDINAL - MURO DE CONTENÇÃO 01 - 02	CR.: 1065775-74	
1:50		ARQUIVO	
1:450			



**SINALIZAÇÃO TIPO "PARADA OBRIGATORIA"**  
 - 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 - SINALIZAÇÃO  
 ESCALA 3/4



- Notas:
- Prancha 01 - Mapa de Localização, Mapa de Situação e Sentido do Fluxo das Águas.
  - Prancha 02 - Planta Baixa.
  - Prancha 03 - Vistas.
  - Prancha 04 - Detalhe Rampas de Acessibilidade 01 e 02.
  - Prancha 05 - Planimetria.
  - Prancha 06 - Perfis Transversais.
  - Prancha 07 - Perfil Longitudinal.
  - Prancha 08 - Planta Baixa de Implantação.
  - Prancha 09 - Locação do Muro de Contenção.
  - Pranchas 10 e 11 - Muro de Contenção, Cortes AA/BB/CC, Perfis Longitudinais dos Muros de Contenção 01 e 02.
  - Prancha 12 - Sinalização Vertical.
  - Prancha 13 - Detalhe Rampa de Acessibilidade, Descida D'água de Aterros em Degrau.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR:06897861405  
 PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

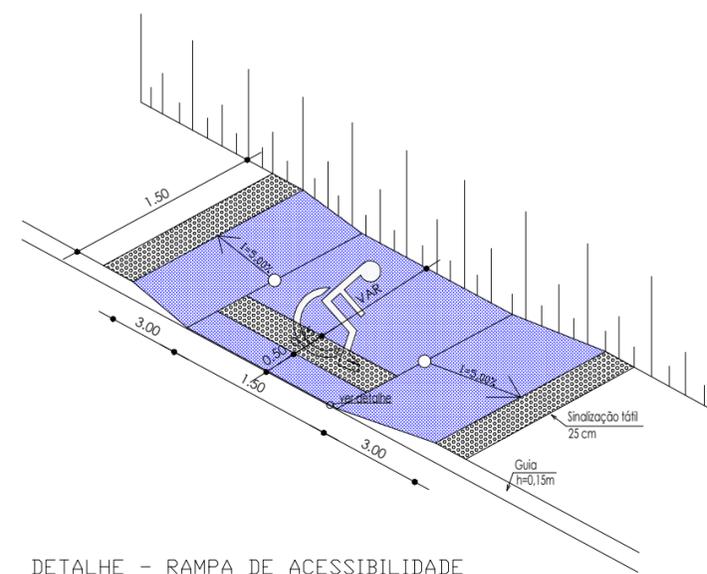
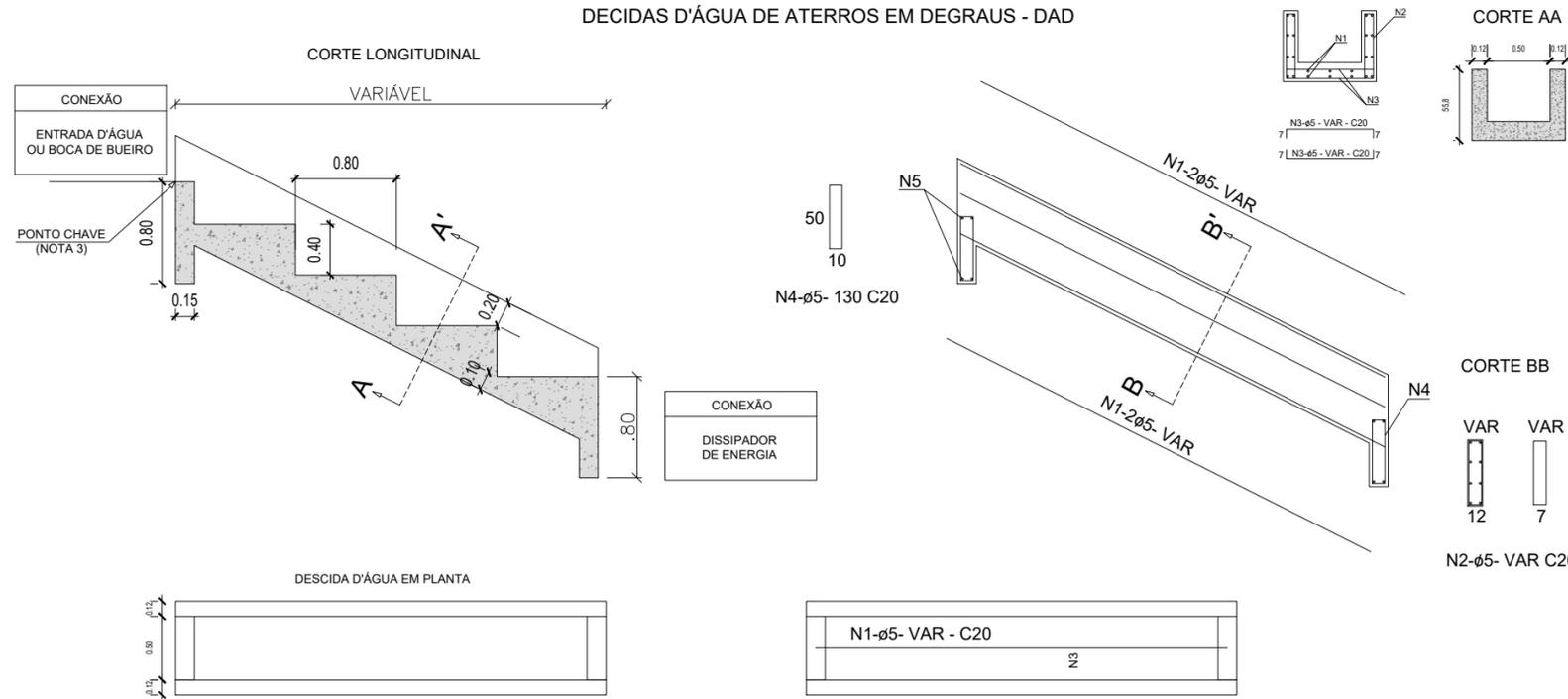
FOLHA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM		
12/13	CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL		
	CONVENIENADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB		
	LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA		
DESENHO	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA
CÓPIA	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO	
VISTO			
ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO	
1:250	SINALIZAÇÃO VERTICAL DETALHE - SINALIZAÇÃO	CR.: 1065775-74	
		ARQUIVO	

Aprovações:

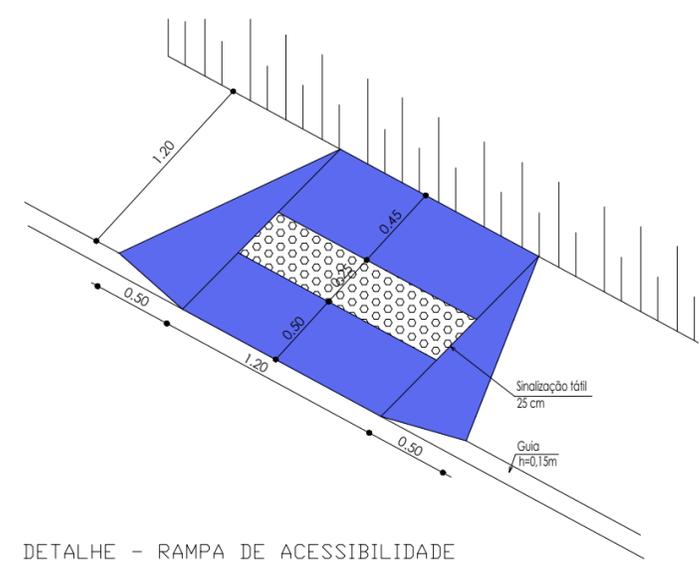
**LCL PROJETOS**  
 Av. Gov. Flávio Ribeiro Coutinho, 500, sl. 601  
 Manaira, 58037-005 - João Pessoa (PB)  
 Tel +55 (83) 99924.4447  
 e-mail: lclprojetos@hotmail.com



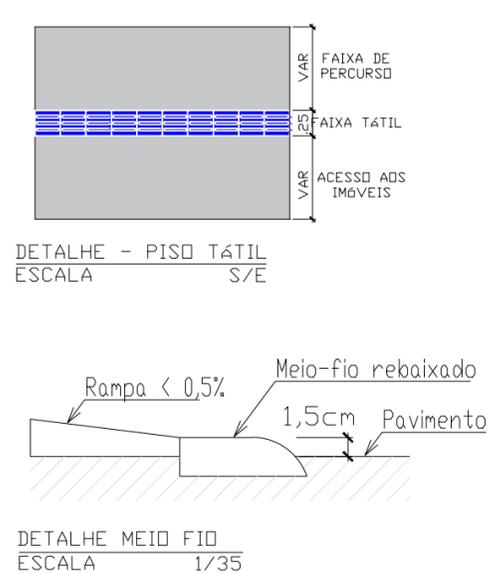
DECIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD



DETALHE - RAMPA DE ACESSIBILIDADE  
ESCALA S/E



DETALHE - RAMPA DE ACESSIBILIDADE



DETALHE MEIO FIO  
ESCALA 1/35

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405  
 Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405  
 Dados: 2021.02.04 16:35:29 -03'00'

PROJETO: LINCOLN CARTAXO DE LIRA JÚNIOR CREA 160.814.689-8

CONSTRUÇÃO:

FOLHA 13/13  
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 CONVENIENTE: MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
 CONVENIADO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DE LAGOA DE ROÇA - PB  
 LOCALIDADE: RUA ANTÔNIO APOLINÁRIO DA SILVA

	DATA	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DADOS
DESENHO	27/11/2020	LINCOLN CARTAXO		
CÓPIA				
VISTO				

ESCALAS	DESENHOS	CONVÊNIO
INDICADA	DETALHE 01 SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DETALHE - PISO TÁTIL DETALHE - RAMPA DE ACESSIBILIDADE DECIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD	CR.: 1065775-74
		ARQUIVO

Aprovações:

**LCL PROJETOS**  
 Av. Gov. Flávio Ribeiro Coutinho, 500, sl. 601  
 Manairá, 58037-005 - João Pessoa (PB)  
 Tel +55 (83) 99924.4447  
 e-mail: lclprojetos@hotmail.com