



# PREFEITURA DE CAÇADOR

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 51/2020  
RDC Nº 01/2020

OBRAS PARQUE LINEAR

(VOLUME V)

## **TERMO DE ABERTURA E AUTUAÇÃO**

A documentação que irá integrar o presente processo, terá as folhas devidamente numeradas e carimbadas.

Caçador (SC), 28 de abril de 2020.

---

Diretor de Licitações e Contratos Administrativos

ITEM 04 (TRECHO 05)

## MEMORIAL DESCRITIVO

### PARQUE LINEAR – TRECHO ESTACAS 177 A 203 – TRECHO 05

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e técnicas construtivas a serem utilizadas na execução da obra abaixo qualificada.

#### *I. DADOS FÍSICOS LEGAIS*

Proprietário:	Prefeitura Municipal de Caçador
CNPJ:	83.074.302/0001-31
Endereço:	Av. Santa Catarina, 195 - Centro
<b>Obra:</b>	<b>Parque Linear</b>

Composição: Pavimentação asfáltica de via urbana, execução de ciclovia com pavimento em C.A.U.Q. e pista de caminhada com pavimento em concreto.

A ciclovia e a pista de caminhada serão executadas ao longo do trecho, da estaca 178 até à estaca 203, sendo que da estaca 178 até a estaca 182 o espaço será compartilhado entre ciclovia e pista de caminhada com pavimento em concreto com largura de 5,10m, e da estaca 182 até a estaca 189 também será compartilhada em piso de concreto reduzindo a largura para 2,50m . Da estaca 189 em diante elas se dividem ficando ciclovia (piso em asfalto) e pista de caminhada (piso em concreto) individuais.

A via urbana a ser pavimentada tem o início da pavimentação na estaca 177 e vai até a estaca 203 mais a interligação com a rua Sebastião G. do Nascimento.

#### *II. SERVIÇOS E MATERIAIS*

##### *1. SERVIÇOS INICIAIS*

###### *1.1 Placa de obra*

Deverá ser confeccionada pela contratada uma placa modelo padrão Caixa Econômica Federal e deverá permanecer na obra durante todo o processo de execução.

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

### *1.2 Serviços Topográficos*

Serão realizados os serviços topográficos de locação e nivelamento da tubulação, greide da pista de caminhada, ciclovia e via urbana. Deverão ser realizados com a utilização de equipamento topográfico de precisão, obedecendo as especificações do projeto.

### *1.3 Corte de árvores*

Ao longo de todo o trecho, onde houver árvores dentro da área de intervenção que esteja na área a ser pavimentada, deverão ser retiradas. O corte deverá ser raso, de maneira a possibilitar a remoção das raízes.

### *1.4 Remoção de raízes*

As árvores que forem cortadas deverão ter suas raízes removidas para permitir a execução da terraplanagem na cota necessária.

### *1.5 Limpeza do terreno*

A toda a área de intervenção de pavimentação e de terraplanagem, seja para corte ou para aterro, deverá ter a superfície do solo limpa da camada vegetal, para isso deverá ser utilizado equipamento para escavação ou motoniveladora para raspagem da camada.

### *1.6 Carga e Descarga de Solo*

O material escavado deverá ser armazenado para posteriormente ser removido do local, pois este material não poderá ser utilizado para execução de aterros.

### *1.7 Transporte de material*

Todo material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado até um local apropriado para descarte, sendo que este local deverá ser aprovado pela fiscalização da obra e até uma distância de 3Km.

### *1.8 Demolição de calçada/pavimentação asfáltica*

Na estaca 177 se faz necessária a demolição de pavimentação asfáltica para posteriormente ser executada a calçada em blocos de concreto intertravados.

### *1.9 Carga e descarga de entulho*

Os materiais provenientes das demolições da calçada em concreto e da pavimentação asfáltica deverão ser juntados para posterior retirada do local.

### *1.10 Transporte de entulhos*

Os entulhos armazenados provenientes dos serviços executados deverão ser transportados até um local apropriado para descarte, sendo que este local deverá ser aprovado pela fiscalização da obra e até uma distância de 1Km. Estes materiais poderão ser utilizados no aterro, porém deverá ter a aprovação prévia da fiscalização.

## **2. TERRAPLANAGEM**

Ao longo de todo o trecho, conforme demonstrado nas seções em projeto.

### *2.1 Escavação mecânica em solo*

Nos locais demonstrados nas seções do trecho e nas cotas especificadas, deverá ser executado o corte do solo com a utilização de equipamento para escavação como a escavadeira hidráulica. Os cortes deverão ter os taludes perfeitamente acabados, apresentando visualmente a superfície do talude plana e alisado para posterior plantio de grama em leiva.

O material escavado deverá ser transportado até o local mais próximo necessário para execução de aterro.

### *2.2 Execução e compactação de aterro*

Nos locais demonstrados nas seções do trecho e nas cotas especificadas, deverá ser executado aterro com o material proveniente do corte do local. Este aterro deverá ser executado em camadas compactadas, com espessura máxima de 40cm e com a utilização do rolo pé de carneiro. Deverá ser

observado a inclinação dos taludes, tendo como declividade mínima 60°. Em casos específicos, com a autorização da fiscalização do município, poderá ser autorizado a execução do talude com inclinação de 45°.

### *2.3 Carga e descarga de material*

O material excedente, não utilizado em aterros, deverá ser armazenado para posterior remoção do local.

### *2.4 Transporte de solo*

O solo proveniente do corte, não utilizado nos aterros, deverá ser removido do local e depositado em local autorizado pela fiscalização do município. A distância de transporte será de até 3,0 Km.

### *2.5 Regularização e compactação de Sub-leito*

Após a execução dos cortes e aterros necessários, nas áreas destinada à pavimentação, deverá ser executada a regularização do solo com o uso de motoniveladora e posteriormente a compactação final do solo.

### *2.6 Lastro de brita*

Após a execução da regularização e compactação do local para pavimentação, deverá ser executado lastro de brita 1 com espessura de 4,0cm.  
Este lastro se destina a possibilitar a circulação pelo local, sem danificar o serviço executado.

## *3. DRENAGEM PLUVIAL*

Serviços a serem executados ao longo de todo o trecho, das estacas 177 até à estaca 203.

### *3.1 Escavação de valas*

Para execução do sistema de drenagem será necessário a execução de valas para acomodação da tubulação e dos drenos.

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

A escavação deverá ser executada com equipamento mecânico tipo retroescavadeira ou mini-escavadeira, obtendo a largura e profundidade necessária.

A locação das valas, níveis e caimentos deverão ser executados com aparelho topográfico.

### *3.2 Carga e Transporte de material*

O material excedente que não será aproveitado no re-aterro das valas deverá ser removido do local. Este material deverá ser depositado em local determinado pela fiscalização da obra.

### *3.3 Tubulação de concreto*

Para a rede de drenagem especificada em projeto com uso de tubulação, deverão ser utilizados tubos de concreto com diâmetros de 30, 40 e 60 cm.

Para assentamento dos tubos, o fundo da vala deverá ser nivelado, apiloado e isento de pedras. Antes do assentamento dos tubos deverá ser conferido o caimento da rede conforme especificado em projeto.

### *3.6 Manta geotêxtil para dreno*

Na rede de drenagem que utilizará tubos corrugados, as valas deverão ser revestidas com a utilização de manta geotêxtil. Esta manta deverá ser posicionada logo após a abertura da vala, no fundo, laterais e após a colocação do tubo corrugado e brita do dreno, fechada na sua parte superior.

### *3.7 Re-aterro cm material escavado*

A tubulação de drenagem em concreto que faz a ligação da rede de drenagem da rua ou da pista de caminhada/ciclovía para desagua das águas coletadas deverá ser re-aterrada com o material escavado.

Deverá ser executado com equipamento mecânico e livre de pedras ou entulhos.

### *3.8 Brita 2 para dreno*

Os drenos com tubos corrugados deverão ser preenchidos, na totalidade da vala escavada, com brita 2, e envolto com a manta geotêxtil.

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

### *3.9 Tubo para dreno corrugado*

A tubulação do dreno com brita 2 deverá ser em tubo corrugado de PEAD específico para rede de drenagem. A tubulação deverá ter diâmetro de 100mm, com caimento mínimo de 0,5%.

### *3.10 Bocas de lobo*

As bocas de lobo da rede de drenagem deverão ser executadas em concreto, com dimensões e características conforme especificações do projeto.

A tampa em concreto deverá ser em concreto armado, com a utilização de armadura em malha, com diâmetro de 10,0mm a cada 12cm.

Para a confecção da grade, deverá ser utilizado ferro redondo de diâmetro de 20mm, soldados a um metálico de cantoneira. A grade deverá estar fixada à estrutura de concreto e ser do tipo articulada para a limpeza.

## *4. MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO (estacas 138 – 140)*

### *4.1 Escavação manual*

Para assentamento do muro de gabião, deverá ser executado escavação manual, cuja base deverá ser nivelada e compactada. Esta vala deverá ter largura mínima de 1,00m para assentamento da tela e posterior preenchimento.

O assentamento do muro não poderá ser feito sobre aterro, somente sobre corte do terreno.

### *4.2 Gabião em aço galvanizado*

O gabião a ser utilizado será do tipo caixa, com dimensões transversais de 1,00x1,00m. A largura da base do muro será de 1,00m e sua altura será conforme especificado em projeto.

As telas deverão ser posicionadas alinhadas e sua união deverá ser com arame em aço com as mesmas características da tela. O posicionamento das caixas uma sobre as outras deverá ser do tipo "amarradas", ou seja, que as emendas não tenham alinhamento vertical.

O preenchimento das caixas deverá ser feito com a utilização de pedra basalto número 4 e deverão ser assentadas manualmente, de maneira que os vazios sejam preenchidos da melhor maneira possível. Caso se verifique a necessidade de execução de forma em madeira para alinhamento da caixa do gabião a mesmo deverá ser executado, evitando o "estufamento" do gabião.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

#### 4.3 Manta geotêxtil

Antes da execução do aterro na superfície do gabião deverá ser colocado manta geotêxtil para drenagem. A manta deverá ficar posicionada entre o gabião e a terra de aterro, evitando a percolação do solo para dentro do gabião.

A manta deverá ser posicionada ao longo de todo o gabião, da base até o topo.

### 5. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – CICLOVIA (Estaca 189 até 203)

#### 5.1 Regularização e Compactação do Leito da Rua

Deverá ser executado toda a terraplanagem do leito da ciclovia, executando escavação para alargamento e nivelamento do greide. O material escavado deverá ser retirado do local. Após a execução dos serviços de escavação, o leito da ciclovia deverá ser regularizado com o emprego de motoniveladora, observando o caimento transversal. Após a regularização o greide deverá ser perfeitamente compactado com a utilização do rolo pé-de-carneiro.

Estes serviços serão executados até se obter 100% PN.

#### 5.2 Base

Sobre o greide regularizado e compactado será executada uma camada de lastro de brita 1 com espessura de 4cm. Sobre o lastro de brita 1 será executada a base utilizando brita graduada com espessura de 12,00cm. Esta camada deverá ser perfeitamente compactada com a utilização de rolo vibratório de “chapa lisa”. Havendo a necessidade, esta camada deverá ser molhada a fim de se obter umidade ideal para a perfeita compactação.

Esta camada deverá apresentar uma superfície perfeitamente plana e compactada, permitindo que se execute a Imprimação e posterior pintura de ligação.

#### 5.3 Imprimação

Para imprimação da superfície da base será utilizado o produto CM-30, com taxa de aplicação de 1,2 l/m<sup>2</sup>.

Está imprimação deverá ser homogênea, não apresentando falhas e após a sua aplicação deve-se aguardar 72 horas para a “cura” do produto.

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

#### 5.4 Pintura de Ligação

Após as 72 horas da execução da imprimação, deve-se proceder a aplicação da pintura de ligação utilizando-se o produto RR-1C com taxa de aplicação de 0,70 l/m<sup>2</sup>. Que deverá ser aplicado de maneira homogênea sobre toda a superfície.

#### 5.5 C.A.U.Q.

Logo após a aplicação da pintura de ligação, deve-se executar a camada asfáltica com Concreto Asfáltico Usinado a Quente.

A camada terá espessura final mínima de 3,0 cm após a execução da compactação, e sua execução deverá ser feita, obrigatoriamente, com a utilização de vibro-acabadora, sendo logo após perfeitamente compactado utilizando-se os rolos de "chapa lisa" e também o de pneus para um perfeito acabamento e "selagem" da superfície.

A temperatura de aplicação da massa da massa será em torno de 140 °C, e na rolagem não deverá ter menos de 100 °C.

A taxa do CAP a ser adicionado será em torno de 5,5 a 6 % (faixa C).

OBS: Os traços das camadas de base e concreto asfáltico deverão seguir as especificações do DNIT.

Deverá ser apresentado Laudo do controle tecnológico da camada de C.A.U.Q. juntamente com a ART/RRT do referido laudo, que ateste o atendimento aos parâmetros estabelecidos no Manual de Pavimentação do DNIT.

### 6. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO – PISTA DE CAMINHADA

- Da estaca 179 até a estaca 182- com largura de 5,10m (ciclovía e pista de caminhada);
- Da estaca 182 até 183 – redução da largura de 5,10m para 2,50m (ciclovía e pista de caminhada)
- Da estaca 183 até 189 – com largura de 2,50m (ciclovía e pista de caminhada)
- Da estaca 189 até 203 – com largura de 2,40m (pista de caminhada).

#### *6.1 Lastro de brita*

Deverá ser executado lastro de brita 1 com espessura de 4,0cm para posterior lançamento do concreto. Este lastro deverá ser executado entre régua de madeira que delimitarão a largura da pista de caminhada. Essas régua deverão ser aplainadas, ter altura uniforme e ser executadas perfeitamente alinhadas e niveladas.

#### *6.2 Piso em concreto*

Sobre o lastro de brita 1 deverá ser lançado o concreto com resistência de 20 Mpa. Deverá ser adensado com o uso de vibrador, reguado e desempenado. Os panos de concretagem deverão ter o comprimento igual a largura do pavimento, formando uma junta de dilatação entre os panos que deverão ter espaçamento entre elas de 8mm e serem preenchidas com mastique flexível para juntas de concreto.

No concreto será adicionado pigmento para coloração na proporção de 5% sobre o peso do cimento.

#### *6.3 Acabamento da superfície*

A superfície do concreto deverá receber acabamento decorativo, podendo ser no tipo vassourado, riscado ou estampado.

#### *6.4 Fornecimento e Instalação de Paver Tátil na Calçada*

Nos locais demonstrados em projeto, deverá ser instalado bloco de concreto tátil com coloração vermelha. Sua instalação deverá seguir a NBR 9050. Os blocos deverão ser do tipo direcional e de alerta.

### *7. REATERROS*

Ao longo de todo o trecho, conforme demonstrado nas seções em projeto.

#### *7.1 Reaterro das laterais com brita 1*

Conforme demonstrado nas seções do projeto, deverá ser executado reaterro com brita 1. O nível superior do reaterro não deverá ultrapassar o nível demonstrado em projeto. A brita a ser utilizada deverá estar limpa e isenta de sujeiras.

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

### *7.2 Reaterro para plantio de grama*

Conforme demonstrado nas seções do projeto, deverá ser executado reaterro com solo de primeira categoria, devendo o solo ser isento de sujeiras e ser apropriado para o plantio de grama.

O reaterro deverá ser preparado para posteriormente ser feito o plantio de grama em leiva, desta maneira a superfície deverá estar plana e os desníveis perfeitamente conformados.

## *8. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS*

Entre as estacas 177 até 203.

Ligação da via pública ao longo do parque até a rua Sebastião G. do Nascimento  
Passeio público trecho da rua Paulino Leão (ver hachuras no projeto).

### *8.1 Regularização e compactação do sub-leito*

Nas áreas especificadas para a execução de calçada em blocos de concreto, o solo deverá ser perfeitamente nivelado, planificado e compactado. A compactação deverá ser feita com o emprego de compactador mecânico de percussão.

### *8.2 Passeio em blocos de concreto intertravados*

Os blocos a serem utilizados serão do tipo retangular, com dimensões de 20X10 cm e espessura de 6,0cm.

Os blocos a serem utilizados deverão atender à NBR 9781/2013, desta maneira deverá ser fornecido o Laudo de atendimento à referida norma pela fabricante.

Os blocos deverão ser assentados sobre colchão de pó de pedra, sendo que esta camada não deverá ter espessura superior à 6cm. Esta camada deverá ser alisada com o emprego de régua de alumínio para posteriormente assentar os blocos. Os blocos deverão ser assentados com as juntas "amarradas".

A área da calçada deverá ser preenchida totalmente com blocos, se necessário for, deverá ser feito recortes nos blocos, não sendo permitido o preenchimento com concreto ou argamassa os vãos, por menor que sejam.

Sobre os blocos deverá ser espalhado camada de areia média para rejuntamento dos blocos.

Deverá ser utilizado, obrigatoriamente, placa vibratória sobre os blocos de maneira a compactar e rejuntar os blocos. O excesso da areia deverá ser retirado da superfície.



### *8.3 Fornecimento e Instalação de Paver Tátil na Calçada*

Nos locais demonstrados em projeto, deverá ser instalado bloco de concreto tátil com coloração vermelha. Sua instalação deverá seguir a NBR 9050. Os blocos deverão ser do tipo direcional e de alerta.

### *8.4 Meio fio em concreto pré-fabricado*

Nas bordas laterais da calçada, onde não houver o meio-fio/guia da rua, deverá ser fornecido e instalado meio fio em concreto pré-moldado. Este meio-fio terá a função de confinar os blocos de maneira que os mesmos sejam impedidos de se deslocarem.

Para o assentamento do meio-fio, deverá ser executado vala com as dimensões necessárias, de maneira que o meio-fio fique perfeitamente nivelado e alinhado. O reaterro da vala deverá ser perfeitamente compactado evitando o deslocamento do mesmo.

O meio-fio terá as dimensões de 100x15x13x20, e deverá ser instalado antes da execução dos blocos de concreto intertravados.

## 9. SINALIZAÇÃO

### *Ao longo da ciclovia e pista de caminhada*

#### *9.1 Sinalização horizontal da ciclovia*

A ciclovia deverá ser sinalizada através de faixas longitudinais, nas cores branca e vermelha ao longo dos bordos e centro.

Em cada bordo, na parte externa, deverá ser pintada uma faixa na cor branca com largura de 20 cm cada. Ao lado da faixa branca, na parte interna da ciclovia, em ambos os bordos, deverá ser pintada uma faixa na cor vermelha com largura de 10cm. Na parte central da largura da ciclovia, deverá ser pintada faixa tracejada na cor branca, com largura de 10cm e os traços/espacamento deverá ser a cada 1,00 metro.

A sinalização deverá seguir o Manual de Sinalização Viária do CONTRAN.

#### *9.2 Sinalização "Bicicleta"*

Ao longo da ciclovia, espaçados a cada 100,00 metros deverá ser pintado o símbolo de uma bicicleta, de forma a orientar aos usuários que aquele espaço é destinado à bicicletas.

O desenho deverá seguir o Manual de Sinalização Viária do CONTRAN.



### *9.3 Sinalização "Seta"*

Ao longo da ciclovia, espaçados a cada 100,00 metros, intercalados com o desenho da bicicleta, deverá ser pintado o símbolo de uma seta, de forma a orientar aos usuários o sentido de circulação na ciclovia.

O desenho deverá seguir o Manual de Sinalização Viária do CONTRAN.

## *10. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA*

Rua Ônio Pedrassani – da estaca 177 até a estaca 203 e ligação com a rua Sebastião G. do Nascimento.

### *10.1 Regularização e compactação do sub-leito*

O leito da via deverá ser regularizado com o emprego de motoniveladora, observando os caimentos transversais. Após a regularização o greide deverá ser perfeitamente compactado com a utilização do rolo pé-de-carneiro.

Estes serviços serão executados até se obter 100% PN.

### *10.2 Lastro de brita 1*

Após a regularização e compactação do leito da via deverá ser espalhada uma camada uniforme de brita 1 com espessura média de 4,0 cm.

Este lastro tem a finalidade de permitir a circulação de equipamentos na via sem danificar o leito.

### *10.3 Sub-base em macadame seco*

Deverá ser executado sub-base com macadame seco com espessura de 15cm. Este material deverá ser espalhado uniformemente ao longo do leito da via e ser compactado com rolo de chapa lisa.

### *10.4 Camada de brita 1 para bloqueio*

Sobre a sub-base de macadame seco deverá ser espalhado uma camada de brita 1 para bloqueio da superfície.

Deverá ser espalhado uma camada com espessura relativa a 3,0cm.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

Esta camada terá a função de bloquear a penetração da base na sub-base, desta maneira deverá ser passado o rolo compactador de chapa lisa fazendo com que o material penetre no macadame.

#### 10.5 *Base em brita graduada*

Sobre a camada de bloqueio deverá ser espalhado uniformemente uma cada com espessura de 12,0cm de brita graduada que servirá de base para a camada asfáltica.

Esta camada deverá ser devidamente compactada com o rolo de chapa lisa e sendo necessário umidificar o material o mesmo deverá ser feito, até se obter uma camada rígida e compacta.

A superfície desta camada deverá se apresentar nivelada e lisa.

Obs.: A brita utilizada nas camadas inferiores à Capa Asfáltica deverão, necessariamente, passar por processo de rebitagem com a finalidade de eliminar o material lamelar, aumentando assim a resistência destas camadas.

#### 10.6 *Transporte de material granular*

Este serviço se refere ao transporte do material granular a ser utilizado na pavimentação, do fornecedor até o local de aplicação.

O transporte deverá ser feito através de caminhão caçamba.

#### 10.7 *Imprimação com CM-30*

Para imprimação da superfície da base será utilizado o produto CM-30, com taxa de aplicação de 1,2 l/m<sup>2</sup>.

Está imprimação deverá ser homogênea, não apresentando falhas e após a sua aplicação deve-se aguardar 72 horas para a "cura" do produto.

#### 10.8 *Pintura de Ligação*

Após as 72 horas da execução da imprimação, deve-se proceder a aplicação da pintura de ligação utilizando-se o produto RR-1C com taxa de aplicação de 0,70 l/m<sup>2</sup>. Que deverá ser aplicado de maneira homogênea sobre toda a superfície.

#### 10.9 *Camada Asfáltica de CAUQ*

Logo após a aplicação da pintura de ligação, dever-se executar a camada asfáltica com Concreto Asfáltico Usinado a Quente.

A camada terá espessura final mínima de 5,0 cm após a execução da compactação, e sua execução deverá ser feita, obrigatoriamente, com a utilização de vibro-acabadora, sendo logo após perfeitamente compactado utilizando-se os rolos de “chapa lisa” e também o de pneus para um perfeito acabamento e “selagem” da superfície.

A temperatura de aplicação da massa da massa será em torno de 140 °C, e na rolagem não deverá ter menos de 100 °C.

A taxa do CAP a ser adicionado será em torno de 5,5 a 6 % (faixa C).

OBS: Os traços das camadas de base e concreto asfáltico deverão seguir as especificações do DNIT.

Deverá ser apresentado Laudo do controle tecnológico da camada de C.A.U.Q. juntamente com a ART/RRT do referido laudo, que ateste o atendimento aos parâmetros estabelecidos no Manual de Pavimentação do DNIT.

#### 10.10 *Transporte de massa asfáltica*

Este serviço se refere ao transporte da massa asfáltica da usina de produção até o local de aplicação, sendo considerado uma distância média de 7,0 Km.

#### 10.11 *Sinalização horizontal*

A via após aplicada a capa asfáltica deverá ser sinalizada através de pintura de faixas.

Deverão ser pintadas as faixas de bordos, faixa de divisão de fluxo, faixas de estacionamento e faixas de pedestres, conforme demonstrado em projeto.

A sinalização deverá seguir o Manual de Sinalização Viária do DNIT.

#### 10.12 *Meio fio concreto pré-fabricado*

Serão executados meios fios pré-moldados, com dimensões de 100x15x13x30 cm, em toda a extensão da via a ser pavimentada, em ambas as laterais.

Estes deverão ser executados antes da pavimentação asfáltica.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR  
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

Deverão ser assentados perfeitamente alinhados e nivelados, e nos locais onde houver entrada de veículos estes deverão ser rebaixados.

A camada de reaterro deverá ser devidamente compactada.

## 11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 11.1 *Plantio de grama em leiva*

Nos locais indicados em projeto e nas seções do projeto, deverá ser plantado grama em leiva do tipo sempre verde.

A grama deverá ser limpa e totalmente isenta de pragas. Após o plantio é de responsabilidade da contratada a irrigação e manutenção da grama até a entrega geral da obra.

### 11.2 *Limpeza da obra*

A obra deverá ser entregue totalmente limpa, devendo ser removido todo tipo de entulho ou sujeira produzida pela obra.

É de responsabilidade da contratada a destinação correta dos materiais a serem descartados.

Caçador-SC, março de 2020.



**EMERSON SCHMIDT**

ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-SC 45145-0



## TRECHO 05 - ESTACAS 177 A 203

Especificações e Serviços	Un	Qtidade	Custo Unit.	Valor c/ BDI	Custo Total	SINAPI
<b>1 SERVIÇOS INICIAIS</b>						<b>R\$ 70.412,08</b>
1.1 PLACA DE OBRA MODELO CAIXA	m²	2,40	315,37	R\$ 387,91	R\$ 930,98	74209
1.2 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, ACOMPANHAMENTO	m²	10.140,00	R\$ 0,32	R\$ 0,39	R\$ 3.954,60	78472
1.3 CORTE RASO DE ÁRVORE Ø ATÉ 60cm	un.	160,00	R\$ 103,77	R\$ 127,64	R\$ 20.422,40	98530
1.4 REMOÇÃO DE RAÍZES DE TRONCO DE ÁRVORES Ø ATÉ 60cm	un.	160,00	R\$ 130,10	R\$ 160,02	R\$ 25.603,20	98527
1.5 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	m²	10.140,00	R\$ 0,12	R\$ 0,15	R\$ 1.521,00	73859/001
1.6 CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE SOLO C/ CAMINHÃO BASCULANTE E PÁ CARREGADEIRA	m³	1.521,00	R\$ 1,66	R\$ 2,04	R\$ 3.102,84	74010
1.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL - 3 Km	m³xKm	5.931,90	R\$ 2,00	R\$ 2,46	R\$ 14.592,47	97912
1.8 DEMOLIÇÃO DE PAV. ASFÁLTICA/CALÇADA	m²	17,00	R\$ 12,22	R\$ 15,03	R\$ 255,51	92970
1.9 CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE ENTULHO CAM. BASC. 6m³	m³	2,55	R\$ 3,80	R\$ 4,67	R\$ 11,91	72898
1.10 TRANSPORTE DE ENTULHO CAMINHÃO BASCULANTE 6m³ - 1Km	m³	2,55	R\$ 5,47	R\$ 6,73	R\$ 17,16	72900
<b>2 SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM</b>						<b>R\$ 151.942,09</b>
2.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE - ATÉ 1,0 Km	m³	7.615,60	R\$ 7,49	R\$ 9,21	R\$ 70.139,68	89889
2.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO ARGILOSO	m³	2.468,20	R\$ 5,07	R\$ 6,24	R\$ 15.401,57	96385
2.3 CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE SOLO C/ CAMINHÃO BASCULANTE E PÁ CARREGADEIRA	m³	6.691,62	R\$ 1,66	R\$ 2,04	R\$ 13.650,90	74010
2.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³ EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL - 3 Km	m³xKm	20.074,86	R\$ 2,00	R\$ 2,46	R\$ 49.384,16	97912
2.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m²	2.305,33	R\$ 1,19	R\$ 1,46	R\$ 3.365,78	72961
<b>3 SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>						<b>R\$ 170.211,58</b>
3.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	365,54	R\$ 9,37	R\$ 11,53	R\$ 4.214,68	90100
3.2 CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO (DMT-5Km)	m³	456,93	R\$ 1,43	R\$ 1,76	R\$ 804,20	93588
3.3 TUBULAÇÃO DE CONCRETO Ø 30,0 cm (fornecimento e colocação)	m	109,00	R\$ 75,26	R\$ 92,57	R\$ 10.090,13	95565
3.4 TUBULAÇÃO DE CONCRETO Ø 40,0 cm (fornecimento e colocação)	m	497,00	R\$ 85,70	R\$ 105,41	R\$ 52.388,77	92210
3.5 TUBULAÇÃO DE CONCRETO Ø 60,0 cm (fornecimento e colocação)	m	77,00	R\$ 138,54	R\$ 170,40	R\$ 13.120,80	92212
3.6 MANTA GEOTEXTIL PARA DRENO	m²	915,52	R\$ 4,18	R\$ 5,14	R\$ 4.705,77	73881/001
3.7 REATERRO COM MATERIAL ESCAVADO	m³	26,43	R\$ 19,05	R\$ 23,43	R\$ 619,25	93374
3.8 BRITA 2 PARA DRENO	m³	200,98	R\$ 79,35	R\$ 97,60	R\$ 19.615,65	88549
3.9 TUBO PARA DRENO CORRUGADO - Ø 100mm	m	572,20	R\$ 29,52	R\$ 36,31	R\$ 20.776,58	73816/001
3.10 BOCAS DE LOBO	un	25,00	R\$ 1.426,85	R\$ 1.755,03	R\$ 43.875,75	composição
<b>4 MURO DE CONTENÇÃO TIPO GABIÃO</b>						<b>R\$ 81.573,73</b>
4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	33,84	R\$ 64,68	R\$ 79,56	R\$ 2.692,31	93358
4.2 GABIÃO EM AÇO GALVANIZADO TIPO CAIXA COM ENCHIMENTO DE RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	m³	141,00	R\$ 450,37	R\$ 553,96	R\$ 78.108,36	92743
4.3 MANTA GEOTEXTIL	m²	150,40	R\$ 4,18	R\$ 5,14	R\$ 773,06	73881/001
<b>5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CICLOVIA</b>						<b>R\$ 39.891,67</b>
5.1 BASE EM BRITA GRADUADA - NIVELADA E COMPACTADA	m³	103,79	R\$ 105,70	R\$ 130,01	R\$ 13.493,74	96396
5.2 TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA - 7 Km	m³xkm	726,53	R\$ 0,72	R\$ 0,89	R\$ 646,61	83356
5.3 IMPRIMAÇÃO COM CM-30	m²	753,30	R\$ 4,29	R\$ 5,28	R\$ 3.977,42	96401
5.4 PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	753,30	R\$ 1,31	R\$ 1,61	R\$ 1.212,81	72942
5.5 CAMADA ASFÁLTICA DE C.A.U.Q.	m³	22,60	R\$ 731,30	R\$ 899,50	R\$ 20.328,70	95993
5.6 TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA C.A.U.Q. - 7 km	m³xkm	205,65	R\$ 0,92	R\$ 1,13	R\$ 232,38	95303
<b>6 PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO - PISTA DE CAMINHADA</b>						<b>R\$ 104.319,91</b>
6.1 LASTRO DE BRITA 1	m³	55,78	R\$ 79,35	R\$ 97,60	R\$ 5.444,13	88549
6.2 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO	m²	1.302,83	R\$ 44,13	R\$ 54,28	R\$ 70.717,61	68325
6.3 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	1.302,83	R\$ 9,81	R\$ 12,07	R\$ 15.725,16	85662
6.4 ACABAMENTO SUPERFICIAL DA CALÇADA	m²	1.205,23	R\$ 3,40	R\$ 4,18	R\$ 5.037,86	
6.5 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAVER TÁTIL NA CALÇADA	m²	97,60	R\$ 61,60	R\$ 75,77	R\$ 7.395,15	93679
<b>7 REATERROS</b>						<b>R\$ 11.920,62</b>
7.1 REATERRO DAS LATERAIS COM BRITA 1	m³	83,00	R\$ 79,35	R\$ 97,60	R\$ 8.100,80	88549
7.2 REATERRO DAS LATERAIS COM TERRA PARA PLANTIO DE GRAMA	m³	79,20	R\$ 39,21	R\$ 48,23	R\$ 3.819,82	96995
<b>8 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS</b>						<b>R\$ 136.920,71</b>
8.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-LEITO	m²	1.466,45	R\$ 1,19	R\$ 1,46	R\$ 2.141,02	72961
8.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 cm, ESPESSURA DE 6cm	m²	1.310,05	R\$ 56,80	R\$ 69,86	R\$ 91.520,09	92396
8.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAVER TÁTIL NA CALÇADA	m²	156,40	R\$ 61,60	R\$ 75,77	R\$ 11.850,43	93679
8.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, 100x15x13x20	m	798,20	R\$ 31,99	R\$ 39,35	R\$ 31.409,17	94275

g

9 SINALIZAÇÃO							R\$	3.417,67
9.1	PINTURA DE FAIXAS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA CICLOVIA	m²	125,55	R\$ 21,12	R\$ 25,98	R\$ 3.261,79	72947	
9.2	PINTURA SINALIZAÇÃO "BICICLETA" NA CICLOVIA	un.	3,00	R\$ 21,12	R\$ 25,98	R\$ 77,94	72947	
9.3	PINTURA DE SETAS INDICATIVAS NA CICLOVIA	un.	3,00	R\$ 21,12	R\$ 25,98	R\$ 77,94	72947	
10 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - VIA PÚBLICA							R\$	467.007,00
10.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-LEITO	m²	4.269,94	R\$ 1,19	R\$ 1,46	R\$ 6.234,11	72961	
10.2	LASTRO DE BRITA 1	m³	170,80	R\$ 79,35	R\$ 97,60	R\$ 16.670,08	88549	
10.3	SUB-BASE EM MACADAME SECO	m³	640,49	R\$ 95,35	R\$ 117,28	R\$ 75.116,67	96400	
10.4	CAMADA DE BRITA 1 PARA BLOQUEIO	m³	128,10	R\$ 79,35	R\$ 97,60	R\$ 12.502,56	88549	
10.5	BASE EM BRITA GRADUADA - NIVELADA E COMPACTADA	m³	512,39	R\$ 105,70	R\$ 130,01	R\$ 66.615,82	96396	
10.6	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR - 7 Km	m³xkm	10.162,46	R\$ 0,72	R\$ 0,89	R\$ 9.044,59	83356	
10.7	IMPRIMAÇÃO COM CM-30	m²	4.269,94	R\$ 4,29	R\$ 5,28	R\$ 22.545,28	96401	
10.8	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	m²	4.269,94	R\$ 1,31	R\$ 1,61	R\$ 6.874,60	72942	
10.9	CAMADA ASFÁLTICA DE C.A.U.Q.	m³	213,50	R\$ 731,30	R\$ 899,50	R\$ 192.043,25	95993	
10.10	TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA C.A.U.Q. - 7 km	m³xkm	1.942,82	R\$ 0,92	R\$ 1,13	R\$ 2.195,39	95303	
10.11	PINTURA DE FAIXAS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	m²	207,76	R\$ 21,12	R\$ 25,98	R\$ 5.397,60	72947	
10.12	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, 100x15x13x30	m	1.248,00	R\$ 33,72	R\$ 41,48	R\$ 51.767,04	94273	
11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES							R\$	102.924,18
11.1	PLANTIO DE GRAMA EM LEIVA	m²	4.369,39	R\$ 13,62	R\$ 16,75	R\$ 73.187,28	85179	
11.2	LIMPEZA DA OBRA	m²	10.545,00	R\$ 2,29	R\$ 2,82	R\$ 29.736,90	composição	
<b>VALOR TOTAL DA OBRA = R\$ 1.340.541,23</b>								

MUNICÍPIO DE CAÇADOR

Emerson Schmidt

Engenheiro Civil

CREA - 45145-0

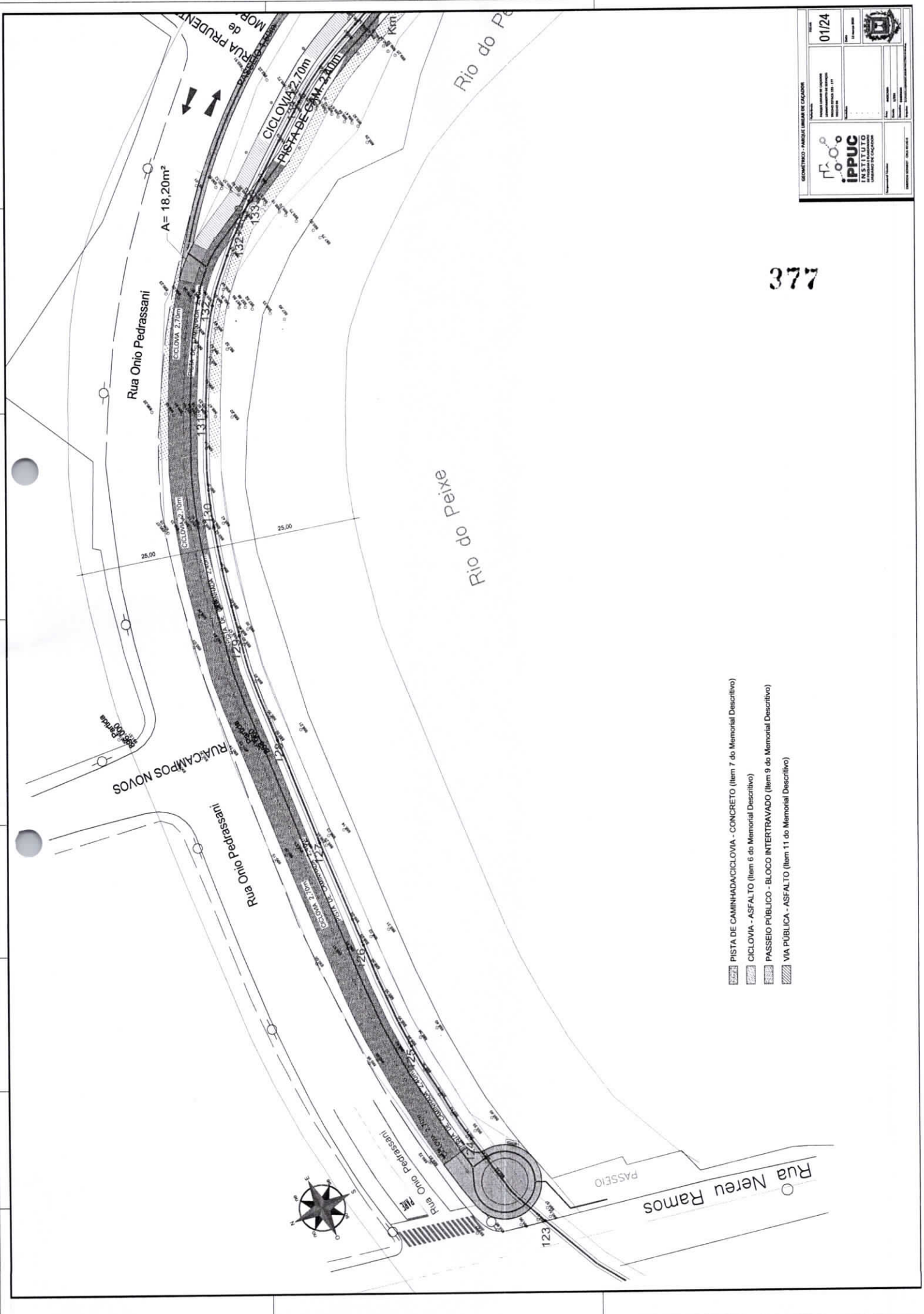
**INSTITUTO DE PESQUISA  
E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR**

TRECHO 05 - ESTACAS 177 A 203


Especificações e Serviços

	Custo Total	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1 SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 70.412,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM	R\$ 151.942,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 SERVIÇOS DE DRENAGEM	R\$ 170.211,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 MURO DE CONTENÇÃO TIPO GABIAO	R\$ 81.573,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CICLOVIA	R\$ 39.891,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO - PISTA DE CAMINHADA	R\$ 104.319,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 REATERROS	R\$ 11.920,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS	R\$ 136.920,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 SINALIZAÇÃO	R\$ 3.417,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - VIA PÚBLICA	R\$ 467.007,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 102.924,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R\$ 1.340.541,23	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -

MUNICÍPIO DE CAÇADOR  
**Emerson Schmidt**  
Engenheiro Civil  
CREA - 45145-J



377

-  PISTA DE CAMINHADA/CICLOVIA - CONCRETO (Item 7 do Memorial Descritivo)
-  CICLOVIA - ASFALTO (Item 6 do Memorial Descritivo)
-  PASSAGEIO PÚBLICO - BLOCO INTERTRAVADO (Item 9 do Memorial Descritivo)
-  VIA PÚBLICA - ASFALTO (Item 11 do Memorial Descritivo)

**IPPUC**  
INSTITUTO  
LIBRÁRIO DE COCÇÃO

DESEMIÊNIO - HABITAT LEMAS DE COCÇÃO

Data: 01/24

Projeto: \_\_\_\_\_

Arquiteto: \_\_\_\_\_

Engenheiro: \_\_\_\_\_

Desenhista: \_\_\_\_\_

Escala: \_\_\_\_\_

Folha: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Projeto: \_\_\_\_\_

Arquiteto: \_\_\_\_\_

Engenheiro: \_\_\_\_\_

Desenhista: \_\_\_\_\_

Escala: \_\_\_\_\_

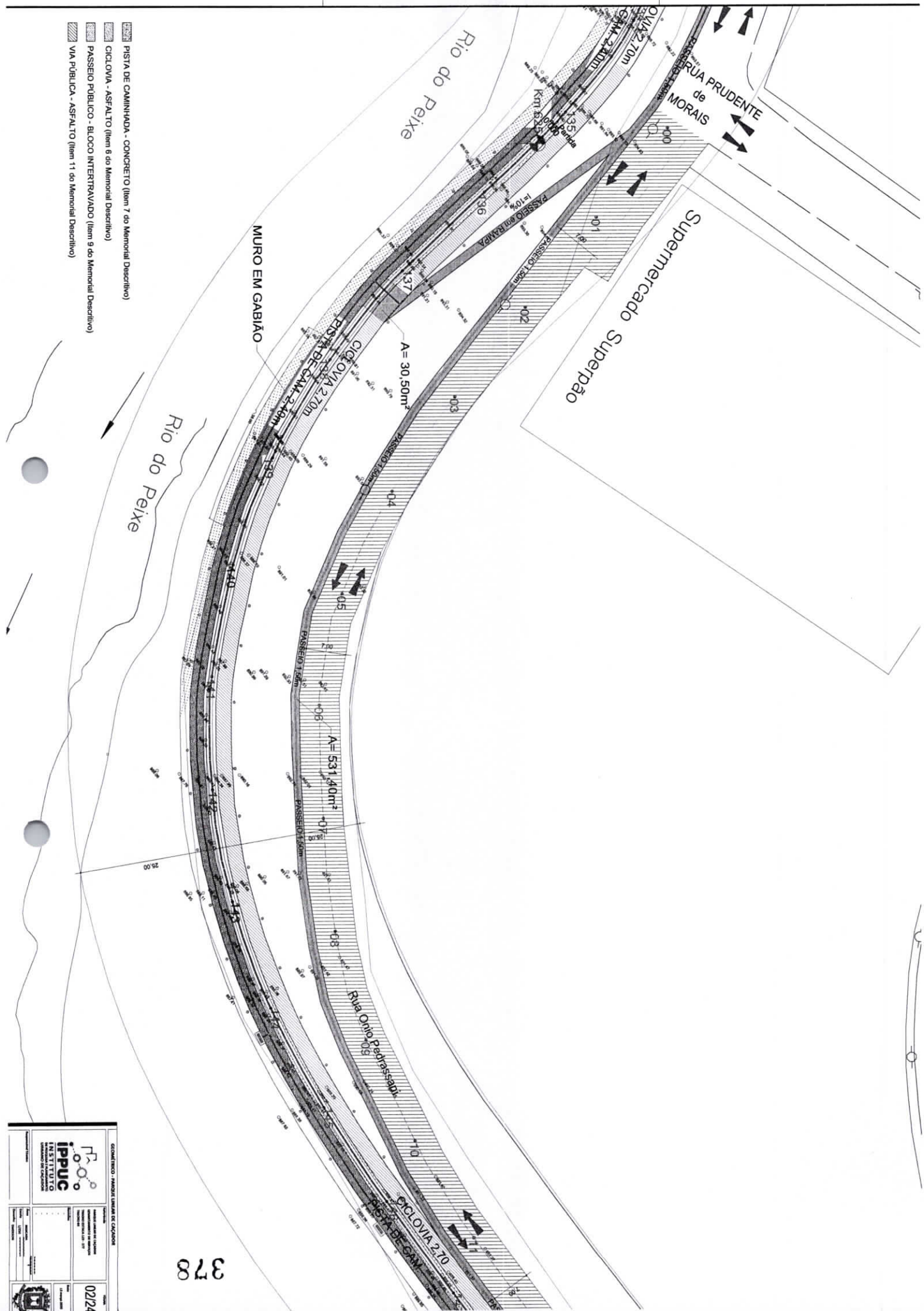
Folha: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

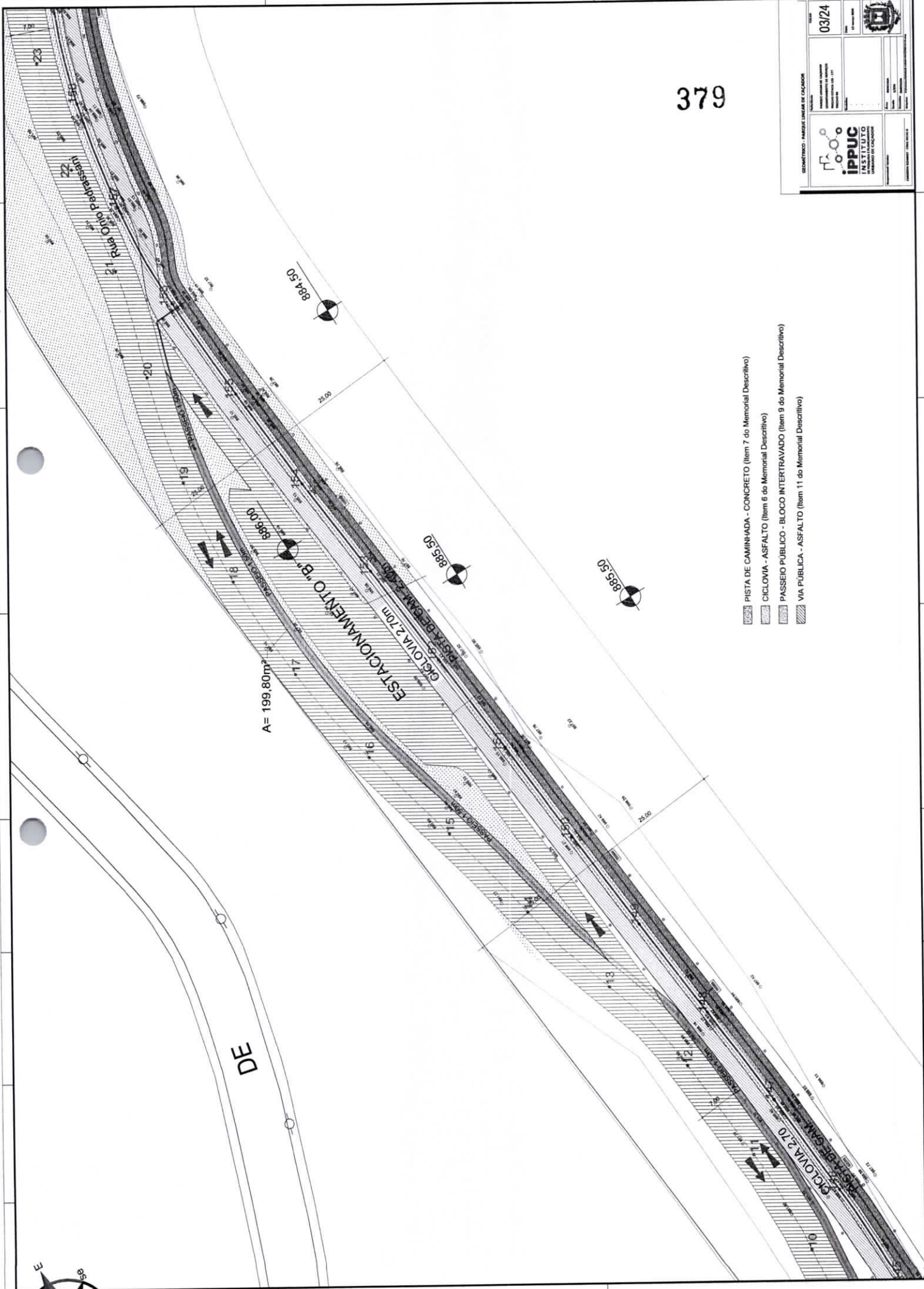
Data: \_\_\_\_\_

- PISTA DE CAMINHADA - CONCRETO (Item 7 do Memorial Descritivo)
- CICLOVIA - ASFALTO (Item 8 do Memorial Descritivo)
- PASSEIO PÚBLICO - BLOCO INTERTRAVAVADO (Item 9 do Memorial Descritivo)
- VIA PÚBLICA - ASFALTO (Item 11 do Memorial Descritivo)



378

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E DE CIDADES	
GEOMÉTRICO - MANEJO LINHAS DE CUAÇÃO	
Nome:	Data:
Autorização:	Data:
Assinatura:	Data:
02/24	

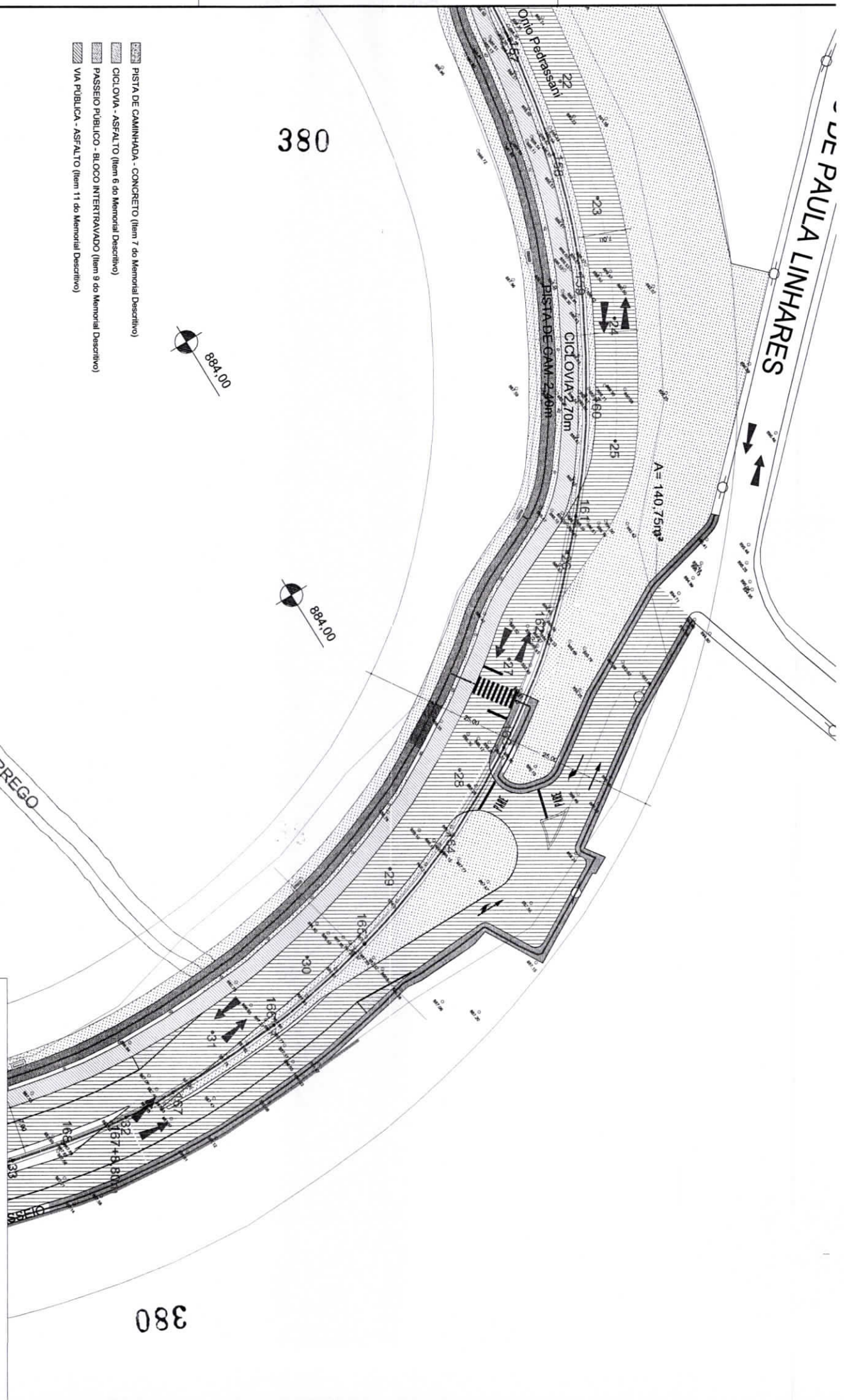


379

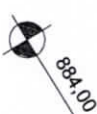
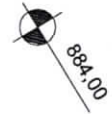
- PISTA DE CAMINHADA - CONCRETO (Item 7 do Memorial Descritivo)
- CICLOVIA - ASFALTO (Item 6 do Memorial Descritivo)
- PASSEIO PUBLICO - BLOCO INTERTRAVADO (Item 9 do Memorial Descritivo)
- VIA PUBLICA - ASFALTO (Item 11 do Memorial Descritivo)

		<b>03/24</b> <small>PROJETO DE ARQUITETURA</small> <small>PROJETO DE LAYOUT</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small>
<b>IPPUC</b> INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E DE TRANSPORTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA		<small>PROJETO DE ARQUITETURA</small> <small>PROJETO DE LAYOUT</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small> <small>PROJETO DE PLANEJAMENTO</small>

AV. PAULA LINHARES







380



886.50

CÓRREGO

380


-  PISTA DE CAMINHADA - CONCRETO (Item 7 do Memorial Descritivo)
-  CICLOVIA - ASFALTO (Item 6 do Memorial Descritivo)
-  PASSEIO PÚBLICO - BLOCO INTERTRAVADO (Item 9 do Memorial Descritivo)
-  VIA PÚBLICA - ASFALTO (Item 11 do Memorial Descritivo)

GEOMÉTRICO - ANEXO EMBALE EM COLORES

**IPPUC**  
INSTITUTO  
DE PLANEJAMENTO  
URBANO E DE  
TRANSPORTES

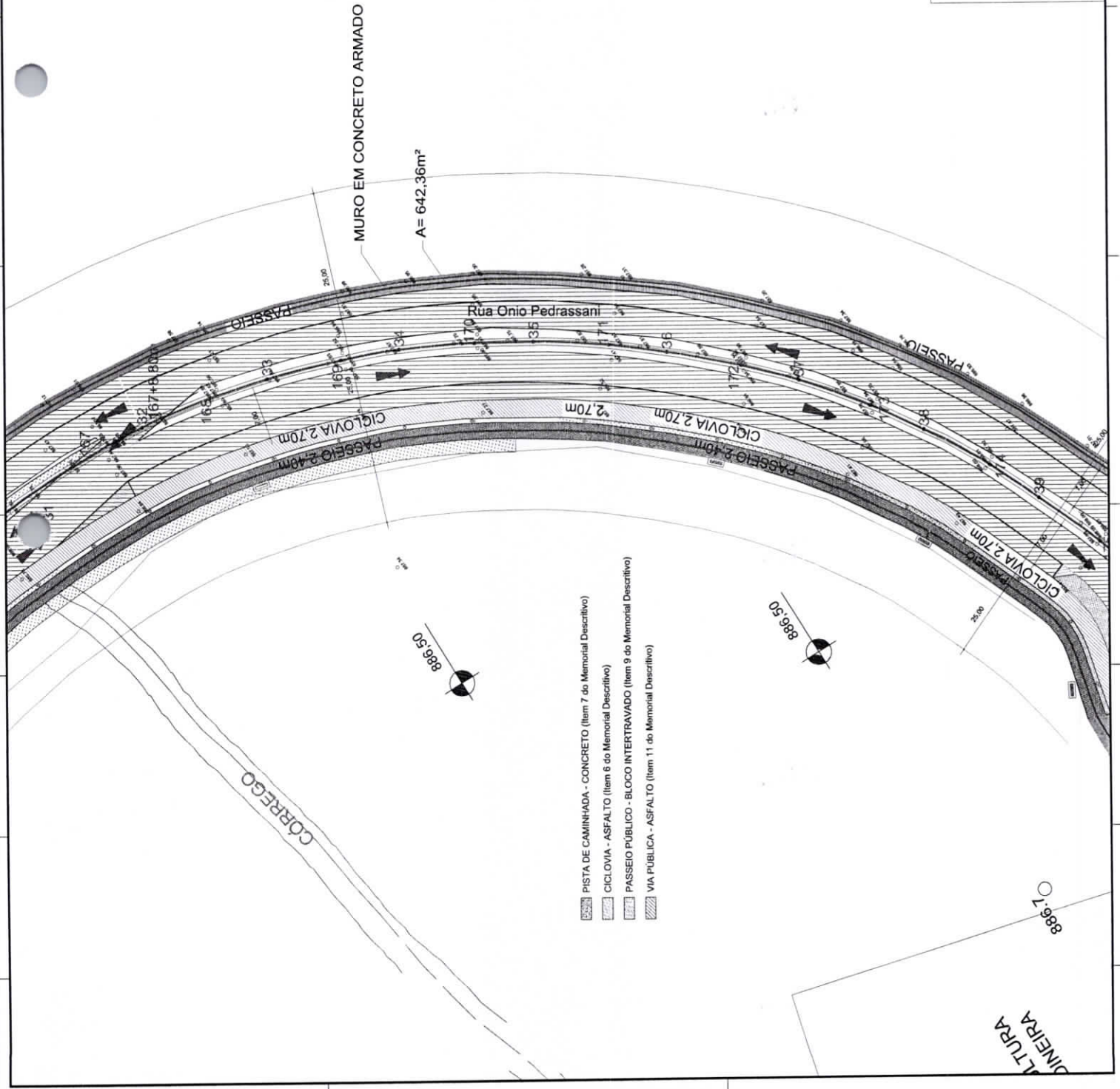
PROJETO: [ ]  
LAYOUT: [ ]  
DATA: 04/24

11





381



- PISTA DE CAMINHADA - CONCRETO (Item 7 do Memorial Descritivo)
- CICLOVIA - ASFALTO (Item 6 do Memorial Descritivo)
- PASSEIO PÚBLICO - BLOCO INTERTRAVADO (Item 9 do Memorial Descritivo)
- VIA PÚBLICA - ASFALTO (Item 11 do Memorial Descritivo)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

-  PISTA DE CAMINHADA - CONCRETO
-  CICLOVIA - ASFALTO
-  PASSEIO PÚBLICO - BLOCO INTERTRAVADO

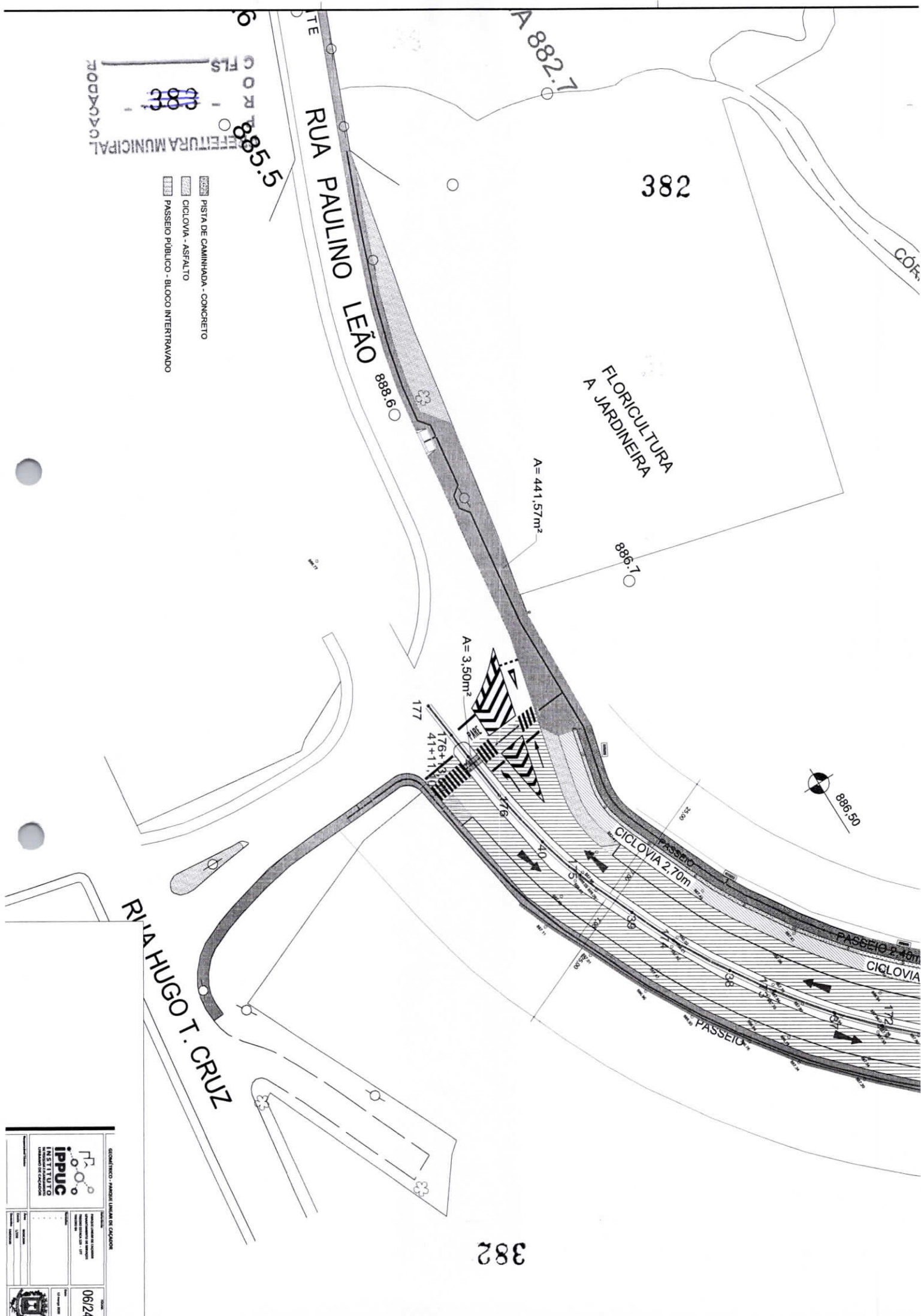
RUA HUGO T. CRUZ

RUA PAULINO LEÃO

FLORICULTURA A JARDINEIRA

382

382



GEOMÉTRICO - MANEJO LINHAS DE CURVATURA

**IPPUC**  
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E TERRITÓRIO

PROJETO DE MANEJO DE CURVATURAS

PROJETO	PROJETO DE MANEJO DE CURVATURAS
CLIENTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
DATA	06/24
PROJETADE	[Signature]
PROJETO	PROJETO DE MANEJO DE CURVATURAS



ESTACA 124



ESTACA 125



ESTACA 126



ESTACA 127



ESTACA 128



ESTACA 129



ESTACA 130



ESTACA 131

87.40m²

ESTACA 132

29.40m²

ESTACA 133

72.20m²

ESTACA 134

131.40m²

ESTACA 135

54.60m²

ESTACA 136

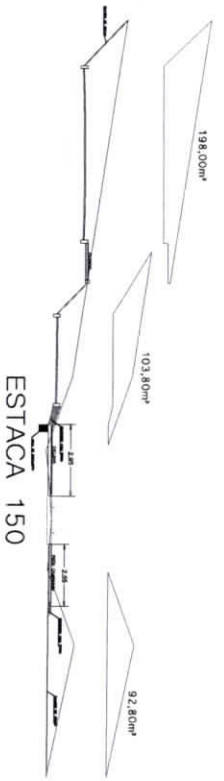
96.80m²

ESTACA 137

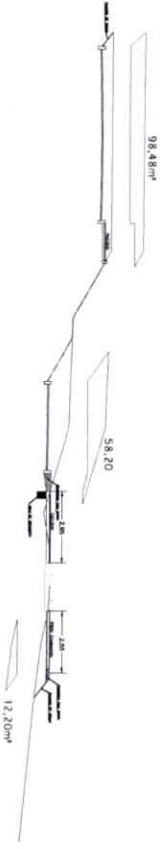
383

		Fecha: 07/24 Escala:
Autor:	Proyecto:	
Director:	Fecha de Emisión:	Lugar:
Revisor:	Fecha de Aprobación:	País:
Aprobado:	Fecha de Ejecución:	Estado:
Observaciones:	Observaciones:	Observaciones:

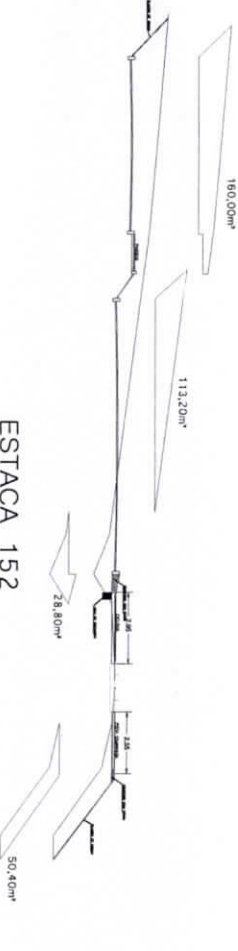




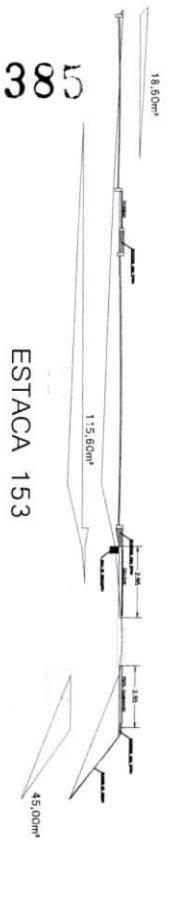
ESTACA 150



ESTACA 151



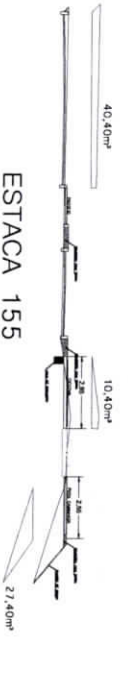
ESTACA 152



ESTACA 153



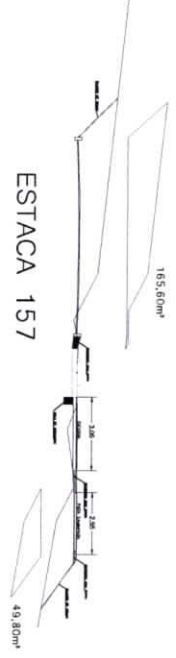
ESTACA 154



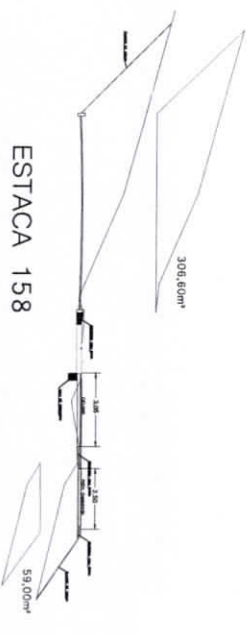
ESTACA 155



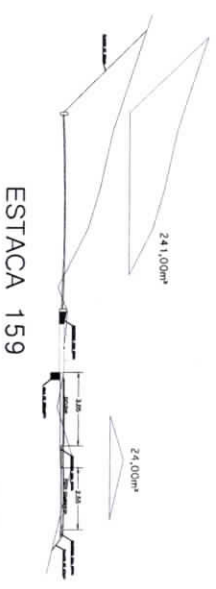
ESTACA 156



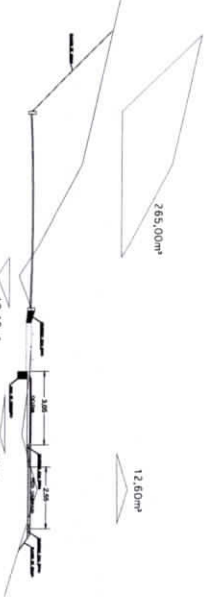
ESTACA 157




ESTACA 158



ESTACA 159

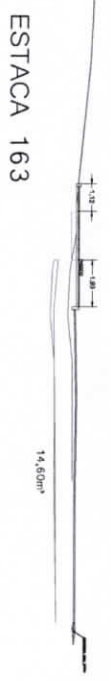
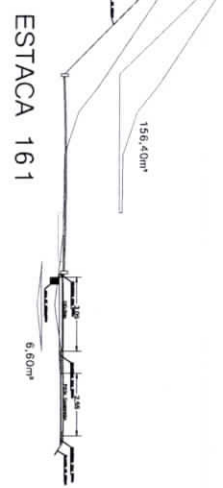


ESTACA 160


  
**IPPUC**
  
 INSTITUTO
   
 PORTUGUÊS DE INVESTIGACO
   
 E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Nº 101 - 1.ª Fase - 1649-016 Lisboa
   
 Tel: 21 716 30 00 Fax: 21 716 30 01
   
 e-mail: info@ippuc.pt

09/24



PLANIFICACION GENERAL - TERCERA ETAPA

**IPPUC**  
INSTITUTO  
PERUANO DE  
INVESTIGACION  
Y PROMOCION  
DE LA CONSTRUCCION

PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL VIAL EN LA ZONA DE LA VILLA DE LA UNION, DISTRITO DE SAN JAVIER, PROVINCIA DE SAN JAVIER, DEPARTAMENTO DE SAN JAVIER

FECHA: 10/24

ESCALA: 1:1000

HOJA: 10/24



ESTACA 171



ESTACA 172



ESTACA 173

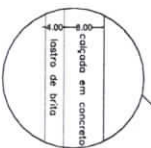
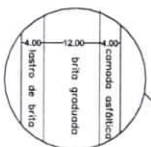


ESTACA 174

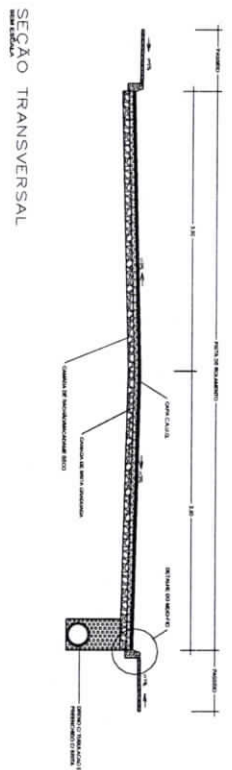
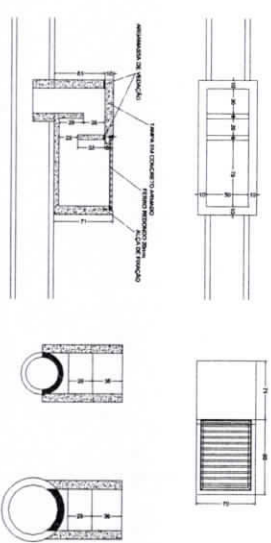


ESTACA 175

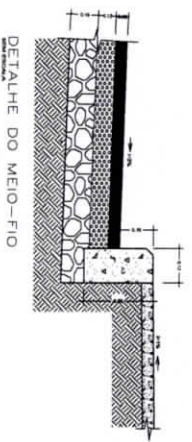
387



DETALHE DA BOCA DE LOBO



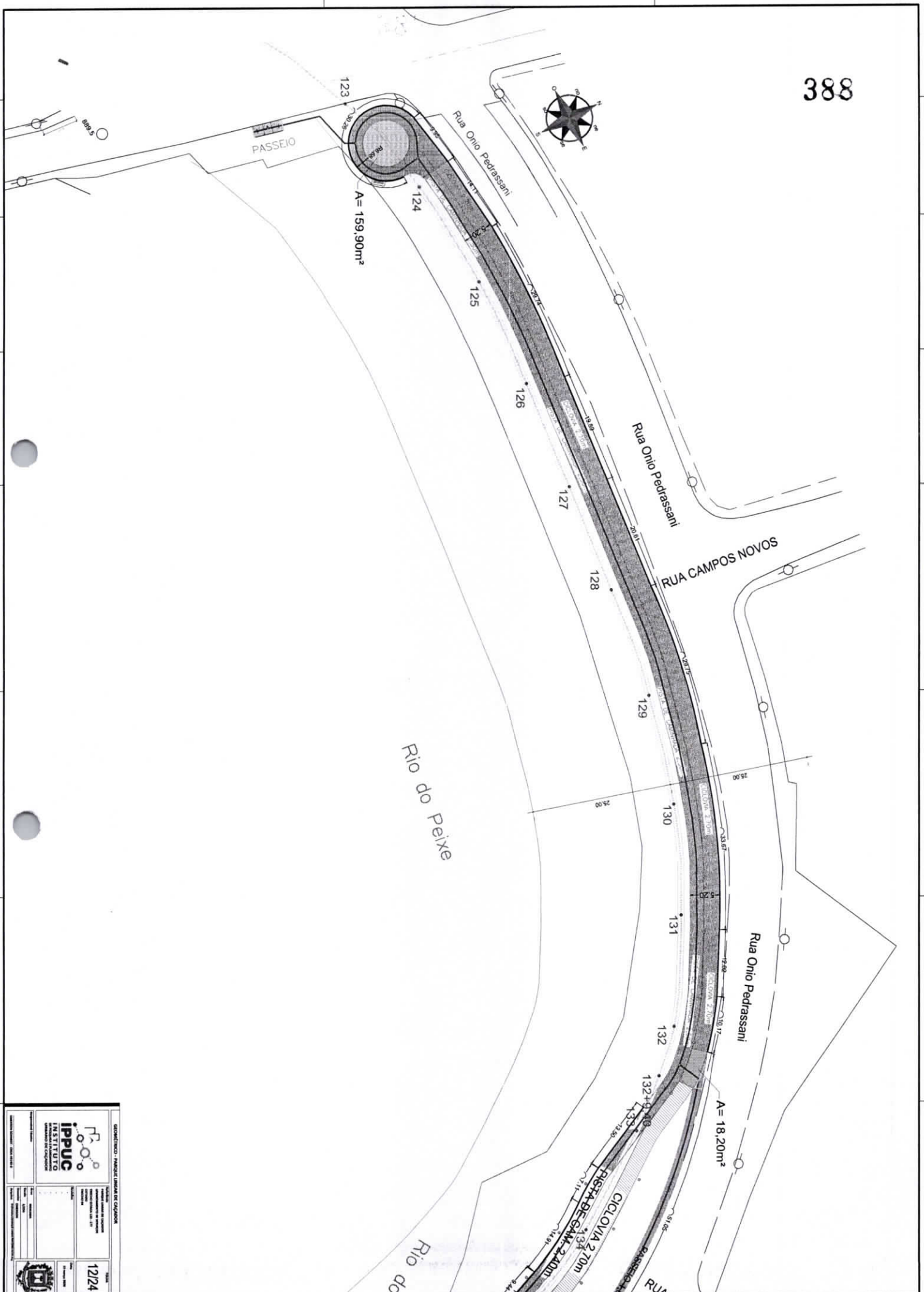
SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHE DO MEIO-FIO

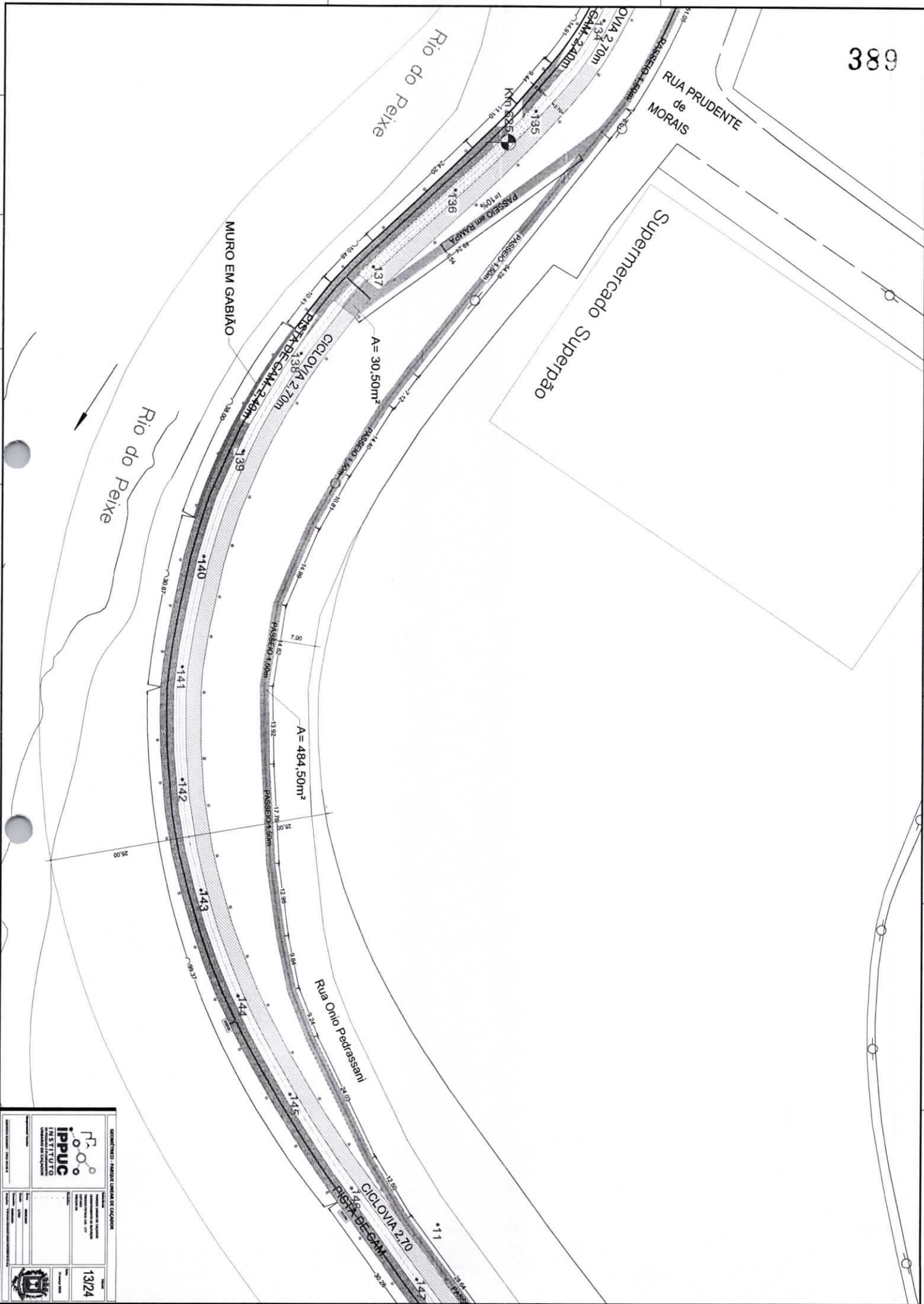
**IPPUC**
  
 INSTITUTO
   
 DE PLANEJAMENTO
   
 URBANO E REGIONAL
   
 DA PREFEITURA MUNICIPAL
   
 DE CURITIBA

Nº 1124



<b>IPPUUC</b> INSTITUTO PAULISTA DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL	
COORDENADOR: FÁBIO LIMA DE OLIVEIRA	
PROJETO: PROJETO DE OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE LINHA DE CÔRDELO	
LUGAR: PARQUE LINHA DE CÔRDELO, SÃO PAULO, SP	
Escala: 1:500	
Data: 12/24	
Projeto: 12/24	
Desenho: 12/24	
Revisão: 12/24	
Aprovação: 12/24	
Assinatura: 12/24	
Rubrica: 12/24	





**IPPUC**
  
 INSTITUTO PAULISTA DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

GEOMETRICO: FABRICEU LUIZ DE OLIVEIRA

DATA: 13/24

ESCALA: 1:500

TITULO: RECONSTRUÇÃO DO MARGEM DO RIO DO PEIXE

LOCAL: RUA PRUDENTE DE MORAIS

Nº: 13/24

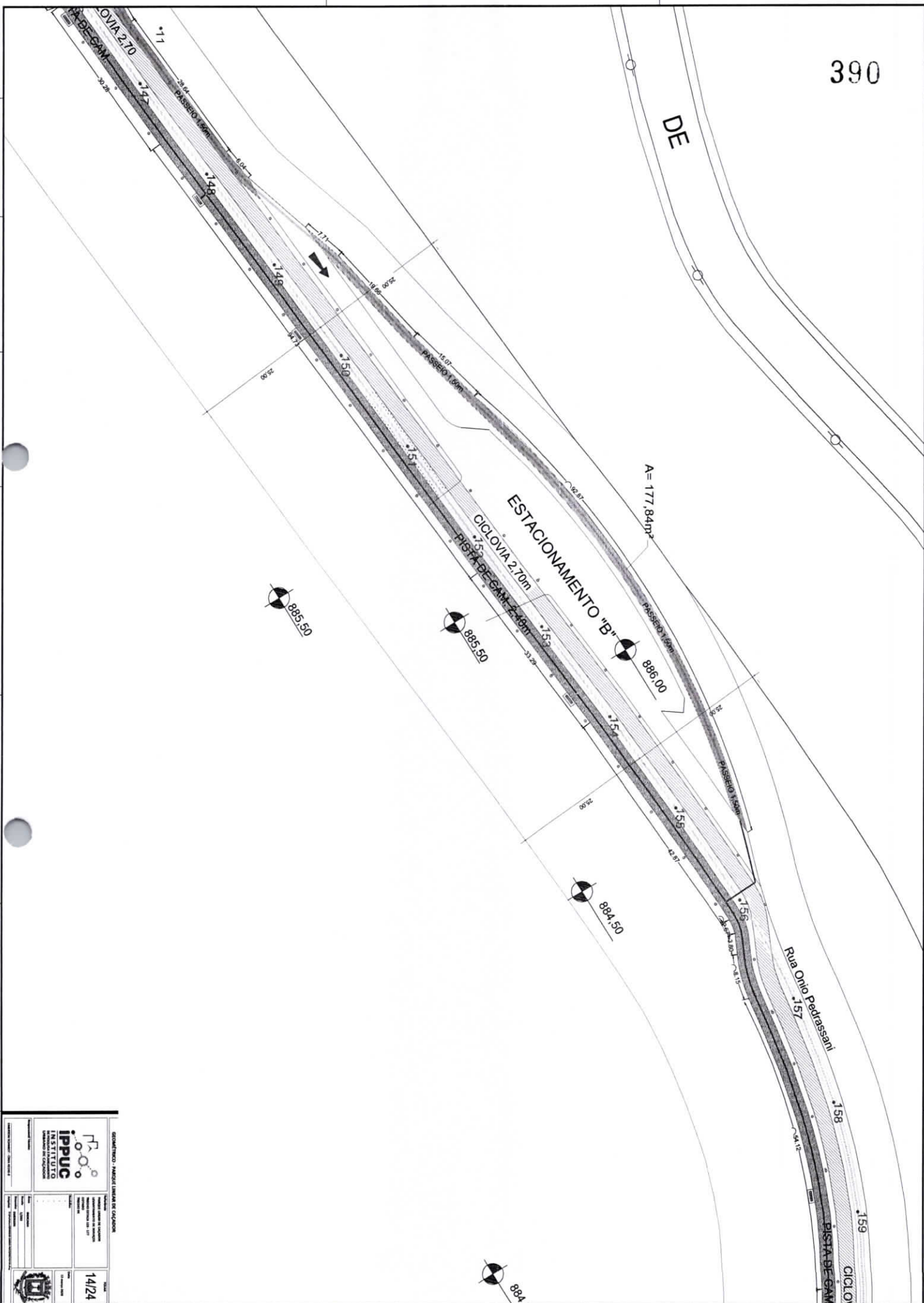
DATA: 13/24

TITULO: RECONSTRUÇÃO DO MARGEM DO RIO DO PEIXE

LOCAL: RUA PRUDENTE DE MORAIS

Nº: 13/24

DE




**IPPUC**
  
 INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E CONSTRUÇÃO

IDENTIFICADO - MARQUE O LUGAR DE COLOCAR

DATA: 14/24

391

 <p><b>IPPUC</b> INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E CONSTRUÇÃO</p>		<p>15/24</p>
<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO</p>		<p>Projeto: _____</p> <p>Autores: _____</p> <p>Escala: _____</p> <p>Data: _____</p>

MURO EM CONCRETO ARMADO

A = 582,58m<sup>2</sup>

Rua On...

PASSEIO

CICLOVIA 2,70m

PASSEIO 2,70m

167+8,80

.168

.33

.169

.34

.170

.166

.31

.165

.164

.162

.161

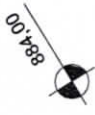
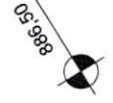
.160

CICLOVIA 2,70m

PISTA DE CAM-2,40m

A = 128,94m<sup>2</sup>

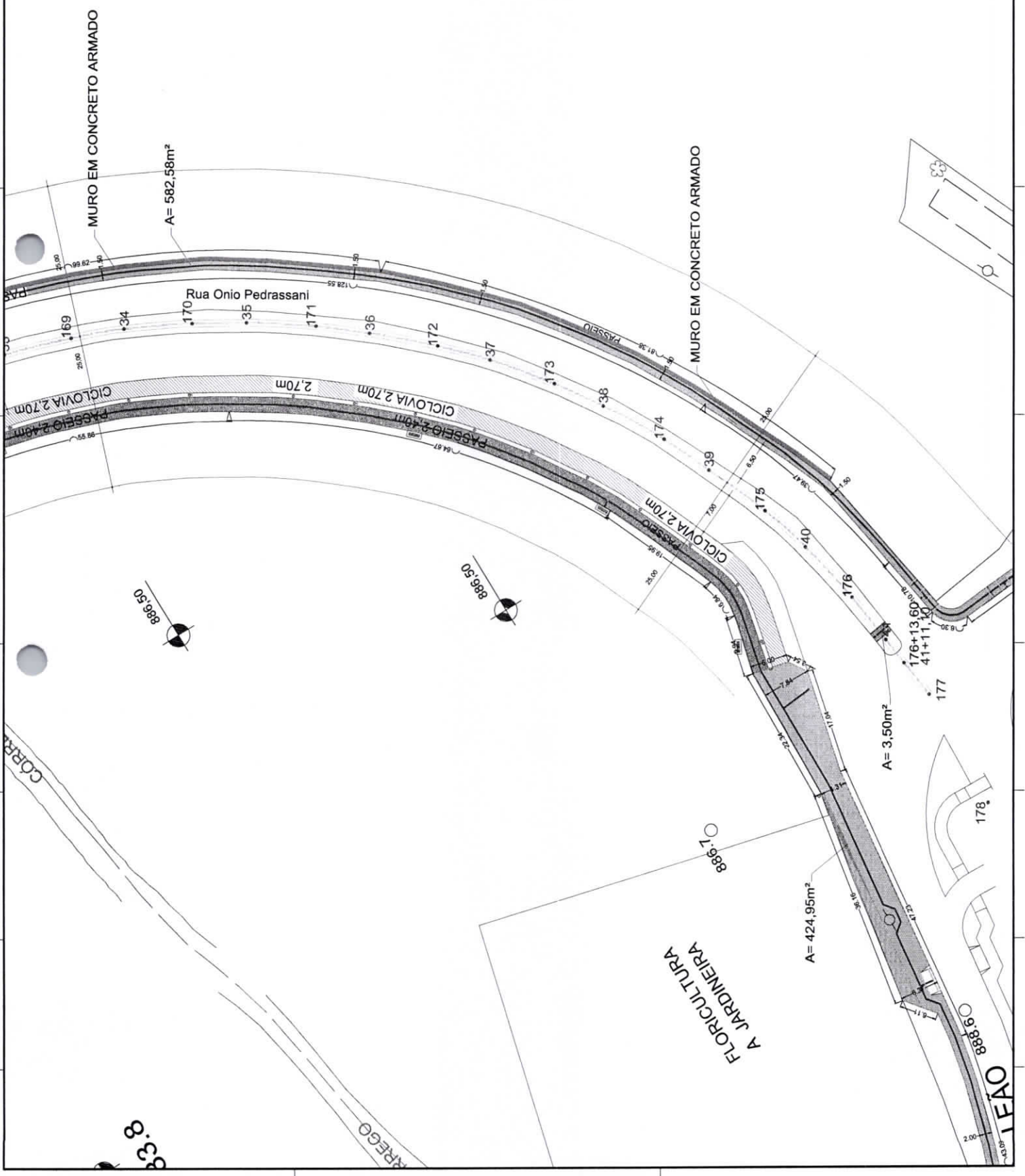
CÓRREGO



NA 883.8

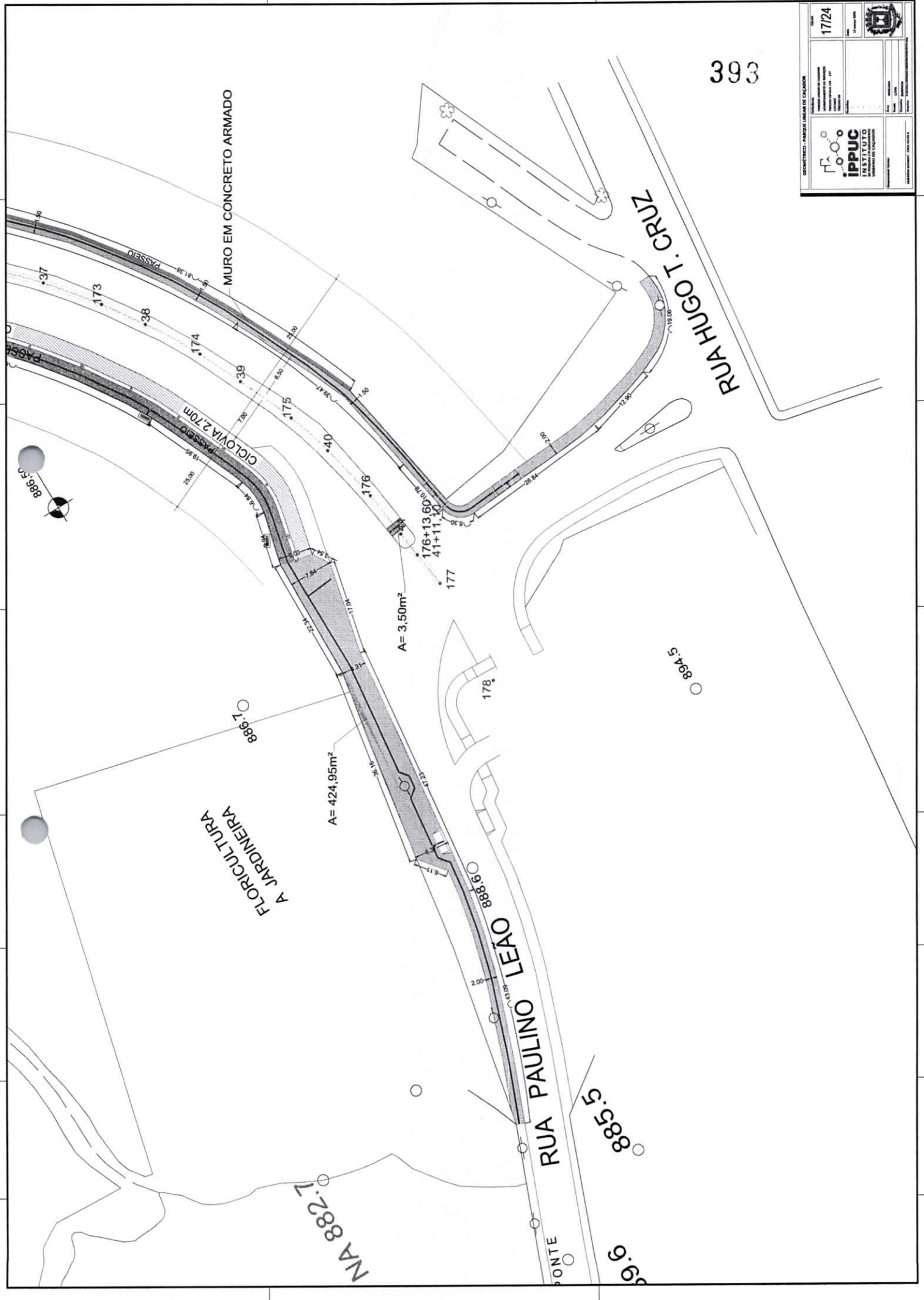
AVES

392



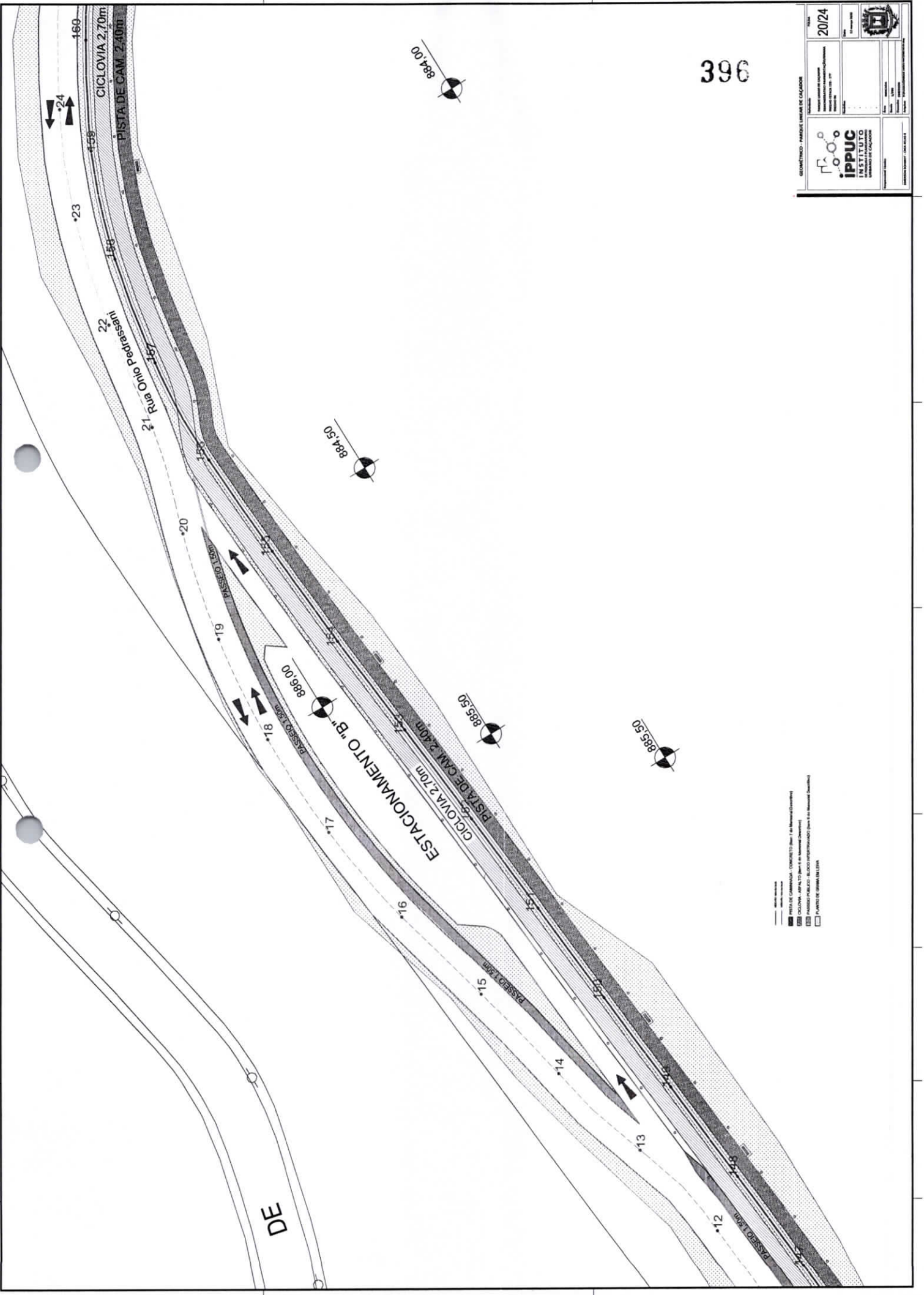
83.8

393









396

GEOMETRICO - ANEXOS LINEAS DE CALZADO

**IPPUC**  
INSTITUTO  
COLOMBIANO DE  
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

20/24

FECHA: 20/24

PROYECTO: [Blank]

CLIENTE: [Blank]

INGENIERO: [Blank]

ARQUITECTO: [Blank]

PROYECTANTE: [Blank]

REVISOR: [Blank]

APROBADO: [Blank]

ESCALA: [Blank]

HOJA: 20/24

- ▬ LINEAS DE CALZADO
- ▬ PISTA DE CALZADO - CONVENCIONADO (Barrido de la Norma Colombiana)
- ▬ CICLOVIA - ANEXOS (Barrido de la Norma Colombiana)
- ▬ PASSEJO PUBLICO - BARRIDO (Barrido de la Norma Colombiana)
- ▬ PASSEJO DE BARRIO (Barrido de la Norma Colombiana)



397

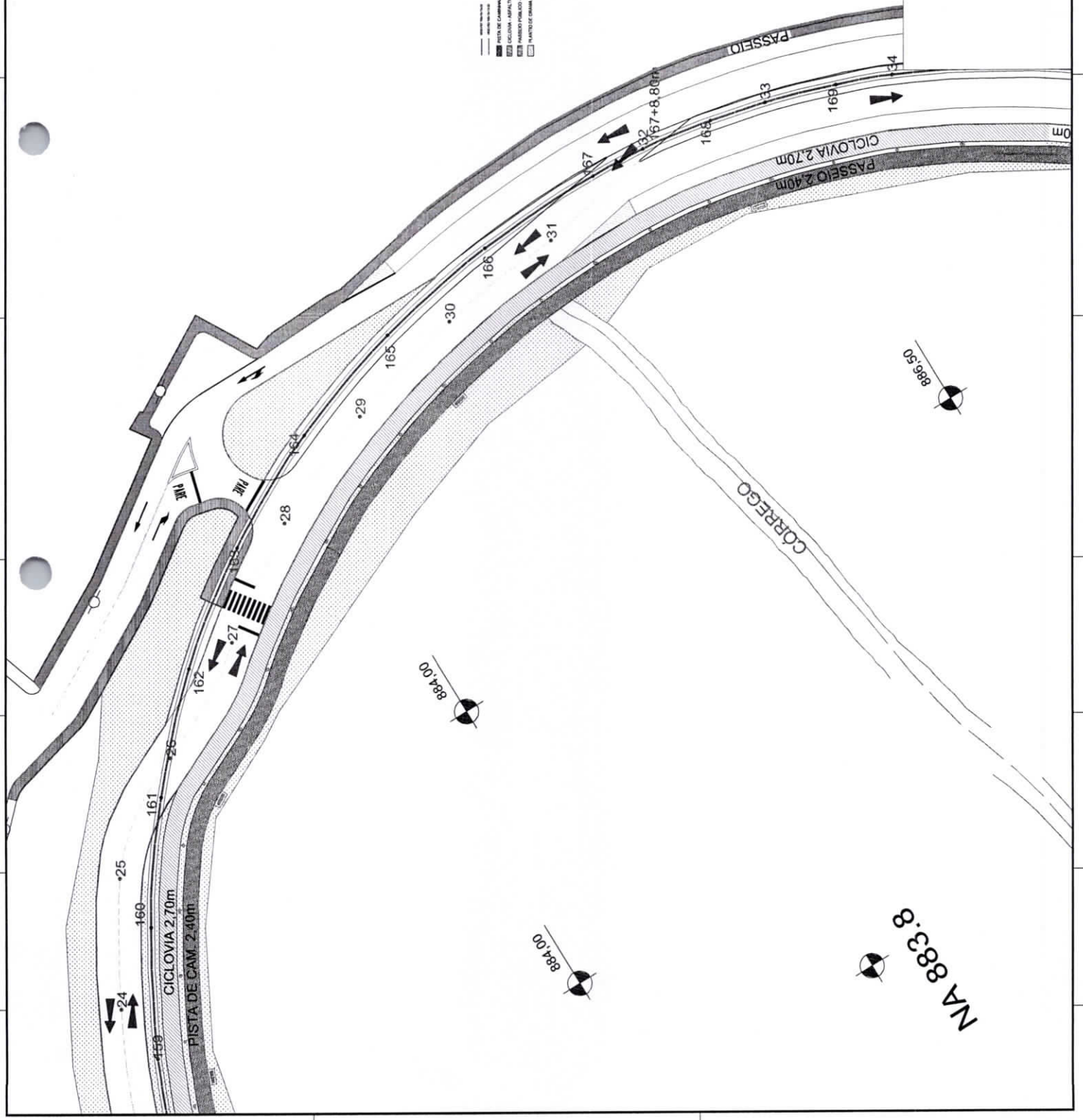
IDENTIFICADO - ANÁLISIS LINEAS DE CALZADA

21/24

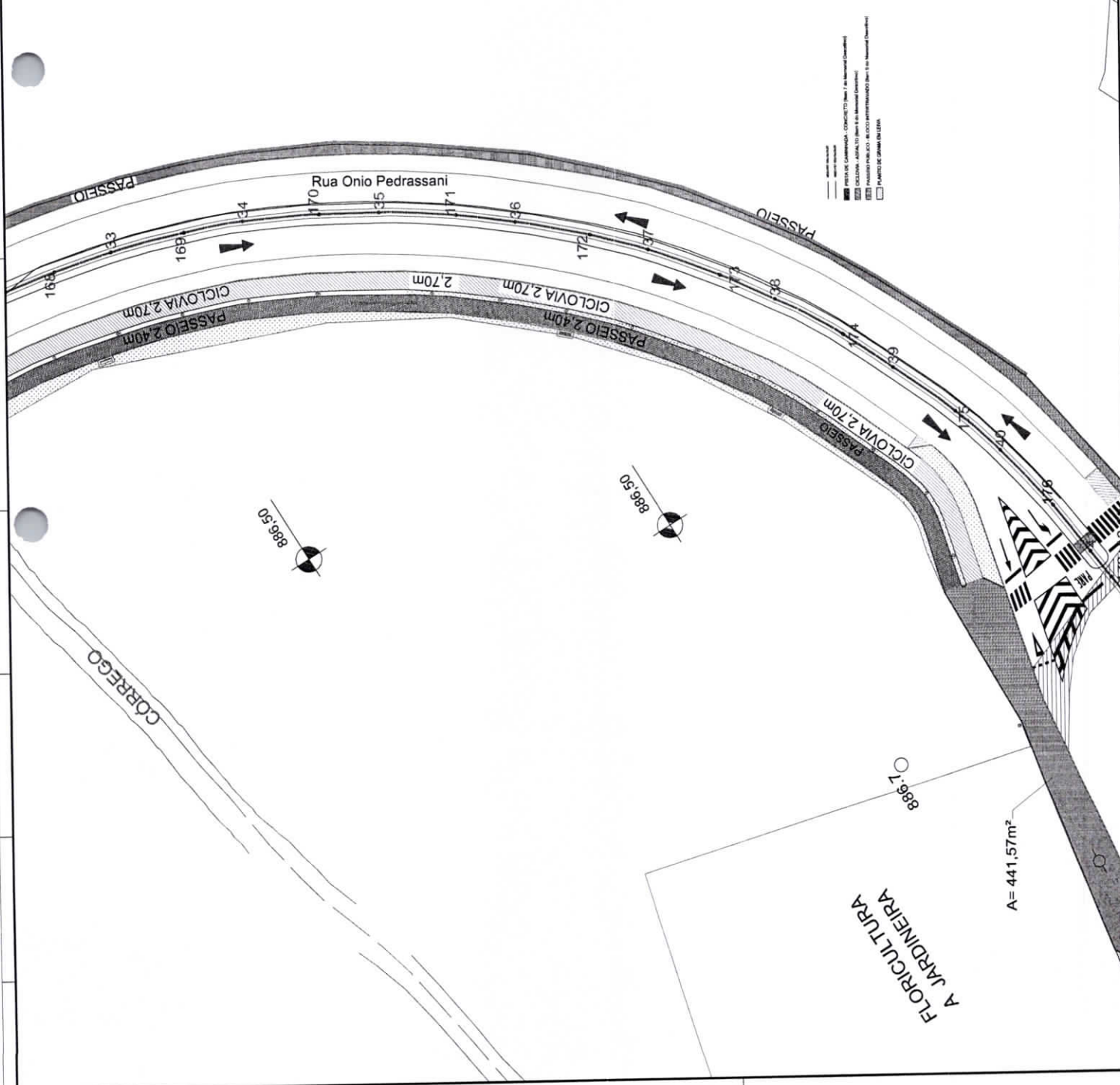
IPPUC INSTITUTO IBEROAMERICANO DE PLANIFICACION URBANA Y REGIONAL

INSTITUTO IBEROAMERICANO DE PLANIFICACION URBANA Y REGIONAL

- Línea de Calzada
- Línea de Calzada
- PAVIMENTO DE CEMENTO (CONCRETO) (Ver 1 de Manual Dimensiones)
- CIGARRÓN - ASFALTO (Ver 8 de Manual Dimensiones)
- PAVIMENTO PAVIMENTO - BLOQUEO ELECTROFORADO (Ver 1 de Manual Dimensiones)
- TUBO DE CEMENTO DE 120



398

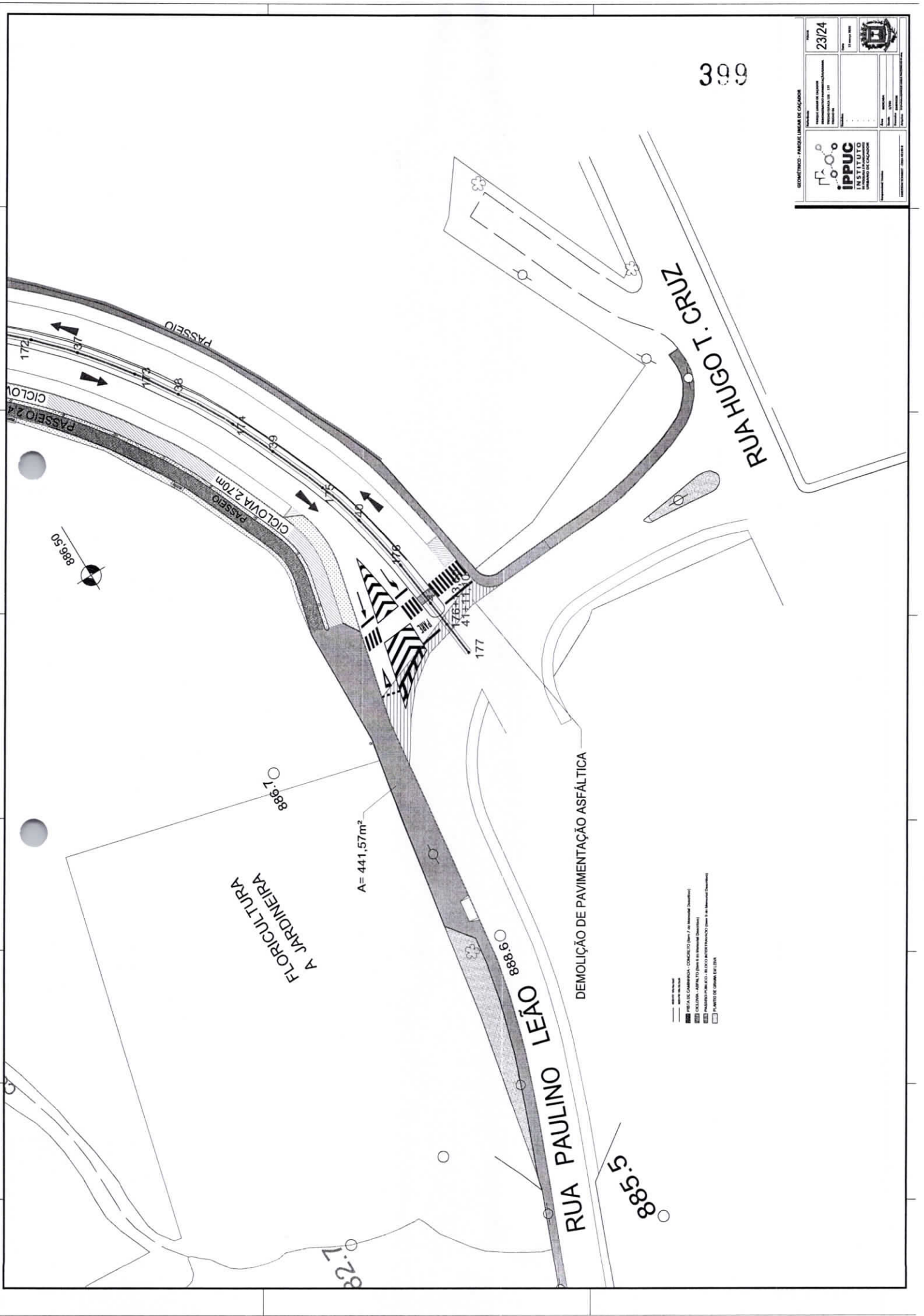


1. PASSAIO DE CIMENTO  
 2. PASSAIO DE CIMENTO  
 3. PASSAIO DE CIMENTO  
 4. PASSAIO DE CIMENTO  
 5. PASSAIO DE CIMENTO  
 6. PASSAIO DE CIMENTO  
 7. PASSAIO DE CIMENTO  
 8. PASSAIO DE CIMENTO  
 9. PASSAIO DE CIMENTO  
 10. PASSAIO DE CIMENTO  
 11. PASSAIO DE CIMENTO  
 12. PASSAIO DE CIMENTO 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

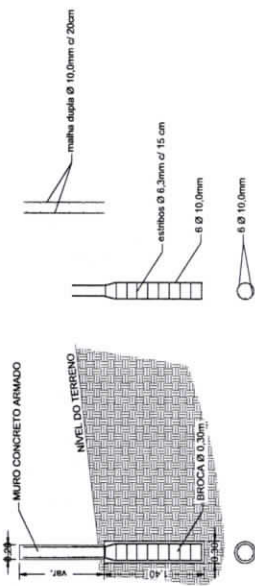
GEOMÉTRICO - ANEXO I - PLANOS DE CALÇADO

23/24

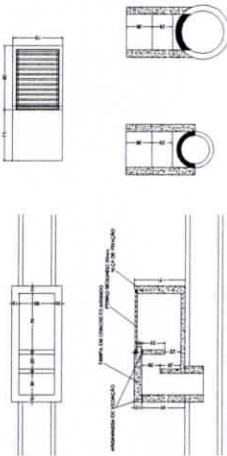
IPPUC INSTITUTO PORTUGUÊS DE INVESTIGACÃO DE CIMENTOS



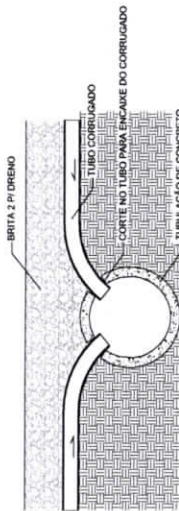
### MURO DE ARRIMO EM CONCRETO ARMADO



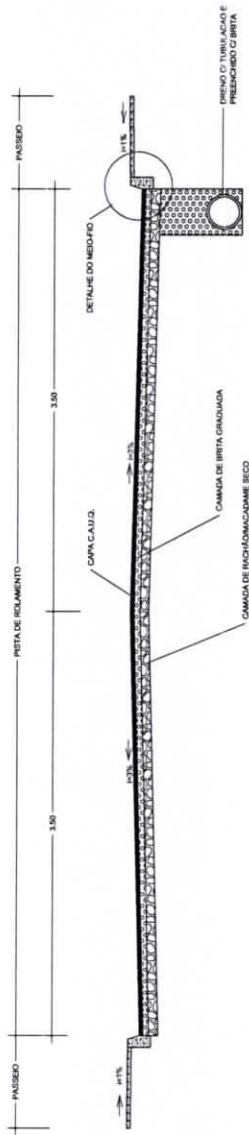
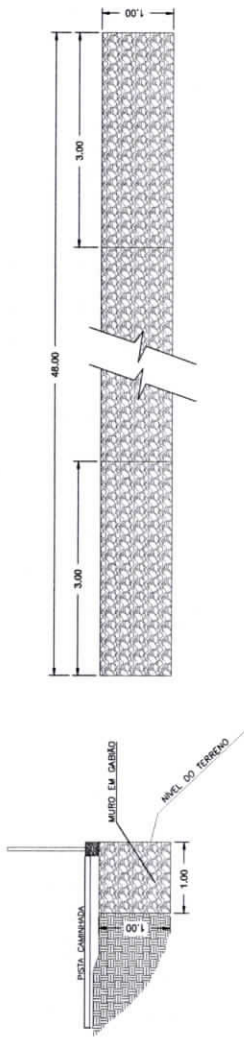
DETALHE DA BOCA DE LOBO



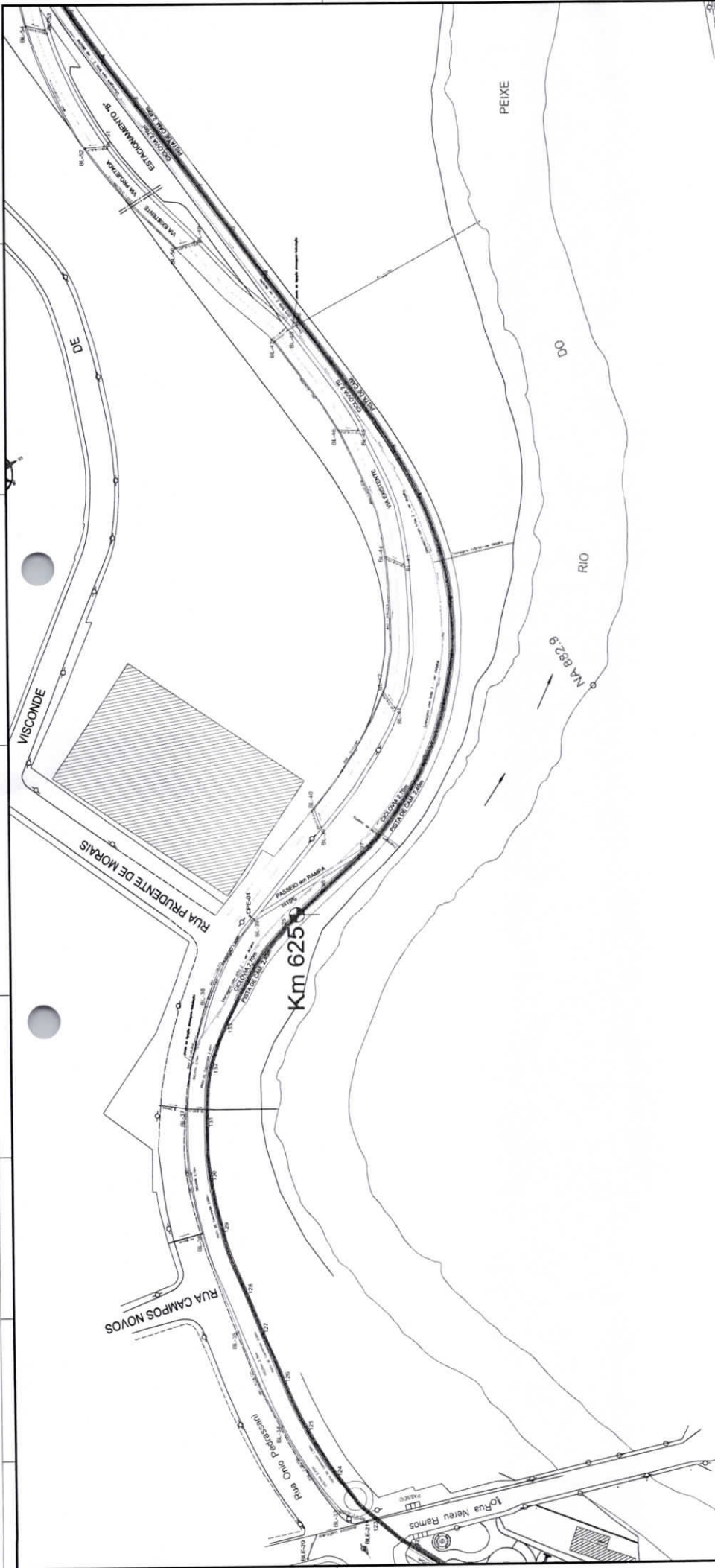
### LIGAÇÃO DRENAGEM - TUBULAÇÃO



### MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO



### SEÇÃO TRANSVERSAL SEM ESCALA



**Legenda**

—	SECOLETO
—	BOCA DE LODO
—	EXISTENTE
—	PROPOSTA
—	ENTRADA DE FLUÍDO
—	SAÍDA DE FLUÍDO
—	COMPLEMENTO DA CALÇADÃO
—	TURBINAÇÃO

Planta Baixa Trecho Rua Nereu Ramos  
em direção a Rua Paulino Leão  
Esc. 1/500

401

Projeto: DRENAGEM - PARQUE LINHAS DE CALÇADÃO

01/02

**IPPUC**  
INSTITUTO  
PAULINO LEÃO DE  
PROJETOS DE ENGENHARIA

Eng.º Paulo Roberto de Moraes

402

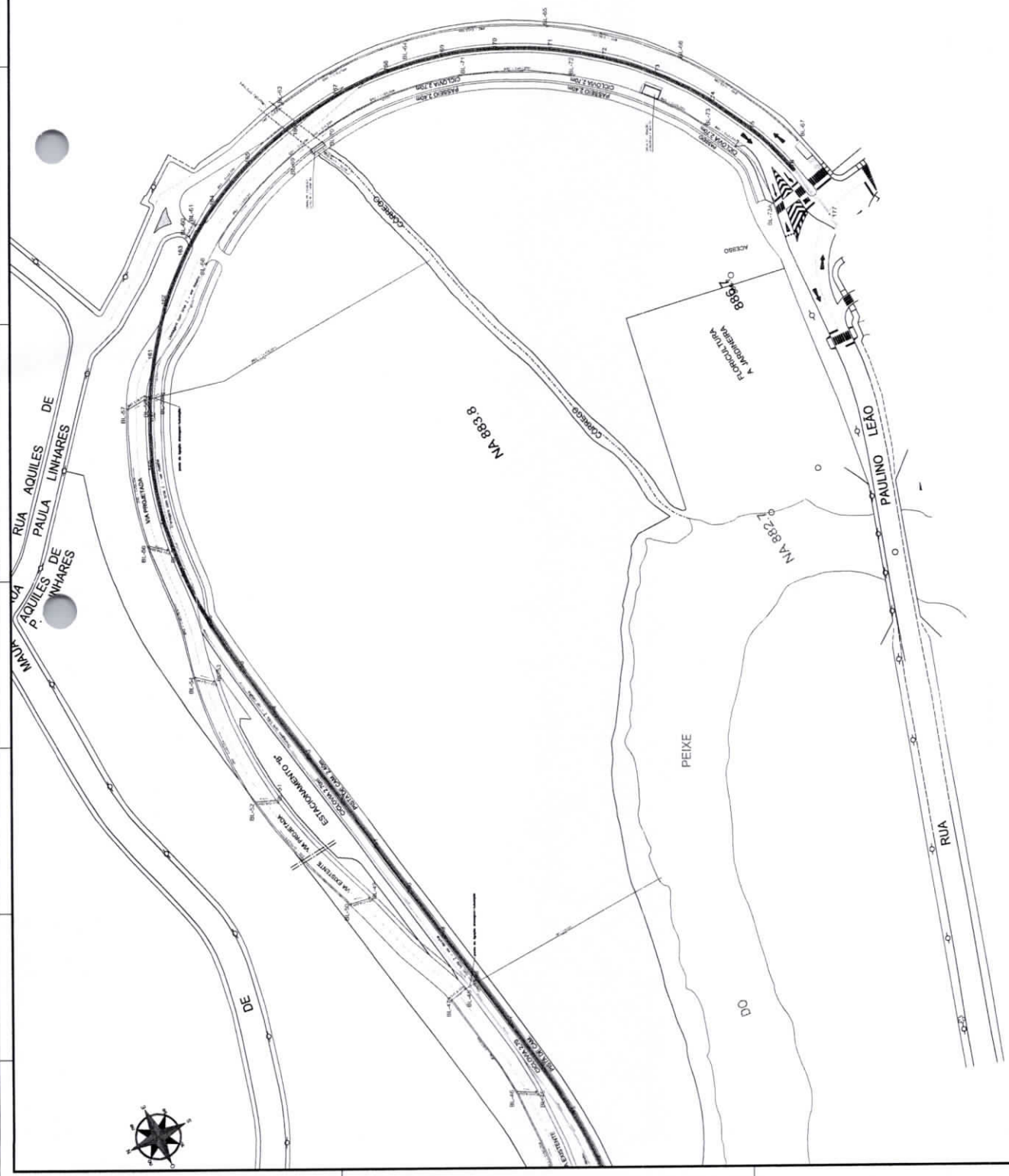
02/02

INSTITUTO IPJUC  
INSTITUTO PORTUGUÊS DE PROJETO URBANO E ARQUITETURA

INSTITUTO PORTUGUÊS DE PROJETO URBANO E ARQUITETURA

**Legenda**

[Symbol]	BLOQUEIO DE TRÁFICO
[Symbol]	INDICADOR DE BARRAGEM
[Symbol]	BLOQUEIO DE LODO
[Symbol]	BARRAGEM EXISTENTE (RELUZIDA)
[Symbol]	BARRAGEM EXISTENTE
[Symbol]	ESTRUTURA DE BARRAGEM
[Symbol]	ESTRUTURA DE BARRAGEM EM CONSTRUÇÃO
[Symbol]	ESTRUTURA DE BARRAGEM EM ABANDONO
[Symbol]	ESTRUTURA DE BARRAGEM EM RECONSTRUÇÃO



Planta Baixa Trecho Rua Nereu Ramos  
em direção a Rua Paulino Leão  
Esc. 1/500