



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

MEMORIAL DESCRITIVO E DE DIMENSIONAMENTO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES GERAIS

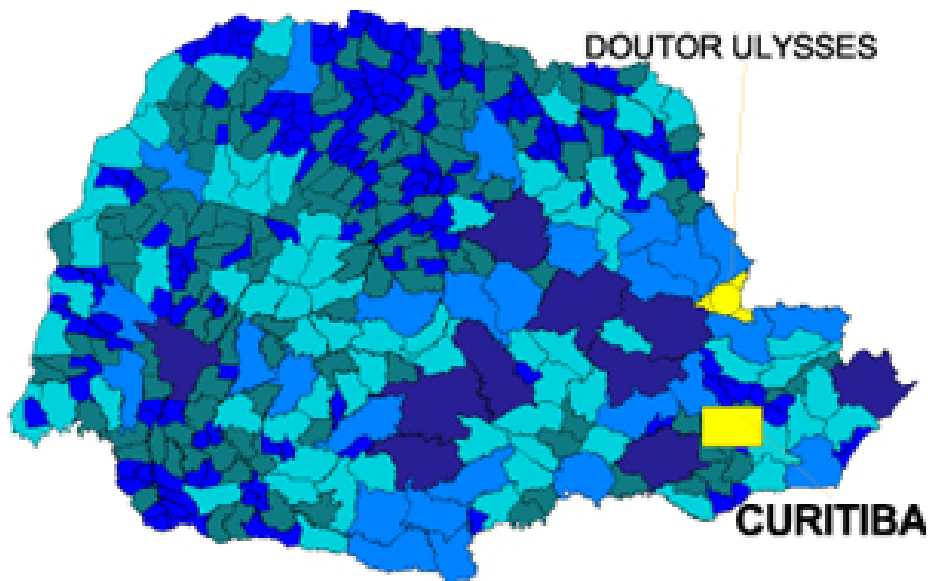
Através do Programa “Asfalto Novo, Vida Nova”, serão executadas obras de pavimentação com Paver ou Bloket (bloco intertravado de concreto) com 8 cm de espessura, drenagem superficial e calçadas nas vias públicas urbanas de Doutor Ulysses.

Segue abaixo a concepção do projeto, a descrição dos serviços e especificações técnicas do objeto do programa acima citado, e de acordo com o projeto de engenharia.

CONCEPÇÃO DO PROJETO

VIABILIDADE TÉCNICA DO TIPO DE REVESTIMENTO

O Município de Doutor Ulysses esta localizado na região conhecida como Vale do Ribeira, a aproximadamente 150 km da capital, Curitiba/PR, conforme mapa a seguir. A economia é predominantemente gerada a partir produção rural e da prestação de serviços. Atualmente a cidade encontrasse em uma localização geográfica de difícil acesso, passando por estradas muito sinuosas (aprox. 55 km entre Rio Branco do Sul/PR e Cerro Azul/PR) e por um grande trecho de estrada de chão (50 km, já em Doutor Ulysses/PR).





Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

NECESSIDADES SOCIOECONOMICAS

A área do perímetro urbano de Doutor Ulysses apresenta cerca de 35% de suas ruas pavimentadas. Com isso, as famílias sofrem com a poeira em períodos de seca e com a lama e o barro nos períodos de muita precipitação. Os problemas respiratórios recorrentes na população, principalmente nas crianças, geram grandes despesas financeiras com saúde pública. O desenvolvimento econômico também é muito prejudicado, já que os investidores não se sentem atraídos pela região, barrando o crescimento da cidade.

O município é exemplo quando o assunto é saneamento básico, pois a área urbana é beneficiada com a coleta e o tratamento de esgoto (Empresa responsável – SAMAE), além de um sistema de drenagem na maioria das ruas. Mas atualmente todo o investimento aplicado em saneamento e drenagem esta sofrendo com erosão e assoreamento. A rede de esgoto é constantemente atingida por erosões causadas por corredeiras de água da chuva que atingem os ramais de coleta de esgoto, prejudicando todo o sistema, assim como as bocas de lobo da rede de drenagem sofrem com o assoreamento causado pelo material carregado das ruas e calçadas sem pavimento ou revestimento.

A pavimentação para Doutor Ulysses tornaria mais fácil e digna a vida de toda a população, além de preservar a infraestrutura criada para alcançar um aumento do desenvolvimento socioeconômico.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As ruas serão pavimentadas de acordo com as seguintes especificações:

RUA VEREADOR LEONEL CASAGRANDE E RUA PEDRO DE MATOS

Revestimento em PAVER

Projeto a ser executado no SAM 30 - Concorrência nº 0001/2023

Área Total: 1.228,80 m²

RUA APOLINÁRIO RIBAS DE SOUZA

Revestimento em PAVER

Projeto a ser executado no SAM 31 - Concorrência nº 0002/2023

Área Total: 914,89 m²

AV. PEDRO GABRIEL DO NASCIMENTO

Revestimento em PAVER

Área Total: 713,94 m²

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

RUA RUTE MARIA DA SILVA

Revestimento em PAVER

Área Total: 666,49 m²

RUA ATHANAGILDO CASAGRANDE

Revestimento em PAVER

Área Total: 385,90 m²

Projeto a ser executado no SAM 31 - Concorrência nº 0002/2023

RUA GUILHERME GILIET

Revestimento em PAVER

Área Total: 1.156,06 m²

RUA JOÃO RAIMUNDO DE MATOS

Revestimento em PAVER

Área Total: 573,05 m²

1.0 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será executada com instrumentos, de acordo com a planta de geometria aprovada pelo órgão público competente, neste caso a prefeitura municipal.

Caberá ao Engenheiro Responsável pela execução da obra proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local. A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais.

2.0 SERVIÇOS INICIAIS

2.1 - CORTES

De acordo com as especificações do DNER-ES-T 03-70, preceder-se-á escavação dos materiais constituintes do terreno natural, revestimento primário existente, alargamento da plataforma, solos de elevada expansão e baixa capacidade de suporte.

Escavação, sempre que houver necessidade, será precedido da execução dos serviços de desmatamento, deslocamentos e limpeza dos locais indicados, previamente, pela fiscalização.

O material gerado na escavação do revestimento primário será utilizado na confecção de aterros para alargamento e os materiais obtidos na escavação dos alargamentos serão utilizados nos preenchimentos dos espaços e dos passeios.



2.2 - ATERROS

De acordo com a especificação DNER-ES-T 05-70, os materiais para execução dos aterros de alargamento da plataforma, provirão de cortes efetuados no revestimento primário existente nos leitos da plataforma existente nos leitos da plataforma de rolamento. As camadas finais dos aterros deverão ser constituídas de solos selecionados, não sendo permitido o uso de solos de expansão maior que 1% e com ISC menor que 2%.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, em toda largura da seção transversal do alargamento e em extensão que permitam o seu umedecimento e compactação, a espessura da camada não deverá ser maior que 30cm.

3.0 - DRENAGEM PLUVIAL

3.1 ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE AGUAS PLUVIAIS

As valas, para receberem as galerias de águas pluviais, serão escavadas respeitando o alinhamento e cotas pré estabelecidas no projeto e eventuais modificações introduzidas pela fiscalização.

A quantidade de escavação é dada em função da seguinte tabela:

BUEIRO	VALA		Área Vala [m ²]	Área Reaterro [m ²]
	Larg.	Altura		
Ø30	90	90	0,91	0,87
Ø40	100	100	1,26	1,07
Ø60	120	120	1,76	1,38

A largura da vala poderá ser aumentada ou diminuída de acordo com as condições do terreno ou em face de outros fatores que se apresentem na ocasião. Tal modificação só poderá ser processada desde que previamente aprovada pela fiscalização do Município.

Será utilizada declividade mínima de 1%, com o objetivo de não permitir o acúmulo de material no interior dos condutores. Se, em algum trecho, não for possível obedecer a profundidade mínima de escavação ou a declividade mínima da galeria, o técnico responsável pela obra e o fiscal da Prefeitura deverão encontrar a solução mais conveniente.



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

As cavas para as caixas coletoras deverão ter as dimensões estabelecidas no projeto, com acréscimo indispensável à colocação do escoramento, quando este for necessário.

Qualquer excesso de escavação deverá estar prevista no projeto e o seu preenchimento para as seções longitudinais será com o próprio material escavado e para as seções transversais será com material de boa qualidade (saibro).

3.2 ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO

O assentamento da tubulação deverá seguir rigorosamente a abertura da vala, observando o afastamento da parede da vala com o tubo, sentido da jusante para a montante, com bolsa voltada para a montante.

No assentamento, a contratada deverá utilizar o processo da cruzeta ou topográfica, para o perfeito alinhamento, de acordo com as cotas indicadas no projeto.

A tubulação transversal de transposição de córregos terá os mesmos procedimentos estabelecidos nas galerias de águas pluviais. Deverão ser executadas bocas de bueiro, de acordo com os projetos.

3.3 REJUNTAMENTO

Antes da execução de qualquer junta, deverá ser promovida a limpeza das extremidades dos tubos.

As juntas de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 (em volume), devem ser empregadas nas tubulações de ponta e bolsa.

Os tubos com diâmetro interno, acima de 80 cm, devem ser rejuntados interna e externamente.

3.4 REATERRO DAS VALAS

Após o assentamento do coletor pluvial, a vala será preenchida com camadas de 25,0 cm de aterro, sendo efetuada a compactação adequada com apiloador mecânico (sapo mecânico).

O material do reaterro, para os trechos sob a área de pavimentação, será de 2ª categoria (saibro) e para os trechos sob o passeio poderá ser argila (soque).

A contratada só poderá reaterro as valas após o assentamento da tubulação ter sido vistoriado e liberado pela fiscalização.

3.5 CAIXAS COLETORAS

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

São dispositivos destinados a captar as águas superficiais e conduzi-las para os coletores.

Na sua implantação a contratada deverá atentar para as dimensões estabelecidas nos projetos.

O concreto de embasamento deverá ter traço de 1:3:6 em volume, espessura de conforme projeto.

Quando as caixas se localizarem no passeio a captação se dará por bocas de lobo e quando estiver na via se dará com grelha.

3.6 CAPTAÇÃO DE AGUAS PLUVIAIS COM BOCAS DE LOBO SIMPLES

As bocas de lobo deverão ser confeccionadas com as dimensões e detalhes especificados nos projetos.

Para estas caixas será confeccionada uma tampa de concreto com espessura e dimensões conforme projeto.

3.7 CAPTAÇÃO DE AGUAS PLUVIAIS COM BOCAS DE LOBO COM GRELHA

Na superfície da pista, junto ao meio-fio, será instalada uma grelha de concreto com dimensões de 50x80cm.

A maior dimensão da grelha deverá ser posicionada paralelamente ao meio-fio.

3.8 DRENAGEM SUPERFICIAL

A drenagem superficial será executada conforme cada caso, como indicado em projeto. Poderá ser realizada através de meio-fio e sarjetas de concreto.

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado ou concreto extrusado, conforme estabelecido em projeto.

O meio-fio deverá ser colocado e rejuntado em toda a extensão da rua, nos dois lados, delimitando a pavimentação e o passeio.

Nas entradas de veículos o meio-fio deverá ser rebaixado.

4.00 – PAVIMENTAÇÃO

4.1 – INTRODUÇÃO

Define-se como pavimento a estrutura construída após a terraplanagem que terá como objetivo a:



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

- Resistir e distribuir ao subleito os esforços verticais oriundos dos tráfegos.
- Resistir aos esforços horizontais, tornando mais durável a superfície da pista de rolamento.
- Melhorar as condições de rolamento, quanto ao conforto e segurança.

4.2 – DEFINIÇÃO DO TIPO DE PAVIMENTO

O projeto de pavimentação da obra em questão tem como objetivo definir a secção transversal do pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes, especificando valores mínimos e ou máximas das características físicas e mecânicas destes materiais.

O dimensionamento da Pavimentação em PAVER, bem como os Ensaios Específicos e Projetos Complementares para a perfeita execução da obra, deverão ser elaborados pela empresa vencedora da licitação sem custos adicionais para a Prefeitura e submetidos à aprovação da fiscalização da obra. Devendo estar de acordo com as especificações do DNER.

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é do executante. Foi estimada uma camada de pavimento que atende as necessidades deste projeto composta das seguintes etapas:

4.2.1 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

De acordo com a especificação DER-SC-ES-P-01/92.

É o conjunto de operações que destina a conformar o subleito estradal mediante pequenos cortes e aterros, nas cotas do greide de terraplanagem, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação no sentido transversal e longitudinal de acordo com os perfis e cotas indicadas.

A regularização é uma operação que será executada previa e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Os materiais empregados na sua execução deverão ter propriedades iguais ou superiores às camadas da terraplanagem.

Aplicar Índice de Suporte Califórnia – ISC (método DNER – ME049 – 94). A energia de compactação seguirá as normas do DNER-ME 129 – 94). Não poderá ter índice de expansão superior a 2%. O controle geométrico segue as especificações do DNER, não se tolerando valores individuais de cotas superiores a + ou – 2 cm da cota do projeto. Para as larguras a tolerância individual limita-se em + ou – 10 cm das definidas pelo projeto.

A plataforma construída não poderá perder as suas características geométricas, no que



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

diz respeito à declividade e abaulamento. O grau de compactação devera ser no mínimo de 100% do Proctor Normal. O teor de umidade devera ser de + ou – 2% da umidade ótima em relação ao ensaio.

O material (macadame seco) necessário à execução do subleito bem como a regularização e execução da compactação ficará a cargo da Empresa Contratada.

4.2.2. - SUB-BASE

Para a execução da sub-base, devido à espessura que a camada total do pavimento atingiu, primeiramente deverá ser retirada a camada existente em 20cm para reduzir o nível final do pavimento. Após a retirada, deverá ser realizada a regularização e compactação do leito.

4.2.3 – BASE (MATERIAL TIPO BRITA GRADUADA)

De acordo com a especificação do DER-SC-ES-P-02/92 a camada de sub-base e base será constituída de seixo classificado, britado parcialmente ou rachão.

A camada estimada entre 15 cm de espessura para as ruas em projeto estão indicadas em projeto nas devidas seções transversais, composta por mistura de produtos de britagem em brita graduada, com granulométrica continua, cuja estabilização e obtida através de compactação mecânica.

Os materiais empregados terão suas características técnicas definidas conforme secção do projeto, sendo espalhada em uma única camada através de equipamentos adequados, obedecendo às demarcações topográficas e normas do DNER.

A composição granulométrica da base deverá estar enquadrada dentro das especificações do DNER para este tipo de material.

O índice de suporte Califórnia, obtido através de ensaio (DNER-ME 49-74) com a energia modificada não deverá ser inferior a 100%.

Os equipamentos básicos empregados durante a execução são: Pá carregadeira, caminhão basculante, motoniveladora, rolo compactado do tipo liso vibratório e rolo compactado pneumático de pressão regulável.

A camada de base será medida por metro cúbico do material compactado na pista dentro das dimensões do projeto.

Durante o controle geométrico não será permitido os seguintes fatores:

Para as larguras as tolerâncias individuais são de + ou - 10cm

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

Para as espessuras as tolerâncias individuais são de + ou - 2cm

Na verificação do desempenho longitudinal da superfície contida entre duas estacas (20 metros) não será permitida flecha superior a 1,5cm.

No resultado final a camada media executada devera ser igual à espessura projetada.

No caso de a espessura media executada for inferior ao projeto, a diferença deve ser acrescida à camada de revestimento sem nenhum ônus para o órgão contratante.

No caso de a espessura media executada for superior no projeto a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.

4.2.4 – REVESTIMENTO COM PAVER – BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

Será utilizado o Bloket ou Paver (Bloco intertravado de concreto) como revestimento para o pavimento, apresentando as dimensões com 8 cm de espessura, 10 cm de largura e 20 cm de comprimento, com resistência mecânica de 180kg/m², mínimo de FCK 35 Mpa, assentados sobre colchão de areia fina/pó de pedra de 3,00 cm de espessura, também de areia grossa para as lacunas e acomodação definitivas. A Pista pavimentada será delimitada por meio-fio moldado in loco.

O assentamento de PAVER deve ser executado sobre a base de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto.

A empresa fornecedora dos blocos de PAVER deverá atender todos os parâmetros exigidos em norma, principalmente com relação as variações de dimensões dos blocos dentro de um mesmo lote e com relação a resistência mecânica a compressão, exigindo laudo técnico para cada lote de material entregue na obra.

4.3 – MEIO FIO DE CONCRETO

Sua finalidade é proteger e definir as calçadas do restante da pista de rolamento, oferecendo maior segurança aos usuários.

Os meio fios deverão ser moldados "in loco" com máquina (extrusora), executados antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. (vide detalhe em projeto).

O processo executivo compreende as seguintes etapas:

Limpeza da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos e dimensões do projeto, necessários ao assentamento da máquina extrusora;

Escavação da porção necessária ao assentamento do meio fio e sarjeta (meio fio com



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

sarjeta (, conforme especificado no projeto;

Marcação da guia de máquina extrusora para a definição do alinhamento e nivelamento do meio fio;

Instalação da máquina na posição correta de funcionamento, com nivelamento de mesma e alinhamento;

Lançamento e vibração do concreto com a máquina extrusora fazendo juntas de dilatação a intervalos de 12m, preenchidas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Acabamento e desempenho da sarjeta (meio fio com sarjeta).

Recomendações

Para garantir maior resistência do meio-fio a impactos laterais, quando este não for contido por canteiros ou passeios, devem ser aplicadas uma faixa de aterro bem compactado em toda a extensão desprotegida de modo a evitar danos por abalroamento, e/ou escoras de concreto magro ("bolas"), espaçadas de 2,00m, com consumo de cimento de 150kg/m³. O meio-fio deve ser ancorado na camada de base do pavimento;

O processo alternativo, eventualmente utilizado, deve ser submetido à aprovação da Fiscalização.

5.0 - SINALIZAÇÃO

5.1 – SINALIZACAO VERTICAL

Já existe a sinalização com placas em toda a cidade. Doutor Ulysses foi beneficiada há alguns anos com um projeto de sinalização através do DETRAN-PR.

As faixas de sinalização horizontal serão constituídas de tintas acrílicas apropriadas dentro das especificações do DER-ES-OC-03/92.

5.2-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Tinta BRANCA e AMARELA para demarcação do pavimento, conforme indicado no projeto, à base de resina acrílica, aplicada por processo "spray" com equipamento apropriado, com observância dos seguintes requisitos mínimos:

As características qualitativas e quantitativas das tintas branca e amarela estão adequadas aos limites de tolerância especificados na norma EB-2162 da ABNT.

A refletorização das faixas será devida a uma aspersão de micro-esferas de vidro (processo "DROP-ON") espalhadas homoganeamente logo após a aplicação da tinta, respeitando a seguinte proporção: mínimo de 200(duzentas) micro-esferas para cada m² de



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

tinta aplicada.

As micro-esferas devem ser limpas, claras, redondas, incolores e isentas de defeitos e de matérias estranhas. No máximo 3% podem ser quebradas ou conterem partículas de vidro não fundido e elementos estranhos, e, no máximo, 30% podem ser fragmentados ovóides, deformados, geminados ou com bolhas gasosas.

As esferas apresentarão teor mínimo de sílica igual a 65%, massa específica compreendida entre 2,3 e 2,6 g/cm³ e índice de refração não inferior a 1,50.

As características, bem como a composição granulométrica das micro-esferas utilizadas na refletorização, estarão adequadas aos limites previstos na norma EB-1241 da ABNT.

A tinta aplicada deverá recobrir perfeitamente o pavimento e apresentar, após a secagem, aspecto uniforme, acabamento fosco, características antiderrapantes (tipo casca de ovo), sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil. Deve, ainda, manter integralmente a sua coesão e cor após sua aplicação ao pavimento.

A aplicação de tinta branca e amarela deverá se processar através de equipamentos mecânicos pneumáticos apropriados e em perfeitas condições de operação. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variável de 0,4mm a 0,6mm.

As demarcações deverão ser precedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. Não serão aceitos serviços de demarcação executados sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleo.

Os serviços de demarcação e aplicação de tinta serão aceitos se a tinta utilizada estiver apta a ser aplicada nas seguintes condições:

Temperatura entre 10°C e 40°C;

Umidade relativa do ar até 90%.

O tempo de secagem das demarcações que permitam a abertura do tráfego não deverá ser superior a 30 (trinta) minutos após sua aplicação.

Os serviços referentes à pré-marcação serão executados pela empresa contratada sem ônus complementares para o contratante.

A medição da quantidade contratada deverá obedecer aos seguintes critérios:

Faixa de Pedestres e Retenções – área efetivamente executada.

Balizamentos (linhas de faixas contínuas – simples ou duplas linhas de faixas interrompidas, aproximações, etc.) área efetivamente executada.

De acordo com as especificações do DER-ES-OC-03/92



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

6.0 – SINALIZAÇÃO DA OBRA E DE TRÂNSITO

A sinalização indicativa de obra é de responsabilidade da contratada e deverá estar de acordo com a Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro e de acordo com suas resoluções.

A sinalização indicativa deverá ser aprovada preliminarmente pela Secretaria de Planejamento.

A sinalização de trânsito será projetada pela equipe de engenharia da prefeitura e o autor do projeto DECLARA deque este foi elaborado de acordo com os manuais da ABNT e do CONTRAN/DENATRAN.

Além das placas de sinalização, haverá também as placas com informação do nome da rua, bairro, CEP e numeração, conforme tamanho, material e detalhes constantes em projetos.

7.0 - ASSEIOS MULTIUSO E PAISAGISMO

Foi optado pela calçada com concreto moldado in loco para aproveitar melhor o recurso financeiro, pois o custo para execução é baixo e irá beneficiar um numero maior da população que hoje sofre com a falta de calçadas para o deslocamento urbano seguro e confortável.

Os pisos das áreas destinadas à circulação de pessoas devem ter superfície regular, estável, antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinhos de bebê). (ABNT NBR. 9050/2004)

“As formas deverão ser utilizadas de ripa de peroba ou pinho, sustentadas com pontaletes de madeira ou barra de aço de Ø 3/8”. As formas deverão ser executadas, de tal sorte que, após a concretagem, as juntas fiquem perfeitamente alinhadas sem interrupção.

O piso de concreto deverá ter uma espessura de 5cm.

Nos locais indicados pela fiscalização, deverão ser executadas canaletas de concreto, de tal sorte a propiciar o escoamento das águas pluviais. O terreno do passeio após o acerto ou aterro, deverá ser fortemente apiloado na umidade adequada com soquete de pelo menos 10kg.

A declividade transversal dos passeios será de 2,0% (dois por cento) e a declividade longitudinal devendo acompanhar as guias e sarjetas.

A EMPREITEIRA CONTRATADA obriga-se a demolir e refazer todos os serviços rejeitados pela Fiscalização correndo por sua conta todas as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções.

No caso de complementação de calçada, deverá ser respeitada a concordância com a

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

existente, de forma que não prejudique a acessibilidade e drenagem do local, apresentando soluções a serem aprovadas pela fiscalização, com ênfase aos equipamentos destinados a portadores de qualquer deficiência. Para os serviços de calçadas e acessibilidade deverão ser executadas de acordo com as Normas vigentes. Especificações e os procedimentos executivos do piso em concreto, para utilização em calçadas e praças.

A contratada deverá executar o controle tecnológico /qualidade do concreto a ser fornecido com 3 (três) corpos de prova para serem rompidos à 3, 7 e 28 dias, bem como a medição do SLAMP. O concreto deverá ser sarrafeado e desempenado com desempenadeira de aço, de modo a se conseguir uma superfície lisa e acabamento uniforme.

A contratada deverá executar a acessibilidade em rampas com pisos tátil conforme projeto apresentado.

Ao final da faixa do passeio multiuso será aplicada grama em leiva como forma de paisagismo na largura de 0,50m. A aplicação será entre o meio fio e a fincadinha para início do passeio, conforme projeto.

8.0 - LIMPEZA

Durante a execução e após a conclusão das obras e serviços, seus acessos e complementos deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a Prefeitura Municipal danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes ou a itens já executados da própria obra.

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes no canteiro de obras e adjacências, para bota fora apropriado, sem causar poeiras ou transtornos ao tráfego de veículos e pessoas no local.

9.1- PROJETO GEOMÉTRICO

9.2 - PROJETO DO PAVIMENTO

9.2.1 - CONSIDERAÇÕES

Como base para o projeto, vamos utilizar algumas das informações apresentadas recentemente no projeto realizado pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná (DER/PR), em Março de 2018, para a Pavimentação com Paver da rodovia PR-092, no Trecho Caracterizado como "TRAVESSIA DE DOUTOR ULYSSES", com extensão de 0,910 km.

As informações apresentadas no projeto mencionado acima foram muito importantes para

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

auxiliar no desenvolvimento do projeto em questão, pois apresenta dados concretos da caracterização do solo existente na região e também do tráfego de veículos atual e futuro da região.

Conforme descrito no material do DER, temos o seguinte: “Os ensaios geotécnicos consistiram de cinco sondagens a trado até a profundidade de 1,20 metros para identificação das camadas por meio de análise tátilvisual (expedita), extração de amostras de cada furo de sondagem para a caracterização das amostras por meio do ensaio de granulometria (peneiramento fino e grosso) e limites de consistência (limite de liquidez e de plasticidade). Realizaram-se ensaios de compactação (energia Proctor Normal) para determinação da umidade ótima e da densidade seca máxima das amostras e ensaios para determinação do Índice de Suporte Califórnia (I.S.C.)”. Conforme a descrição acima de um trecho retirado do material técnico do DER que usamos como base, foram realizados ensaios que resultaram as tabelas 01 e 02 a seguir.

TABELA 01:

BOLETIM DE SONDAÇÃO MANUAL (em metros)							
DATA: 19/09/2017							
Nº DE ORDEM	LOCAL DA COLETA	POSIÇÃO		PROGRAMAÇÃO DE SONDAÇÃO	HORIZONTES		DESCRIÇÃO EXPEDITA
		LADO	DIST.		DE	A	
1	BIBLIOTECA	E			0,00	0,05	PMF ¹
					0,05	0,30	SILTE
					0,30	1,20	ARGILA
2	RUA PEDRO G. OLIVEIRA, 274	E			0,00	0,05	PMF ¹
					0,05	0,30	SILTE
					0,30	1,20	ARGILA
3	AGROPECUÁRIA	EIXO			0,00	0,05	PMF ¹
					0,05	0,30	SILTE
					0,30	1,20	ARGILA
4	VITORIA BELLA	D			0,00	0,05	PMF ¹
					0,05	0,30	SILTE
					0,30	1,20	ARGILA
5	AUTO PEÇAS	EIXO			0,00	0,05	PMF ¹
					0,05	0,30	SILTE
					0,30	1,20	ARGILA

RODOVIA: PR-092

TRECHO: TRAVESSIA DE DOUTOR ULYSSES

¹ PMF: Pré Misturado a Frio

Fonte: DER/PR – Projeto de Pavimentação com Paver da rodovia PR-092

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



TABELA 02: Ensaio de Compactação e Índice de Suporte Califórnia (I.S.C.)

Amostra		01	02	03	04	05
Furo		01	02	03	04	05
Local		Biblioteca	R. Pedro G. Oliveira, 274	Agropecuária	Vitória Bella	Auto Peças
Profundidade (m)		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Ensaio de compactação (Proctor Normal – PN)	Umidade ótima (%)	19,3	27,4	28,8	21,2	26,1
	Densidade máx. seca (kg/m ³)	1.636	1.461	1.450	1.572	1.492
Ensaio Índice de Suporte Califórnia (I.S.C.)	Expansão (%)	0,20	0,60	0,20	0,50	0,40
	I.S.C. (%)	7,0	10,0	10,0	10,0	14,0

Fonte: DER/PR – Projeto de Pavimentação com Paver da rodovia PR-092

9.2.2 - DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

Utilizamos para o dimensionamento do pavimento a mesma teoria e embasamento técnico apresentado no Projeto de Pavimentação com Paver da rodovia PR-092. A seguir temos um recorte dos cálculos, conceitos, parâmetros e métodos utilizados no projeto em questão, porém com a adaptação necessária para o projeto das ruas definidas anteriormente. O número “N” USACE adotado para as ruas ficou em $1,24 \times 10^6$.

O projeto de pavimentação foi desenvolvido de acordo com os dados disponíveis de fundação de subleito oriundos dos Estudos Geotécnicos e dos Estudos de tráfego realizados. Para o dimensionamento foram utilizados dois critérios, a saber:

- Metodologia preconizada pelo IP-06/2004- Dimensionamento de Pavimentos com Blocos Intertravados de Concreto do Município de São Paulo (SIURB/PMSP) e
- Análise Mecânica da estrutura dimensionada pela IP-06/2004 utilizando-se do programa Elsym 5.

9.2.2.1 Metodologia IP-06/2004 - Procedimento B

O procedimento tem base em pesquisas desenvolvidas na Austrália, África do Sul, Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, bem como em observações laboratoriais e de pistas



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

experimentais, nas quais o desempenho de pavimentos em serviço foi acompanhado. Seu desenvolvimento foi efetuado pelo United States Army Corps of Engineers (USACE). É uma evolução do método USACE, de pavimentos flexíveis, levando em conta o intertravamento dos blocos, pressupondo uma resistência crescente das camadas, a partir do subleito, de modo que as deformações por cisalhamento e por consolidação dos materiais sejam pequenas, a ponto de reduzir ao mínimo as deformações verticais permanentes (trilhas de roda). O método admite base puramente granular ou ainda base cimentada e sub-base granular. Para o presente estudo foi adotado a utilização de base puramente granular. Em função das peculiaridades da via que é urbana a qual será construída integralmente em caixão, ou seja, deverá ter tratamento de fundo de corte com execução de camada final em corte com 20 cm de tratamento no solo do subleito. Verifica-se que esse modus operandi fica inviabilizado em se tratando de áreas urbanas, em função de que a caixa da via restringe as manobras dos equipamentos de terraplenagem impossibilitando o tratamento da umidade e da compactação do subleito segundo os fundamentos das especificações de terraplenagem e de pavimentação. Portanto, será necessário promover um rebaixamento do subleito seguido da: regularização do subleito e da camada estabilizada granulometricamente.

Para efeitos de dimensionamento será considerado que a camada de 20 cm estabilizada granulometricamente (4A) deverá possuir um CBR de no mínimo 10%, expansão menor ou igual a 0,5% e deverá atender a Especificação de serviço DER/PR ES-P07/05 – Pavimentação: Camada estabilizada granulometricamente.

Dessa, maneira aplicando a Metodologia IP-06/2004 - PROCEDIMENTO B resulta na seguinte estrutura:

- 8,0 cm de blocos intertravados de concreto (pavers);
- 3,0 cm de colchão de areia;
- 15,0 cm de brita graduada;
- 20,0 cm de sub-base estabilizada granulometricamente (4A); e
- Regularização do subleito.

9.2.2.2 Configuração das camadas do projeto

A seguir são descritos os principais procedimentos a serem seguidos na execução das camadas do pavimento às quais se sobrepõem a camada de 20 cm de sub-base estabilizada granulometricamente:

- Execução de base granular de 15,0 cm a qual deverá ser executada na energia

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Modificada, Faixa III e atendendo a DER/PR ES-P 05/05 – Pavimentação: Brita Graduada;

- Execução de contenção lateral através da modulação de meios fios preferencialmente executados in loco. Observa-se que essa contenção tem papel fundamental no desempenho dos pavimentos de blocos intertravados em função de que se ocorrer qualquer deformação lateral dessas contenções resultará numa contenção lateral ineficaz das peças, permitindo movimentos laterais perda de intertravamento entre elas;

- Execução de uma camada de 3,0 cm de colchão de areia (areia de assentamento) após compactação, cuja areia deverá atender uma fração de silte < 5,0 % e no máximo 10 % de material retido na peneira 4,8 mm.

9.2.2.3 Configuração do assentamento dos blocos

Todo o pavimento deverá seguir a síntese da imagem a seguir:

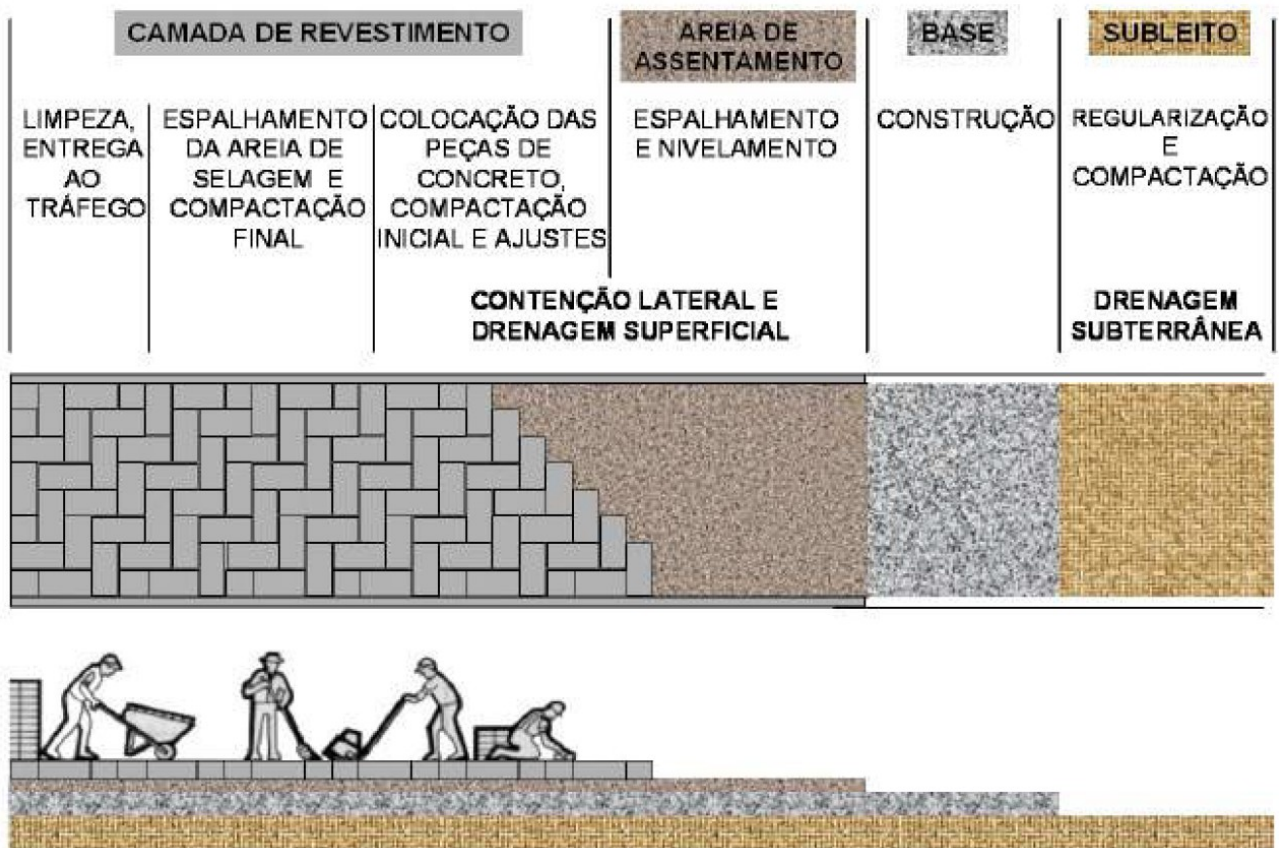


Imagem 01: Configuração do assentamento dos blocos (Fonte: DER/PR – Projeto de Pavimentação com Paver da rodovia PR-092)



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

10.0 - NORMAS GERAIS DE TRABALHO

10.1 - SEGURANÇA E CONVENIÊNCIA PÚBLICA

O executante deverá tomar em todas as ocasiões o necessário cuidado em todas as operações e uso do seu equipamento, para proteger o público e facilitar o tráfego.

A fim de facilitar o tráfego, nos locais onde os projetos exigirem que seja executada base, revestimento e/ou pavimento os trabalhos deverão ser realizados em meia pista de cada vez, ficando a faixa que não estiver em obras aberta ao tráfego público sob direção única alternadamente nos dois sentidos.

Se o executante julgar conveniente, poderá, com aprovação prévia da fiscalização e sem remuneração extra, utilizar e conservar vias variantes para desviar o tráfego local do local dos serviços. Deverá também conservar em perfeitas condições de segurança pontes provisórias de desvios, acessos provisórios, cruzamento com ferrovias ou outras vias.

Quando determinado pela fiscalização, o executante deverá fornecer sinalizadores, a fim de permitir a passagem de tráfego, sob os controles de direção única. Nenhum pagamento em separado será feito para os referidos sinalizadores.

Os derramamentos resultantes da operação de transporte ao longo ou através de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pelo executante, com ônus para o mesmo.

As operações de construção deverão ser executadas de tal maneira que causem o mínimo transtorno possível a propriedades limítrofes.

A empresa executora deverá prontamente instalar e manter as barreiras necessárias, sinais vermelhos, sinais de alerta e perigo, sinais de desvio e outros, em quantidade suficiente, bem como tomar todas as precauções necessárias para a proteção do seu trabalho e segurança do público.

Ainda deverá ser afixado sinal de aviso 200 metros antes e depois do local da obra ou serviço, onde as operações interfiram na via pública em uso. O pagamento para fornecimento de barreiras, sinais de perigo e de aviso não será feito diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviço do contrato. Toda a sinalização deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente.

Na eventualidade do uso de explosivos para a perfeita execução dos trabalhos, os cuidados deverão ser redobrados, afim de não por em perigo vidas ou propriedades, e a responsabilidade por quaisquer danos é de inteira responsabilidade da empresa executora.



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses

Estado do Paraná

CNPJ: 95.422.911/0001-13

Previamente deverá fornecer e implantar sinais especiais para aviso ao público das operações de explosão.

Essa sinalização especial também não gerará qualquer tipo de remuneração extra, deverá ser incluído nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

A empresa executora será RESPONSÁVEL pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia, telefones, TV a cabo e outros serviços ao longo ou adjacentes ao trecho em serviço ou obra. O ônus será exclusivo da empresa executora.

Quaisquer serviços de utilidade pública, avariados pela executante deverão ser executados imediatamente, com ônus para a mesma.

À executante caberá todo o encargo imposto por lei por quaisquer danos ou morte de qualquer pessoa ou danos a propriedade pública e privada por elas causadas.

10.2 - RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS E OBRAS

A fiscalização deverá decidir, as questões que venham surgir quanto à qualidade e aceitabilidade dos materiais usados na obra/serviço, do andamento, da interpretação dos projetos e especificações e cumprimento satisfatório das cláusulas do contrato.

É VEDADO o início de qualquer operação de relevância sem o CONSENTIMENTO POR ESCRITO da fiscalização ou sem a NOTIFICAÇÃO POR ESCRITO da empresa executora, apresentada com antecedência suficiente para que a fiscalização tome as providências de inspeção antes do início das operações.

A fiscalização terá livre acesso aos trabalhos durante a execução da obra/serviço, e deverá ter todas as facilidades razoáveis para poder determinar se os materiais e mão-de-obra empregados são compatíveis com as especificações de projeto.

Até que a fiscalização não seja NOTIFICADA POR ESCRITO sobre a aceitação e entrega final dos serviços/obra, a empresa executora será responsável pela conservação dos mesmos e deverá tomar as precauções contra prejuízos ou danos, que possam ser causados por qualquer tipo de ação proposital, e os danos deverão ser reparados ou restaurados pela empresa executora, exceto os involuntários e imprevisíveis fora do controle humano.

A empresa executora SÓ PODERÁ USAR materiais previamente aprovados pela fiscalização, como determina este documento, e nem deverá executar qualquer serviço/obra antes que as COTAS E ALINHAMENTOS tenham sido satisfatoriamente estabelecidos.

As mudanças, alterações, acréscimos ou reduções nos projetos/especificações, inclusive aumento/diminuição de quantitativos, segundo a necessidade julgados conveniente pela

Rua Olívio Gabriel de Oliveira, s/nº, Centro, CEP 83590-000, Doutor Ulysses, PR

Fone/Fax: (41)3664-1165 ou (41)3664-1214

Site: www.doutorulysses.pr.gov.br



Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses
Estado do Paraná
CNPJ: 95.422.911/0001-13

fiscalização, serão fixados em ORDENS DE SERVIÇO, que especificarão as alterações feitas e os quantitativos alterados.

Caso as mudanças afetem o valor global do contrato ou alterem o prazo contratual ou ainda, incluam preços novos não previstos anteriormente, a ORDEM DE SERVIÇO só poderá ser emitida com fundamento em apostila ou termo aditivo ao contrato lavrado entre a Prefeitura e a empresa executora.

A empresa executora não deverá realizar qualquer serviço/obra de REMOÇÃO, DESVIO OU RECONSTRUÇÃO DE SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA, antes de consultar a fiscalização, companhias de serviço público, autoridades e proprietários, a fim de determinar sua localização exata. A empresa executora deverá notificar por escrito as entidades acima mencionadas, da natureza de qualquer serviço que possa afetar as suas instalações, serviços ou propriedades.

Quando o desvio ou substituição dos serviços de utilidade pública não forem essenciais para o prosseguimento dos serviços/obra como projetado, mas for feita por única conveniência da empresa executora, a mesma responderá por todos os custos incidentes no desvio ou substituição.

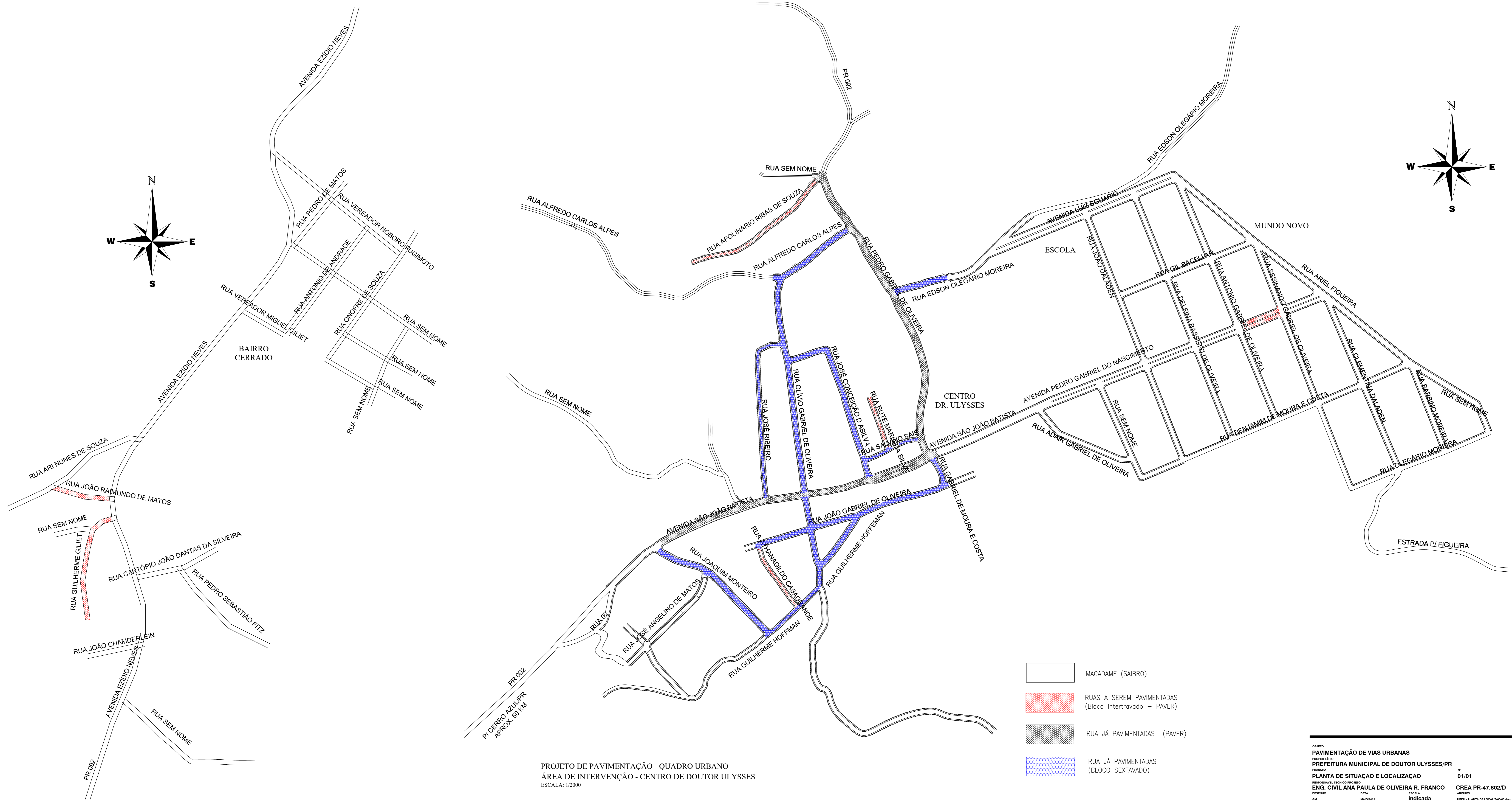
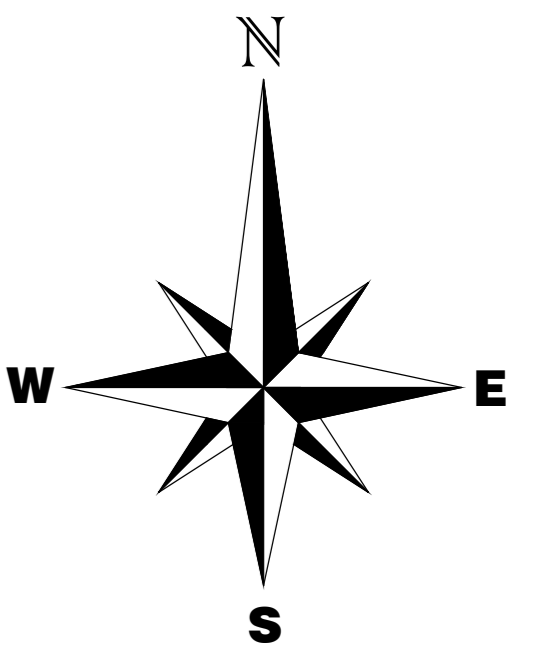
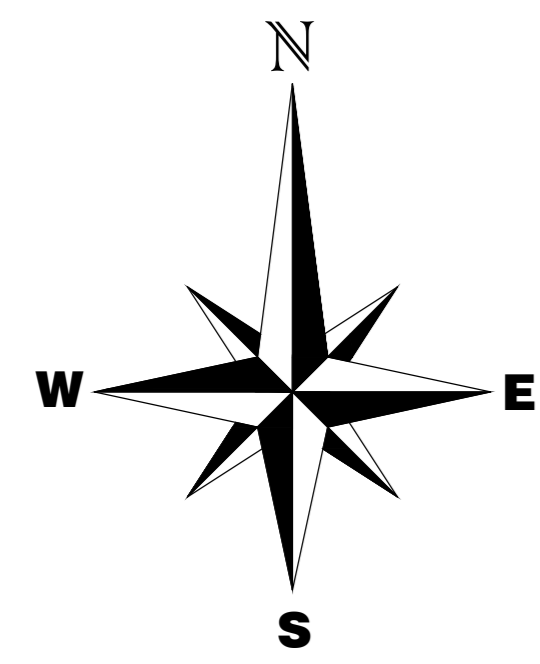
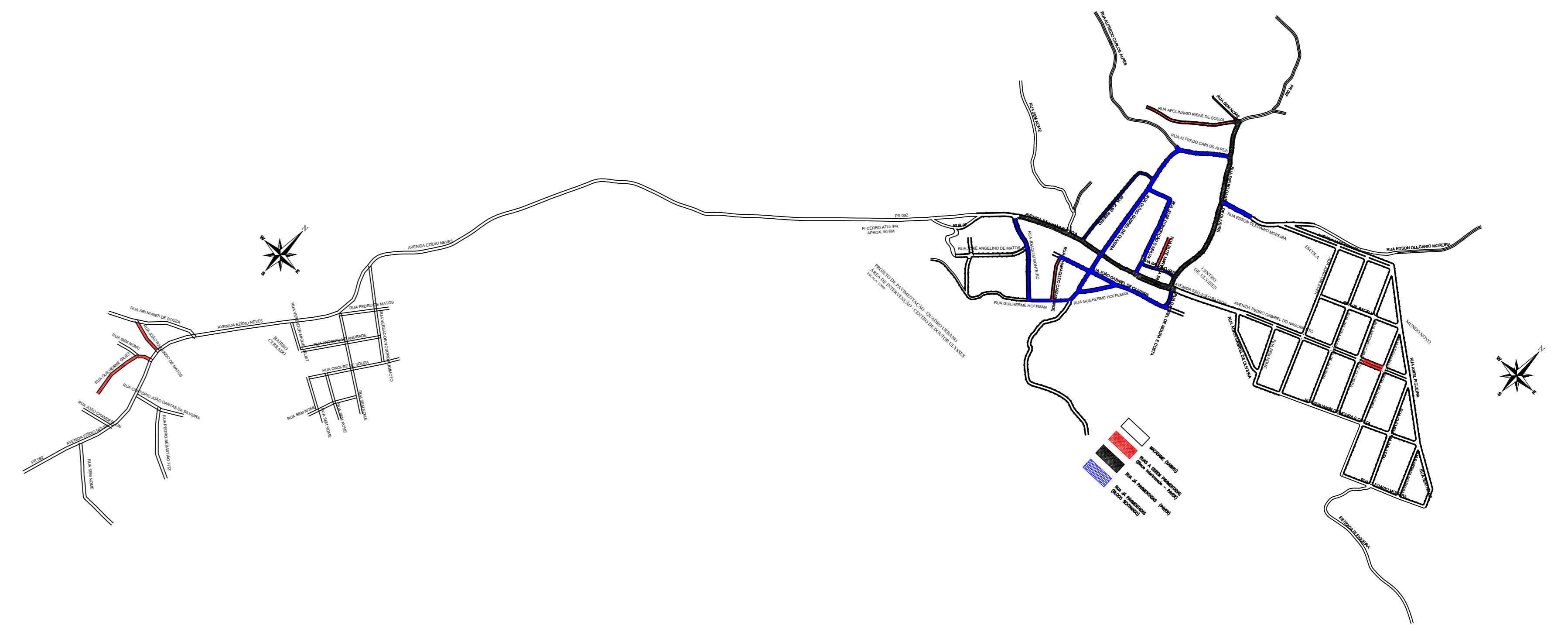
Antes do recebimento final do serviço/obra, a via, as jazidas de empréstimo, pedreiras e todo o terreno ocupado pela empresa executora, deverão ser limpos de todo o lixo, excesso de materiais, estruturas temporárias e equipamento, deixando regularizados e paisagisticamente apresentáveis. Os serviços acima relacionados serão considerados como serviços necessários à conclusão do contrato e nenhum pagamento direto será feito pelos mesmos.

Doutor Ulysses/PR, em 17 de Agosto de 2023.




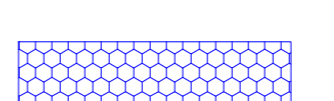
ANA PAULA DE OLIVEIRA
RIBEIRO FRANCO:99054264934

Assinado de forma digital por ANA PAULA
DE OLIVEIRA RIBEIRO FRANCO:99054264934
Dados: 2023.08.17 15:03:21 -03'00'

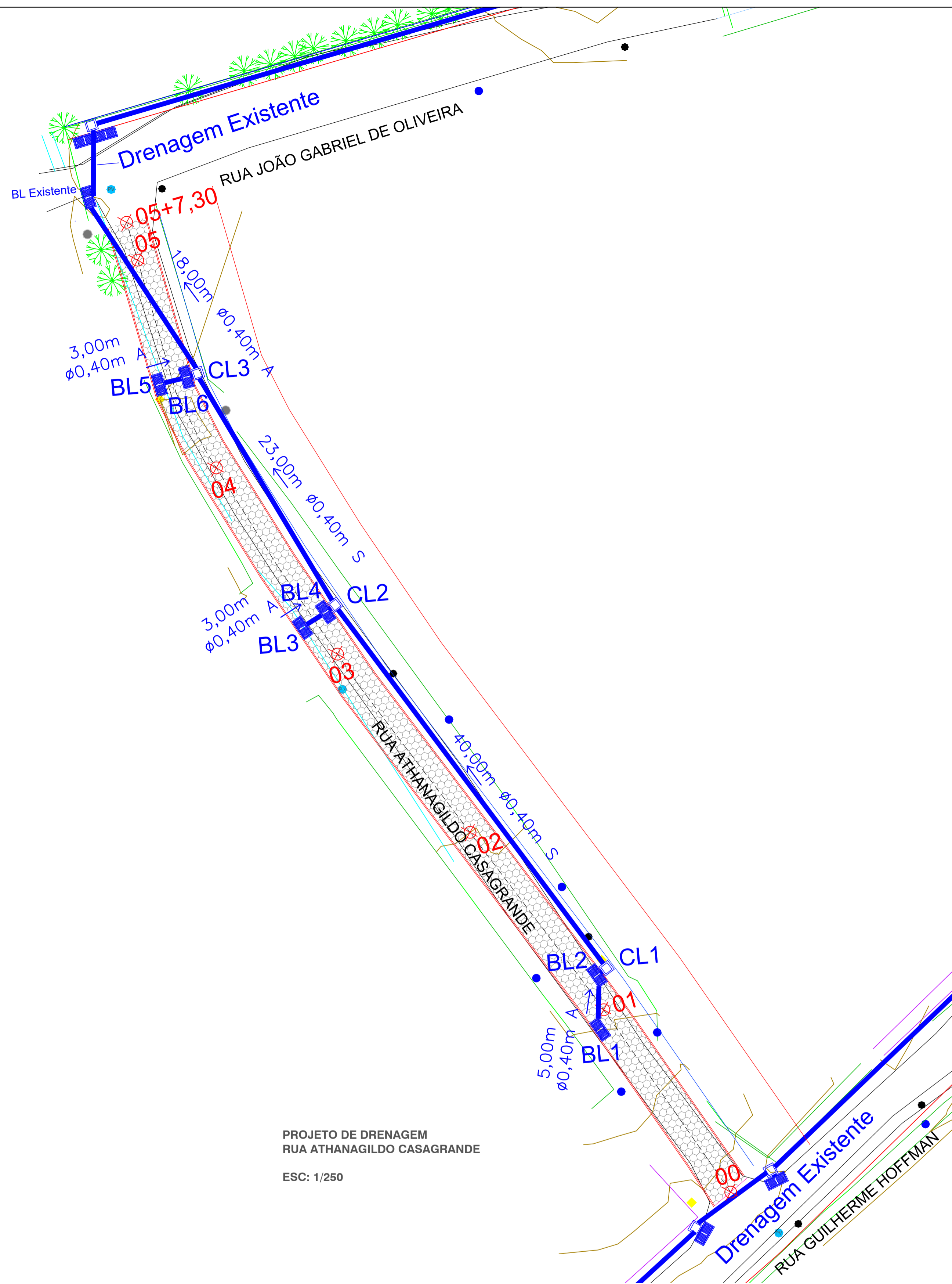
ANA PAULA DE OLIVEIRA R. FRANCO
Engenheira Civil CREA-PR 47.802/D



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - QUADRO URBANO
 ÁREA DE INTERVENÇÃO - CENTRO DE DOUTOR ULYSSES
 ESCALA: 1:2000

-  MACADAME (SAIBRO)
-  RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (Bloco Intertravado - PAVÉR)
-  RUA JÁ PAVIMENTADAS (PAVER)
-  RUA JÁ PAVIMENTADAS (BLOCO SEXTAVADO)

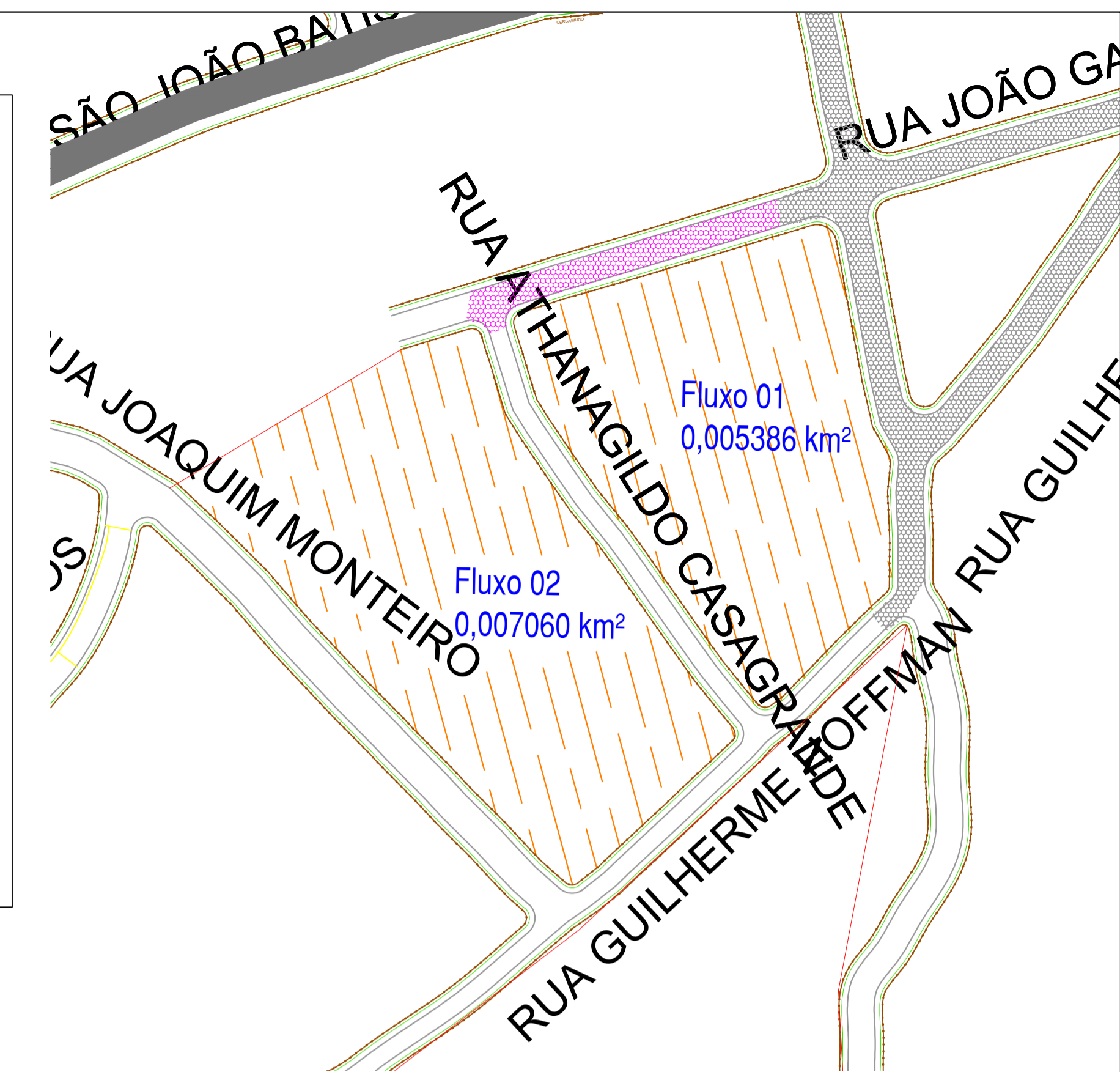
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR ULYSSES/PR
 PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 01/01
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO: ENG. CIVIL ANA PAULA DE OLIVEIRA R. FRANCO CREA PR-47.802/D
 DATA: 08/05/2023
 ESCALA: indicada
 PROJ.: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO.dwg



PROJETO DE DRENAGEM
RUA ATHANAGILDO CASAGRANDE
ESC: 1/250

LEGENDA

- CAIXA DE LIGAÇÃO A SER IMPLANTADA
- BOCA DE LOBO A SER IMPLANTADA
- TUBULAÇÃO A SER IMPLANTADA
- - - DRENAGEM EXISTENTE
- 🌳 ÁRVORE
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- CERCA
- CAIXA DE AGUA POTÁVEL
- CAIXA DE PASSAGEM
- CURVA AUXILIAR
- 815 CURVA MESTRA
- ESGOTO
- EDIFICAÇÃO
- GUIA REBAIXADA
- INTERFERÊNCIA
- ▨ LOMBADA
- MEIO-FIO
- MURO
- PLACA
- PONTE
- 🚗 PONTO DE TÁXI
- POSTE COPEL
- POSTE PARTICULAR
- 👁️ POÇO DE VISITA
- RIO
- RUA NÃO PAVIMENTADA
- RUA PAVIMENTADA



LOCALIZAÇÃO
RUA ATHANAGILDO CASAGRANDE
ESC: 1/1000

O tempo de concentração foi calculado pela seguinte expressão:

$$T_c = 57 * (L^3 / \Delta h)^{0,385}$$

$$T_c = 57 * (0,065^3 / 2)^{0,385}$$

$$T_c = 1,86 \text{ min}$$

Onde:

T_c = Tempo de concentração em min;
 L = Comprimento do talvegue em km;
 Δh = Desnível máximo na bacia considerada em m

Foi adotada a seguinte equação base de Cerro Azul – PR (Fendrich,1991) devido a proximidade da cidade de Doutor Ulysses com a cidade vizinha, para fazer uma relação entre essas características:

$$I(\max) = k \cdot Tr^m / (t+t_0)^n$$

$$I = (1,625,55 \times Tr^{0,138}) / (t+18)^{0,860} = 48,45 \text{ mm/h}$$

Onde:

i = intensidade de precipitação em (l/s) . km²
 t = tempo de precipitação em minutos; = (68 min)
 Tr = tempo de recorrência em anos = (10 anos)
 K, t_0, m, n = parâmetros determinados para a estação pluviométrica.

As vazões de contribuição foram calculadas pelo método Racional, utilizando-se a expressão:

Fluxo 01 = $Q = \gamma c i A$
 $Q = 1 * 0,80 * 48,45 * 0,005386$
 $Q = 0,20 \text{ l/s ou } 0,00020 \text{ m}^3/\text{s}$

Fluxo 02 = $Q = \gamma c i A$
 $Q = 1 * 0,80 * 48,45 * 0,007060$
 $Q = 0,27 \text{ l/s ou } 0,00027 \text{ m}^3/\text{s}$

Onde:

Q = vazão em l/s;
 c = coeficiente de escoamento superficial;
 i = intensidade de chuva crítica em l/s.km²;
 A = área da bacia que contribui para seção considerada em km²;
 $\gamma = 1$ para bacias pequenas

a) Dimensionamento

Para o dimensionamento dos coletores serão empregadas a fórmula Manning, considerando um raio hidráulico para um coletor de 0,40m de diâmetro mínimo:

$$V = (Rh^{2/3} \cdot i^{1/2}) / n$$

$$V = (0,12^3 \cdot 0,015^{1/2}) / 0,015$$

$$V = 0,02528 \text{ m/s}$$

Onde:

V = velocidade em m/s
 i = declividade em m/m
 Rh = raio hidráulico
 n = coeficiente de rugosidade igual a 0,015

Os coletores serão dimensionados para a vazão máxima a seção plena.

E a equação da continuidade:

$$Q_{fluxo1} = V \times A$$

$$0,00020 = 0,02528 \times (3,14 \times d^2 / 4)$$

$$D = 0,10 \text{ m} < 0,40 \text{ m (ok)}$$

$$Q_{fluxo2} = V \times A$$

$$0,00027 = 0,02528 \times (3,14 \times d^2 / 4)$$

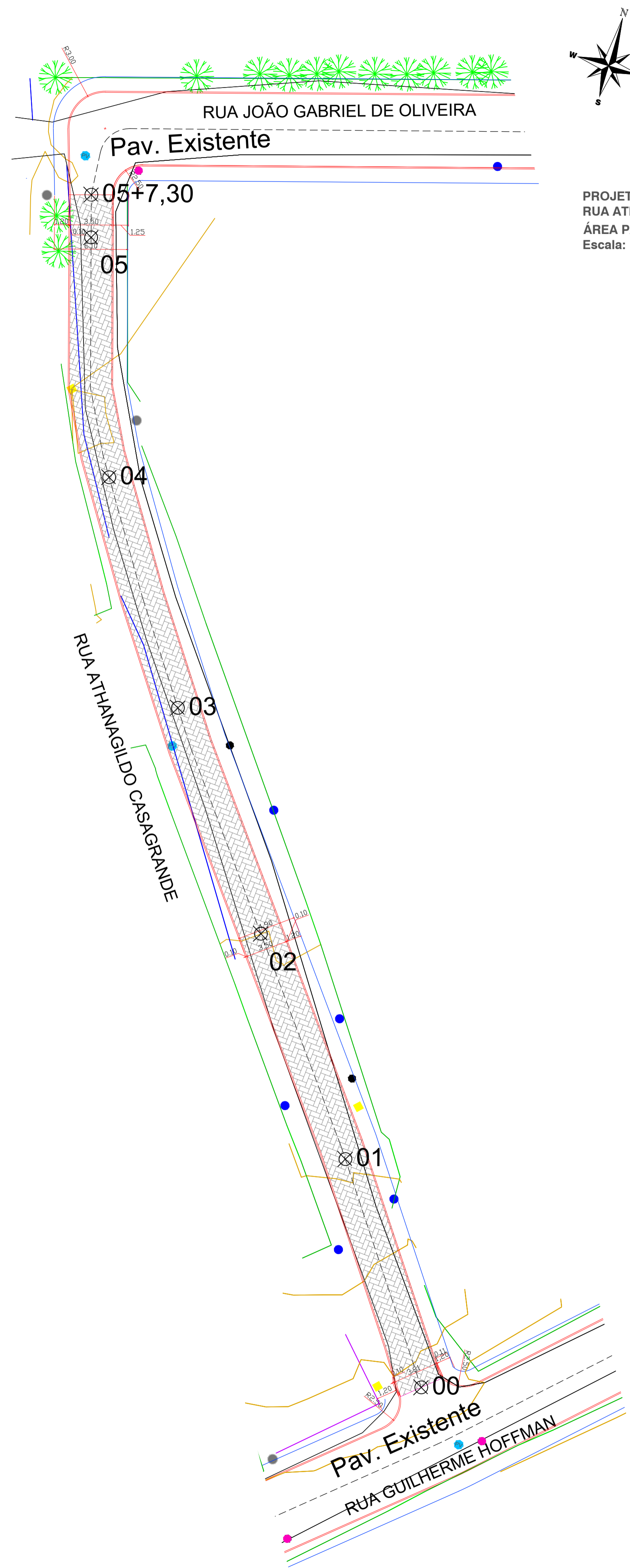
$$D = 0,12 \text{ m} + 0,10 \text{ m} = 0,22 \text{ m} < 0,40 \text{ m (ok)}$$

Onde:

V = velocidade em m/s
 Q = vazão em m/s
 d = diâmetro em m

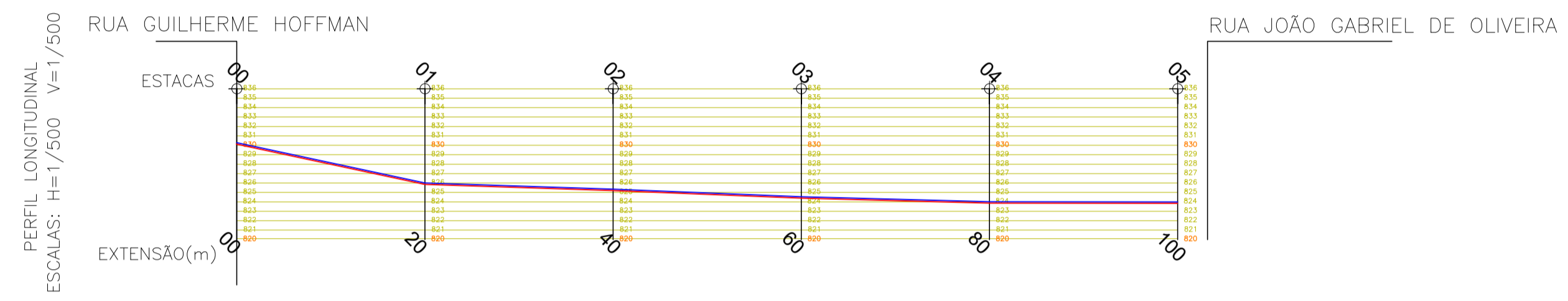
QUANTITATIVO

	Ø40S (m)	Ø40A (m)	Ø60S	Ø60A	Ø80-1	Ø80-2	Ø100-1	Ø100-2	CL40 (Und)	CL60	CL80	CL100	PV40	PV60	PV80	BLD (Und)	BLS (Und)
RUA ATHANAGILDO CASAGRANDE	81,00	29,00	-	-	-	-	-	-	3,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00
TOTAL	81,00	29,00	-	-	-	-	-	-	3,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00



PROJETO GEOMÉTRICO:
 RUA ATHANAGILDO CASAGRANDE
 ÁREA PAVIMENTADA: 385,90 m²
 Escala: 1/250

PERFIL – RUA ATHANAGILDO CASAGRANDE
 Escala 1/500

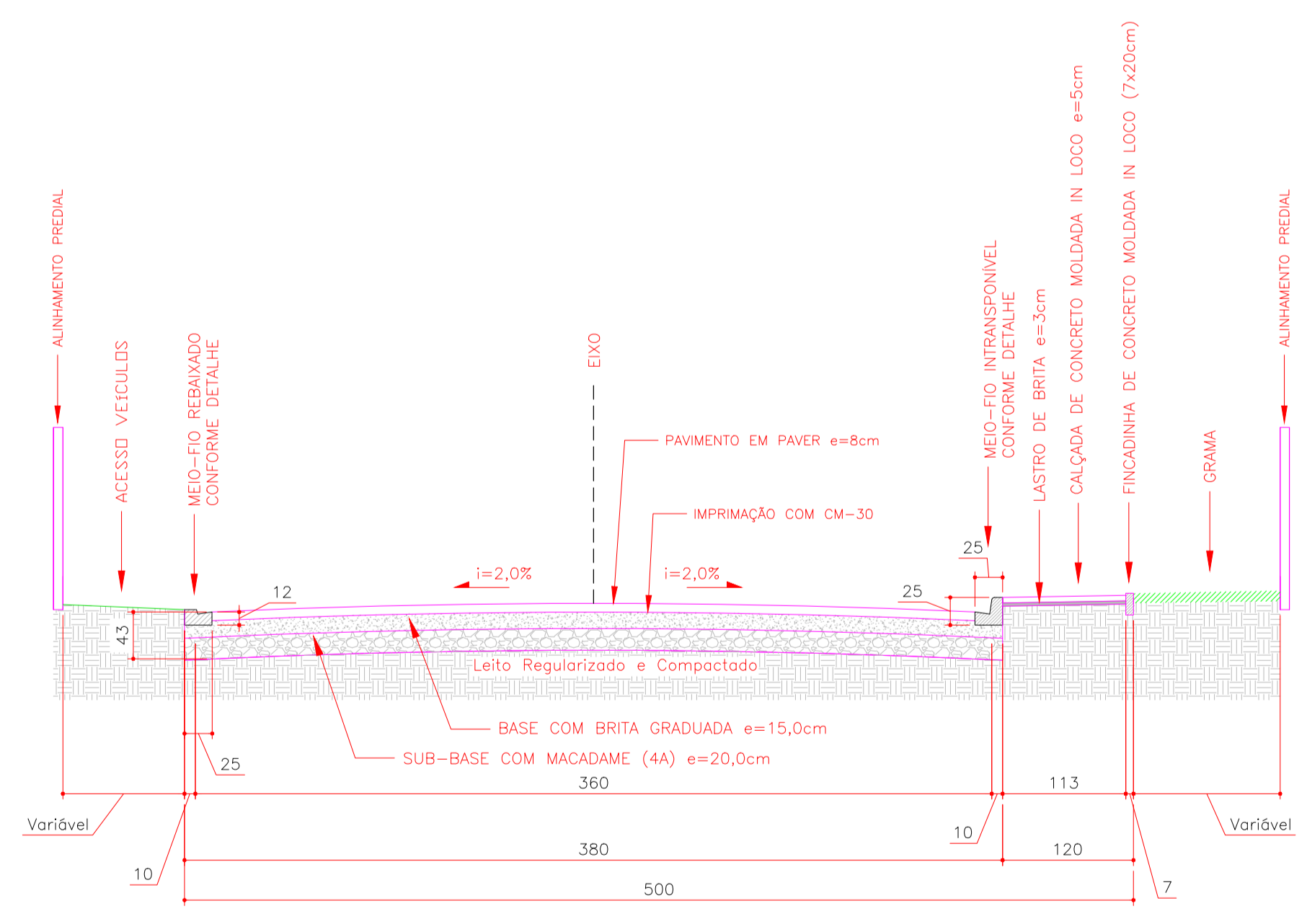


LEGENDA

- ARVORE
- BOCA DE LOBO
- CERCA
- CAIXA DE ÁGUA POTÁVEL
- CAIXA DE PASSAGEM
- CURVA AUXILIAR
- CURVA MESTRA
- ESGOTO
- EDIFICAÇÃO
- GUIA REBAIXADA
- INTERFERÊNCIA
- LOMBADA
- MEIO - FIO
- MURO
- PLACA
- PONTE
- PONTO DE TÁXI
- POSTE COPEL
- POSTE PARTICULAR
- POÇO DE VISITA
- RIO
- RUA NÃO PAVIMENTADA
- RUA PAVIMENTADA

LEGENDA:

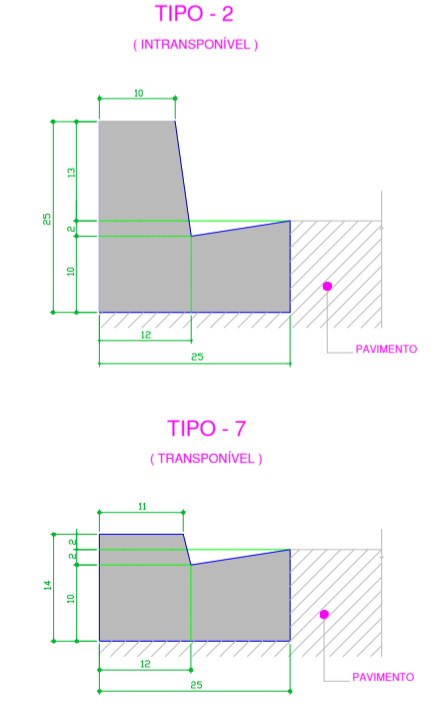
- TRAÇADO DA RUA EXISTENTE
- MURO OU CERCA EXISTENTE (ALINHAMENTO PREDIAL)
- CASA/ESTRUTURA EXISTENTE
- CALÇADA PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO DA RUA PROJETADA
- CURVAS DE NÍVEL



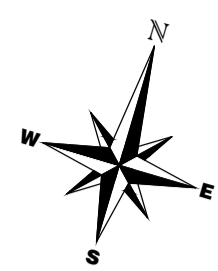
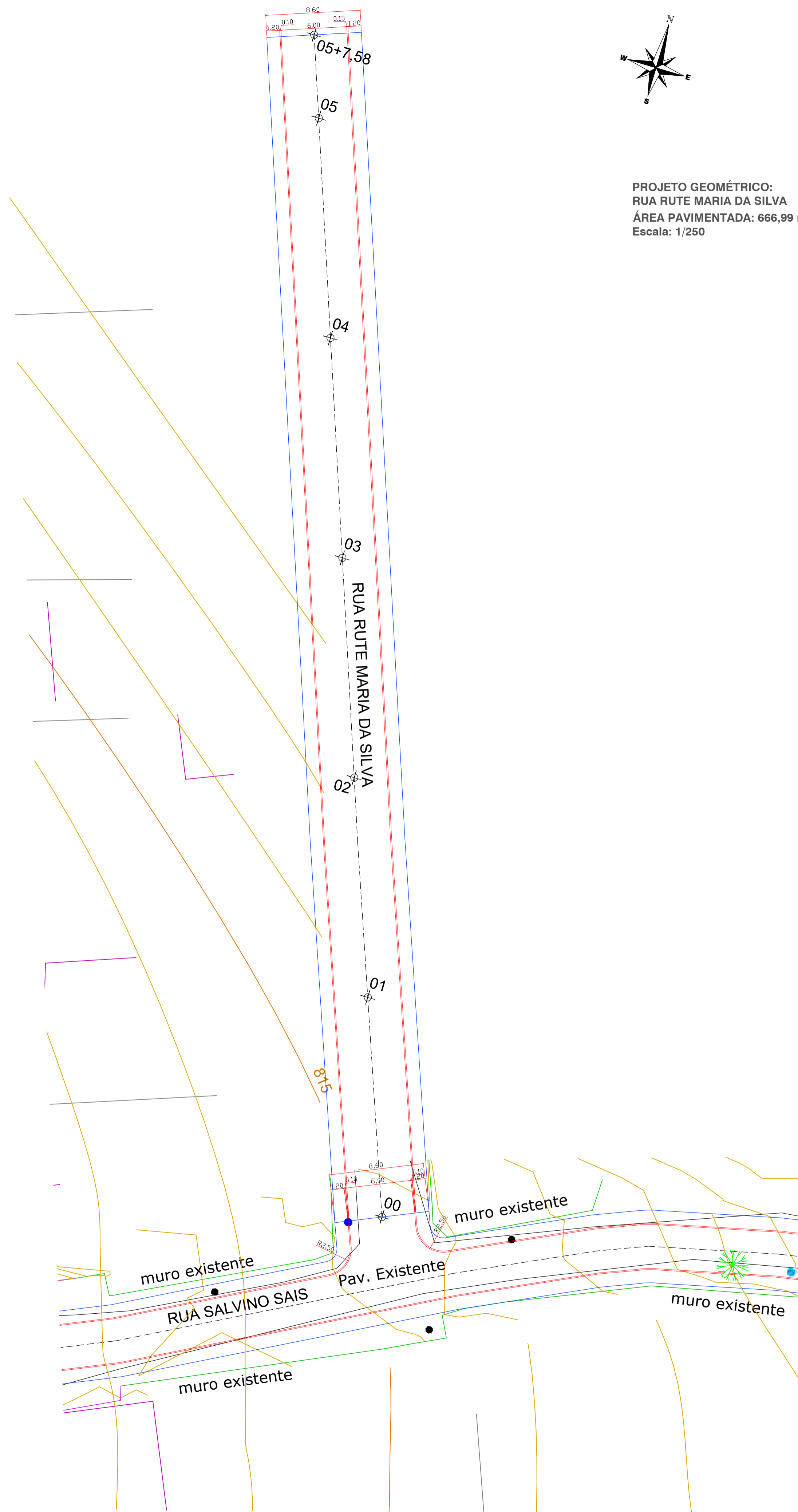
SEÇÃO TRANSVERSAL MÃO ÚNICA - 3,80 m
 Escala 1/50

QUANTITATIVO:
 Área de Base (Brita Graduada) = 385,90 m²
 Volume de 4A = 77,18 m³
 Volume de Brita Graduada = 57,89 m³
 Meio Fio Tipo 2 (Guia alta) = 124,00 m
 Meio Fio Tipo 7 (Guia rebaixada) = 44,00 m
 Área de calçada = 123,87 m²

DETALHES MEIOS - FIOS DE CONCRETO
 Escala 1/10



QUANTIDADE MÉDIA POR METRO DE MEIO-FIO			
MATERIAL	TIPO 2	TIPO 7	
CONCRETO 1x1 x 110cm (M5)	0,40	0,30	
FORMAÇO (M5)	0,24	0,18	
ESCAVAÇÃO EM SOLO EVENTUAL (M5)	0,00	0,06	

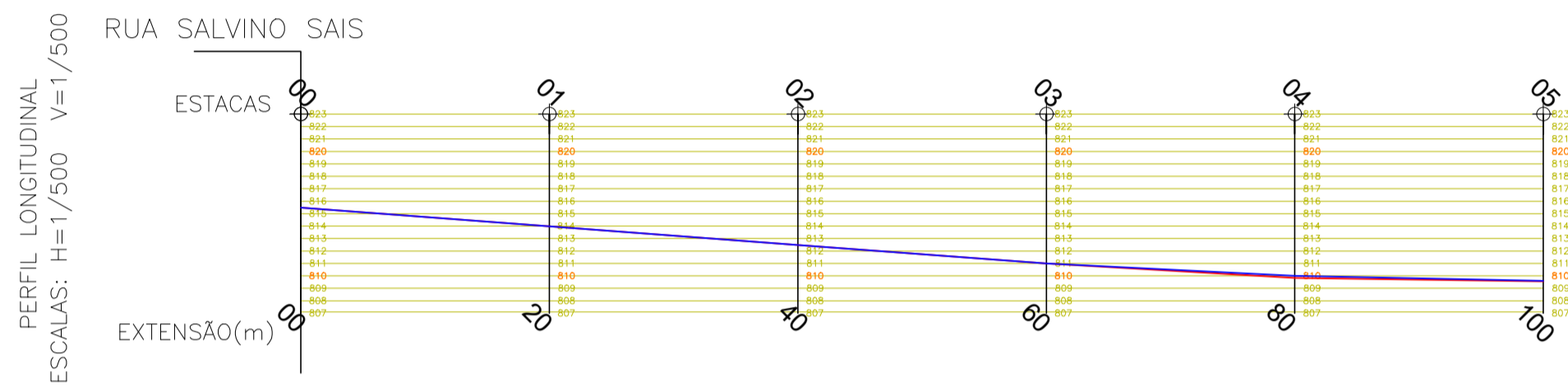


PROJETO GEOMÉTRICO:
RUA RUTE MARIA DA SILVA
ÁREA PAVIMENTADA: 666,99 m²
Escala: 1/250

LEGENDA

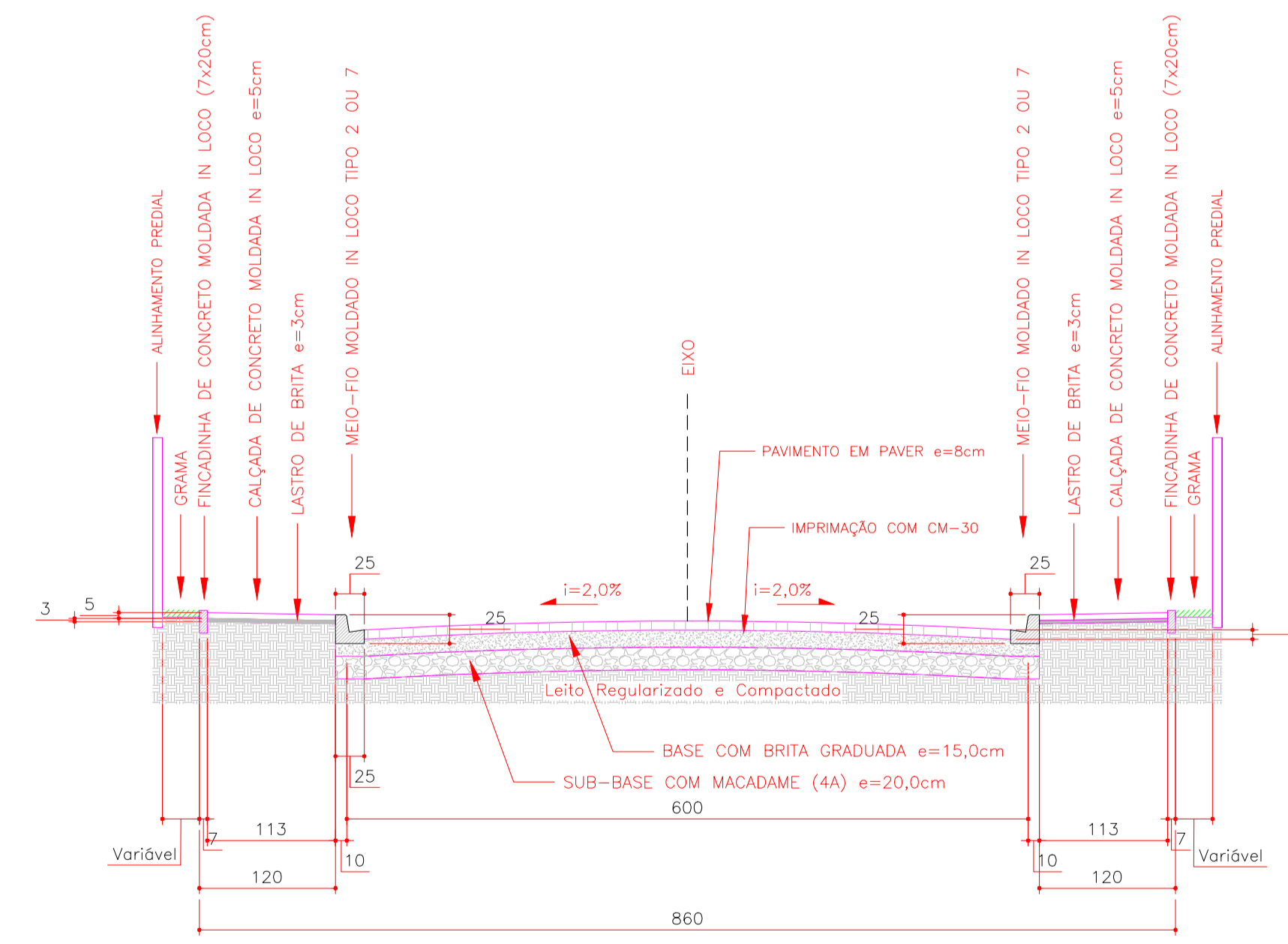
	ÁRVORE
	BOCA DE LOBO
	CERCA
	CAIXA DE ÁGUA POTÁVEL
	CAIXA DE PASSAGEM
	CURVA AUXILIAR
	CURVA MESTRA
	ESGOTO
	EDIFICAÇÃO
	GUIA REBAIXADA
	INTERFERÊNCIA
	LOMBADA
	MEIO-FIO
	MURO
	PLACA
	PONTE
	PONTO DE TÁXI
	POSTE COPTEL
	POSTE PARTICULAR
	POÇO DE VISITA
	RIO
	RUA NÃO PAVIMENTADA
	RUA PAVIMENTADA

PERFIL – RUA RUTE MARIA DA SILVA
Escala 1/500



LEGENDA:

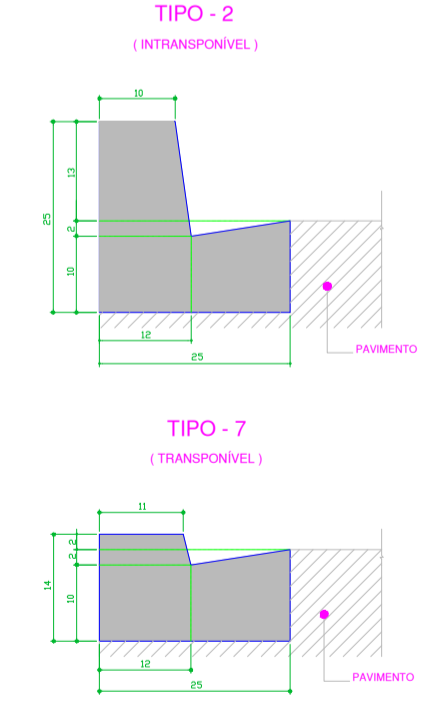
	TRAÇADO DA RUA EXISTENTE
	MURO OU CERCA EXISTENTE (ALINHAMENTO PREDIAL)
	CASA/ESTRUTURA EXISTENTE
	CALÇADA PROJETADA
	MEIO FIO PROJETADO
	EIXO DA RUA PROJETADA
	CURVAS DE NÍVEL



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - 6,00 m
Escala 1/50

QUANTITATIVO:
 Área de Base (Brita Graduada) = 666,99 m²
 Volume de 4A = 133,30 m³
 Volume de Brita Graduada = 99,97 m³
 Meio Fio Tipo 2 (Guia alta) = 159,00 m
 Meio Fio Tipo 7 (Guia rebaixada) = 56,00 m
 Área de calçada = 258,14 m²

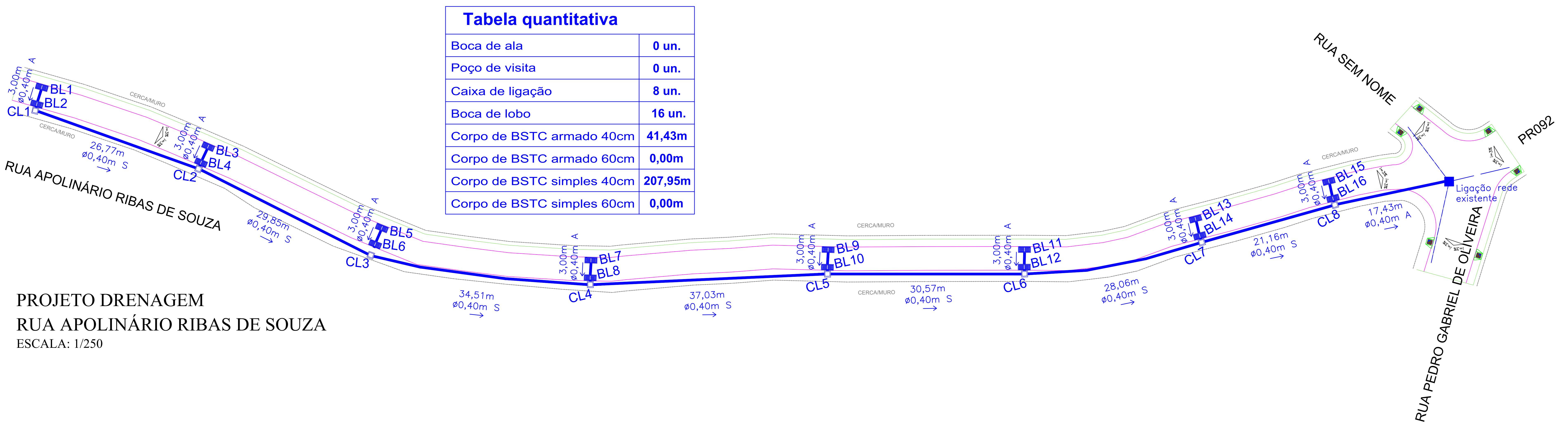
DETALHES MEIOS-FIOS DE CONCRETO
Escala 1/10



CONDICÃO MÉDIA (POR METRO DE MEIO-FIO)		
MATERIAL	TIPO 2	TIPO 7
CONCRETO 1x1 x 11cm (M5)	0,50	0,20
FORMAÇÃO (M5)	0,24	0,10
ESCAVAÇÃO EM SOLO EVENTUAL (M5)	0,00	0,08
TOTAL	0,74	0,38

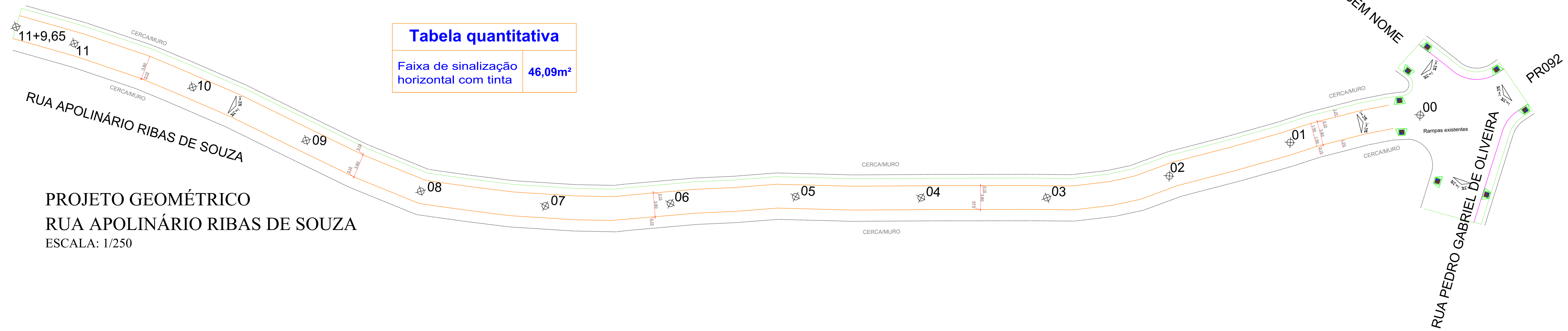
OBJETO
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR ULYSSES/PR
 PRANCHA
PROJETO GEOMÉTRICO Nº 02/06
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO
ENG. CIVIL ANA PAULA DE OLIVEIRA R. FRANCO CREA PR-47.802/D
 DESENHO DATA ESCALA ARQUIVO
GM MAIO/2023 Indicada GEOMÉTRICO-RUA RUTE MARIA DA SILVA.dwg

Tabela quantitativa	
Boca de ala	0 un.
Poço de visita	0 un.
Caixa de ligação	8 un.
Boca de lobo	16 un.
Corpo de BSTC armado 40cm	41,43m
Corpo de BSTC armado 60cm	0,00m
Corpo de BSTC simples 40cm	207,95m
Corpo de BSTC simples 60cm	0,00m



PROJETO DRENAGEM
RUA APOLINÁRIO RIBAS DE SOUZA
 ESCALA: 1/250

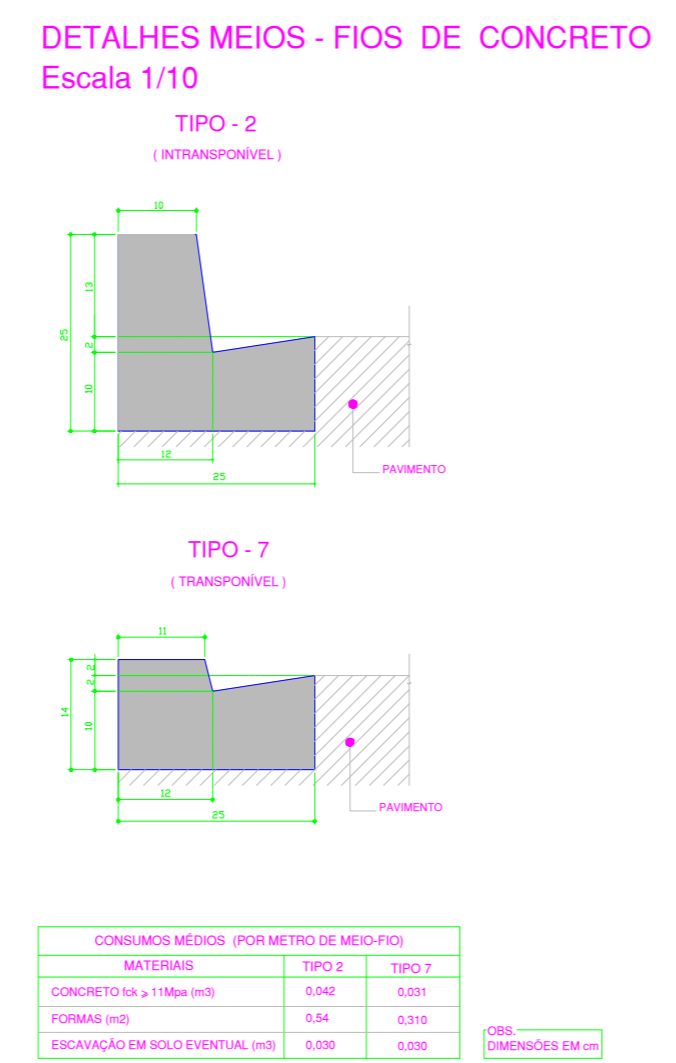
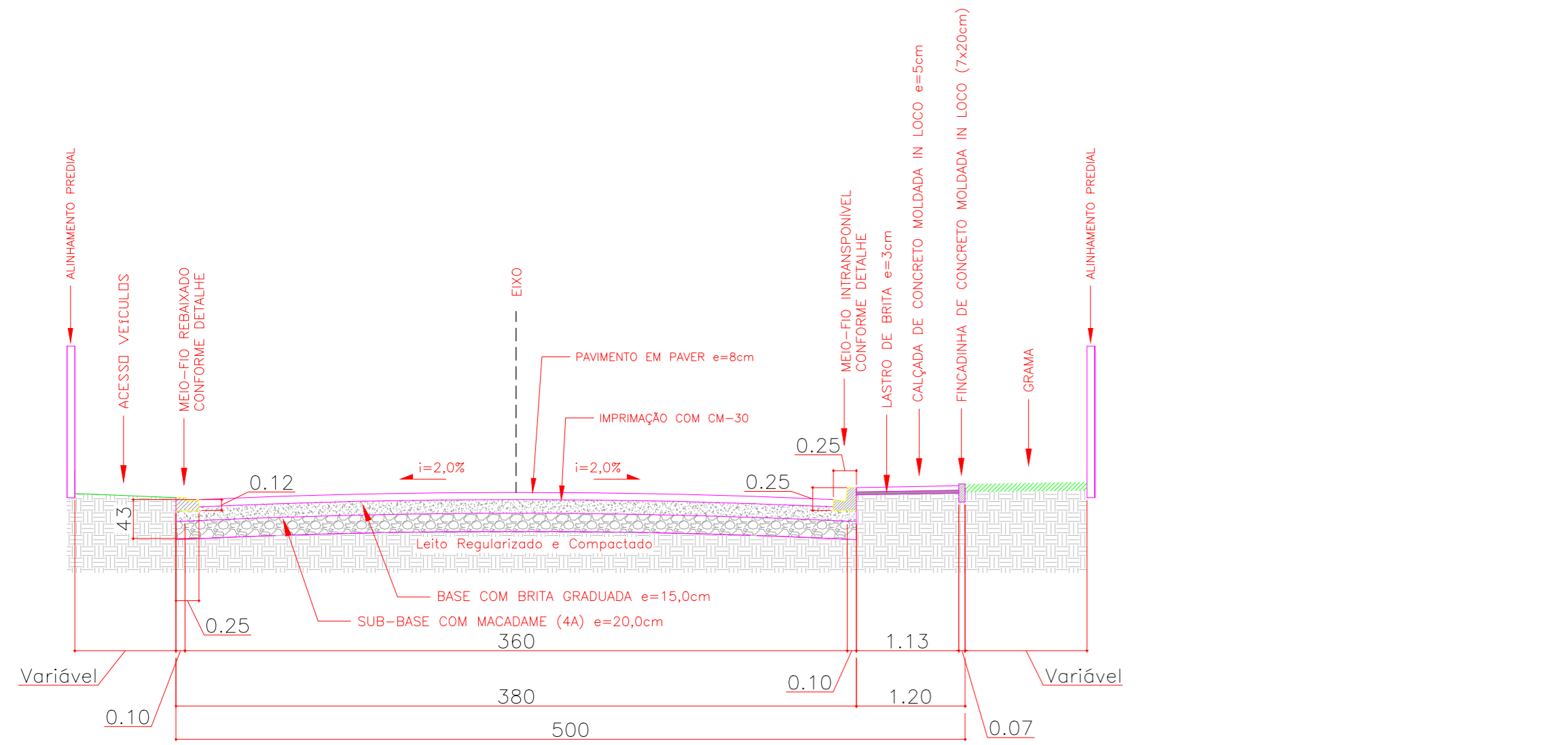
Tabela quantitativa	
Faixa de sinalização horizontal com tinta	46,09m²



PROJETO GEOMÉTRICO
RUA APOLINÁRIO RIBAS DE SOUZA
 ESCALA: 1/250

LEGENDA

- CAIXA DE LIGAÇÃO A SER IMPLANTADA
- BOCA DE LOBO A SER IMPLANTADA
- TUBULAÇÃO A SER IMPLANTADA
- DRENAGEM EXISTENTE
- ÁRVORE
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- CERCA
- CASA DE ÁGUA POTÁVEL
- CASA DE PASSAGEM
- CURVA AJUSTAR
- CURVA MESTRA
- ESGOTO
- EDIFICAÇÃO
- QUIA RESERVAÇÃO
- INTERFERÊNCIA
- LOMBADA
- MEIO-FIO
- MEIO-FIO
- PLACA
- PONTE
- PONTO DE TÁXI
- PONTE COPEL
- PONTE PARTICULAR
- POÇO DE VISITA
- RIO
- RUA NÃO PAVIMENTADA
- RUA PAVIMENTADA



LEGENDA:

- TRAÇADO DA RUA EXISTENTE
- MURO OU CERCA EXISTENTE (ALINHAMENTO PREDIAL)
- CASA/ESTRUTURA EXISTENTE
- CALÇADA PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO DA RUA PROJETADA
- CURVAS DE NÍVEL

SEÇÃO TRANSVERSAL MÃO ÚNICA - 3,80 m
 Escala 1/50

QUANTITATIVO:
 Área de Base (Brita Graduada) = 914,89 m²
 Volume de 4A = 182,98 m³
 Volume de Brita Graduada = 137,23 m³
 Meio Fio Tipo 2 (Guia alta) = 294,80 m
 Meio Fio Tipo 7 (Guia rebaixada) = 158,00 m
 Área de calçada = 250,06 m²

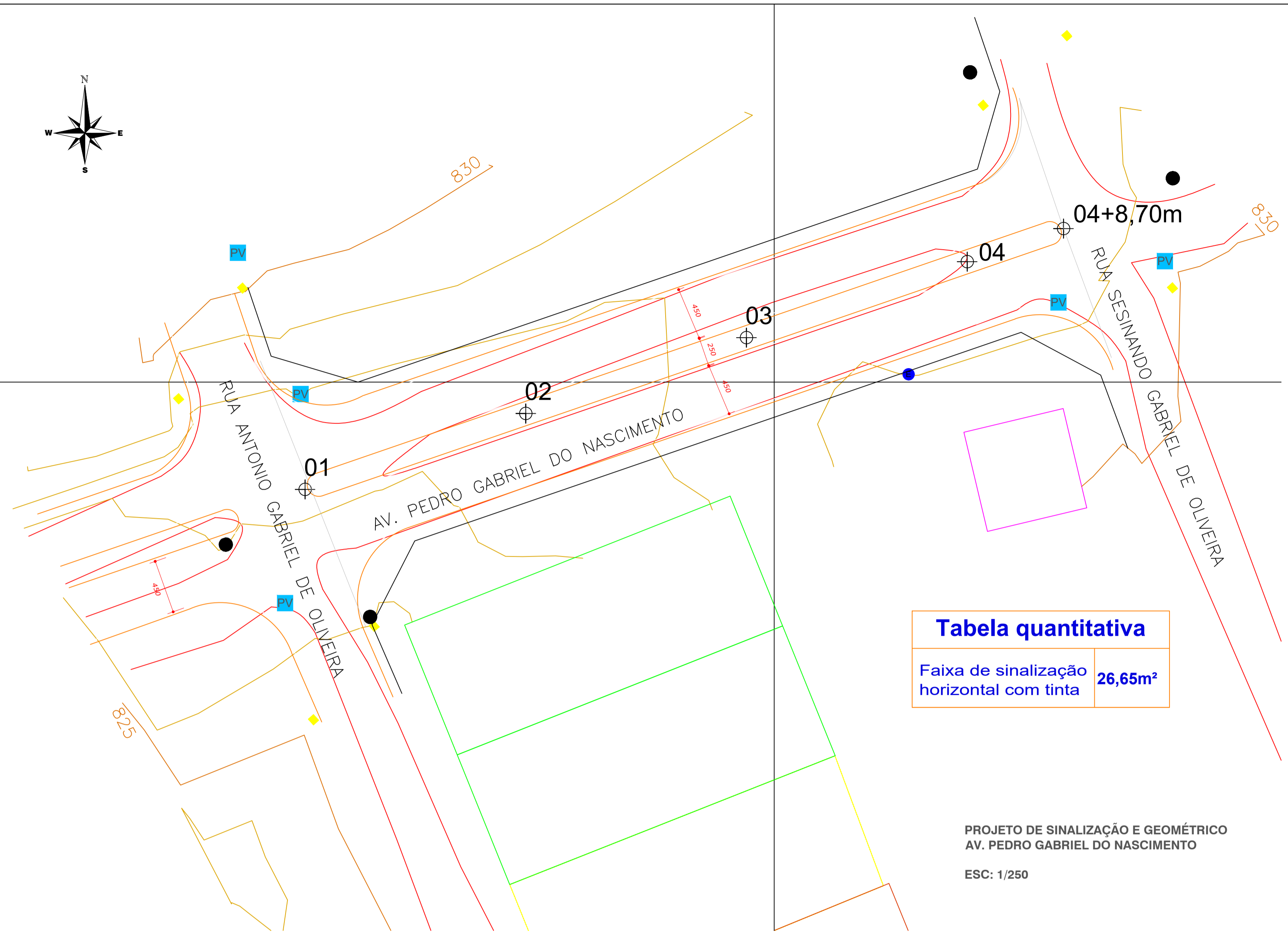
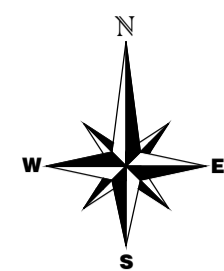
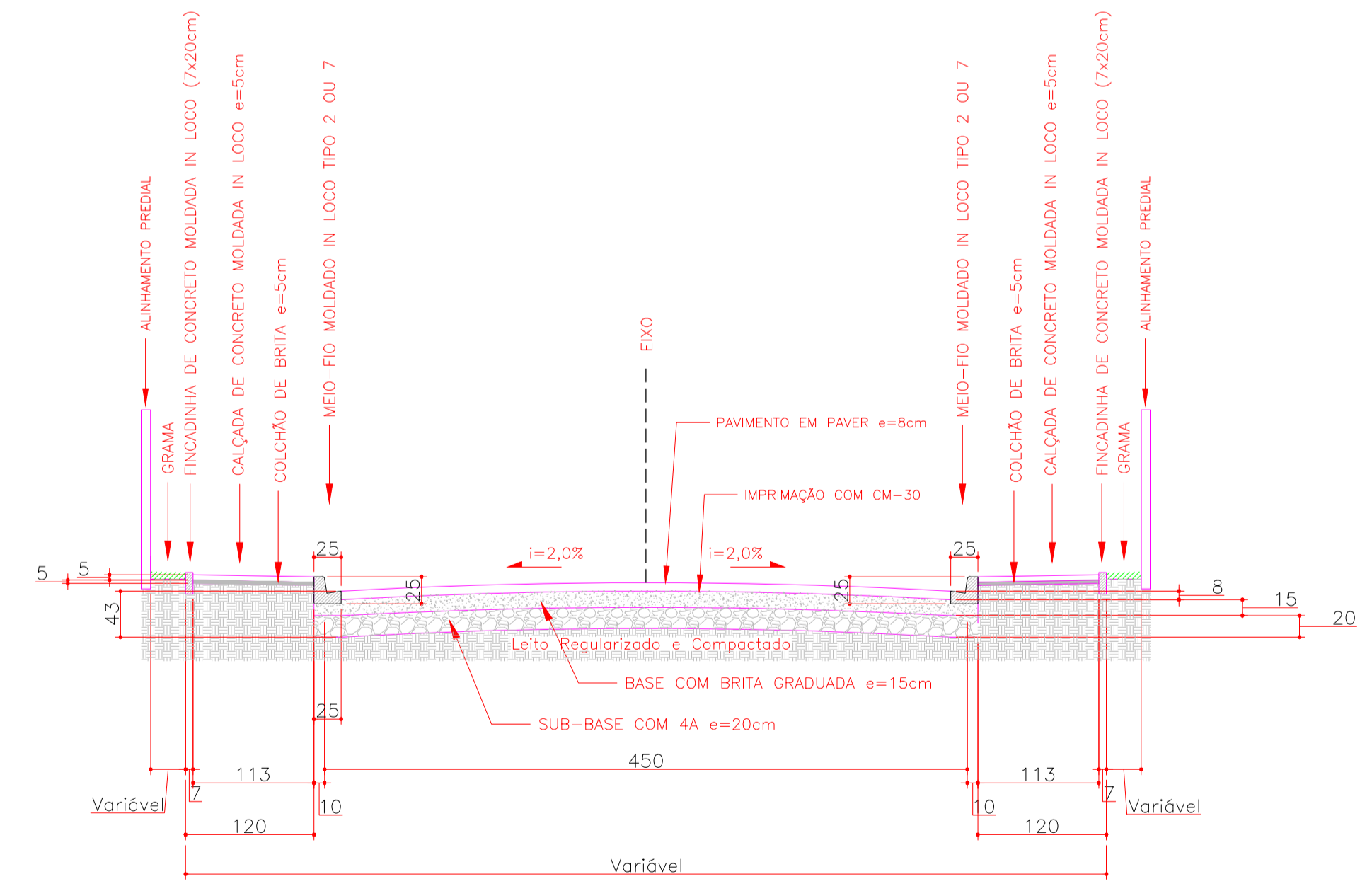


Tabela quantitativa

Faixa de sinalização horizontal com tinta	26,65m ²
---	---------------------

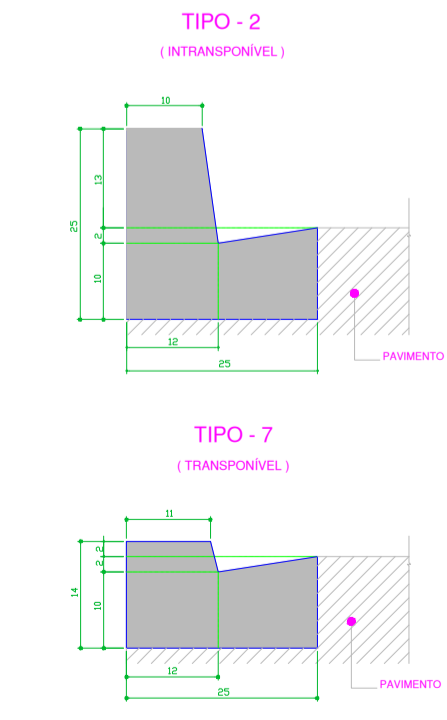
PROJETO DE SINALIZAÇÃO E GEOMÉTRICO
AV. PEDRO GABRIEL DO NASCIMENTO
ESC: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - 4,50 m
Escala 1/50

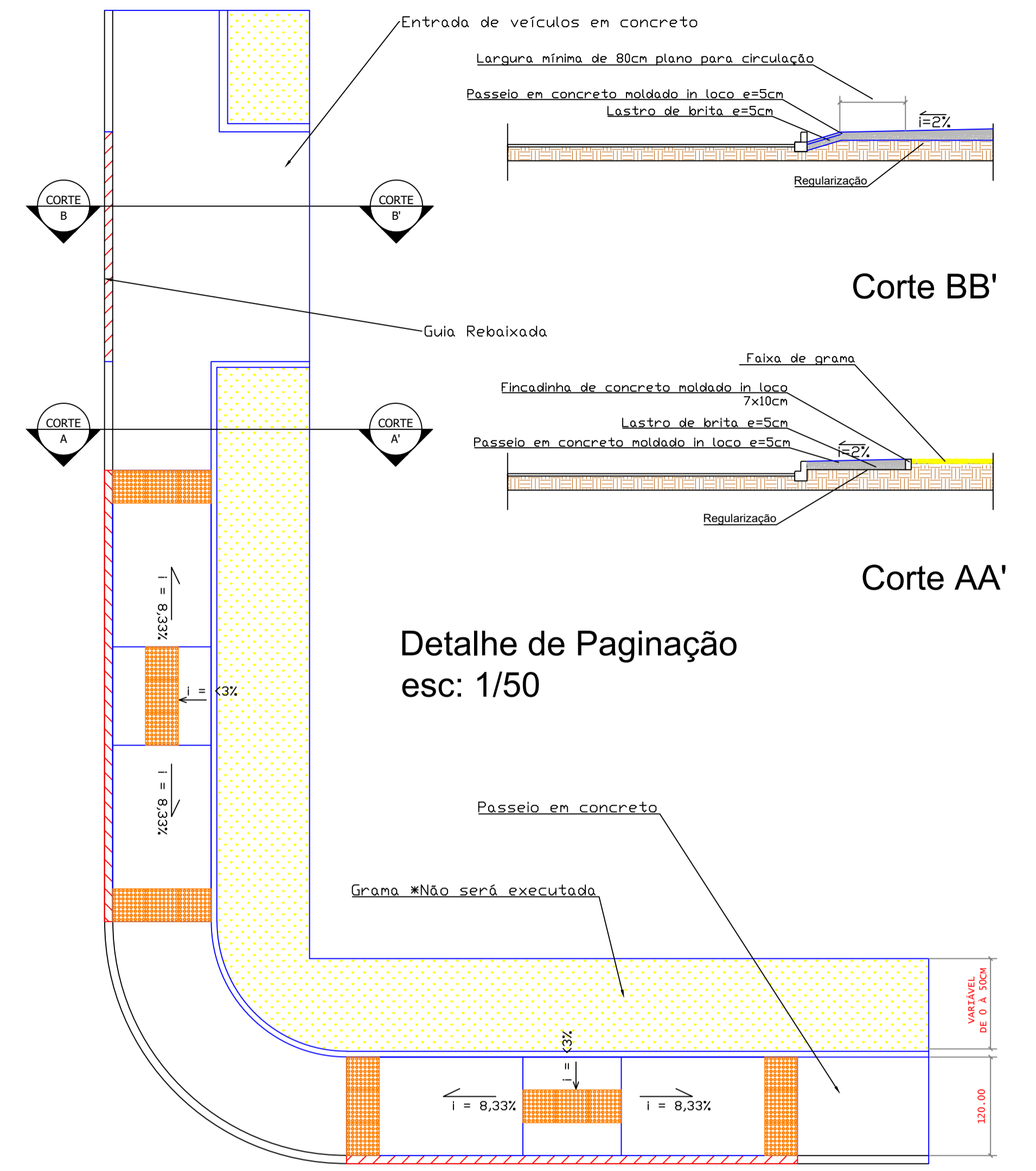
QUANTITATIVO:
 Área de Base (Brita Graduada) = 713,94 m²
 Volume de 4A = 142,79 m³
 Volume de Brita Graduada = 107,09 m³
 Meio Fio Tipo 2 (Guia alta) = 185,92 m
 Meio Fio Tipo 7 (Guia rebaixada) = 124,00 m
 Área de calçada = 371,90 m²

DETALHES MEIOS-FIOS DE CONCRETO
Escala 1/10

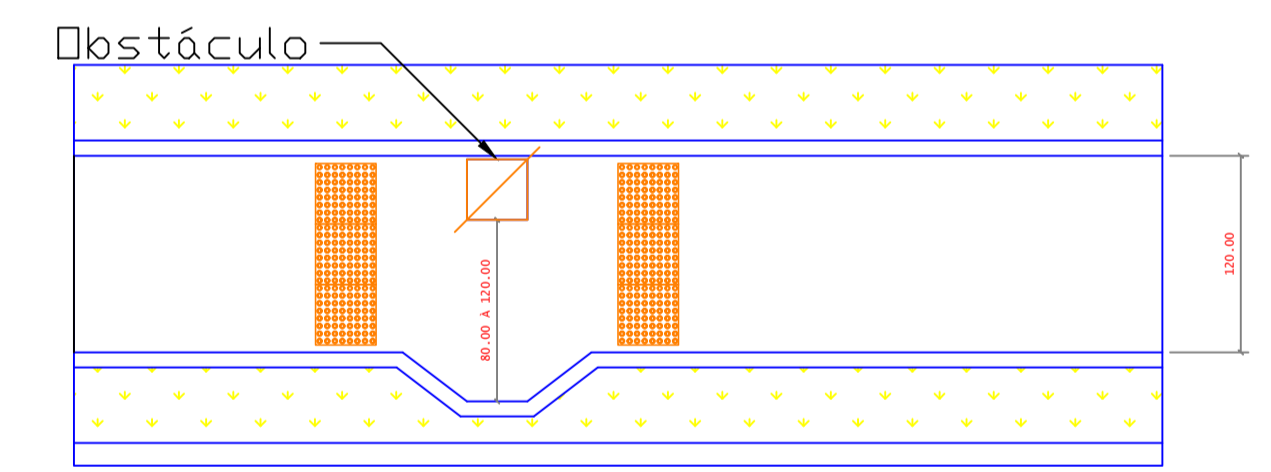


CONDICÕES MÉDIAS (POR METRO DE MEIO-FIO)	
MATERIAS	TIPO 2
CONCRETO (M ³)	0,040
FORMAS (M ²)	0,210
ESCAVAÇÃO EM SOLO EVENTUAL (M ³)	0,000

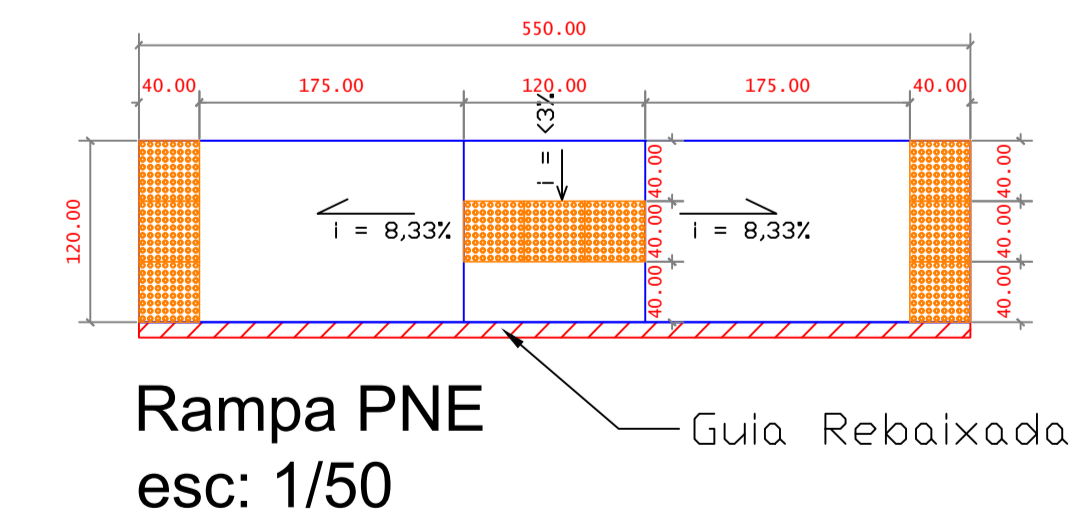
- LEGENDA**
- CAIXA DE LIGAÇÃO A SER IMPLANTADA
 - BOCA DE LOBO A SER IMPLANTADA
 - TUBULAÇÃO A SER IMPLANTADA
 - DRENAGEM EXISTENTE
 - ÁRVORE
 - BOCA DE LOBO EXISTENTE
 - CERCA
 - CAIXA DE AGUA POTÁVEL
 - CAIXA DE PASSAGEM
 - CURVA AUXILIAR
 - CURVA MESTRA
 - ESGOTO
 - EDIFICAÇÃO
 - GUIA REBAIXADA
 - INTERFERÊNCIA
 - LOMBADA
 - MEIO-FIO
 - MURO
 - PLACA
 - PONTE
 - PONTO DE TÁXI
 - POSTE COPEL
 - POSTE PARTICULAR
 - POÇO DE VISITA
 - RIO
 - RUA NÃO PAVIMENTADA
 - RUA PAVIMENTADA



Detalhe de Paginação
esc: 1/50

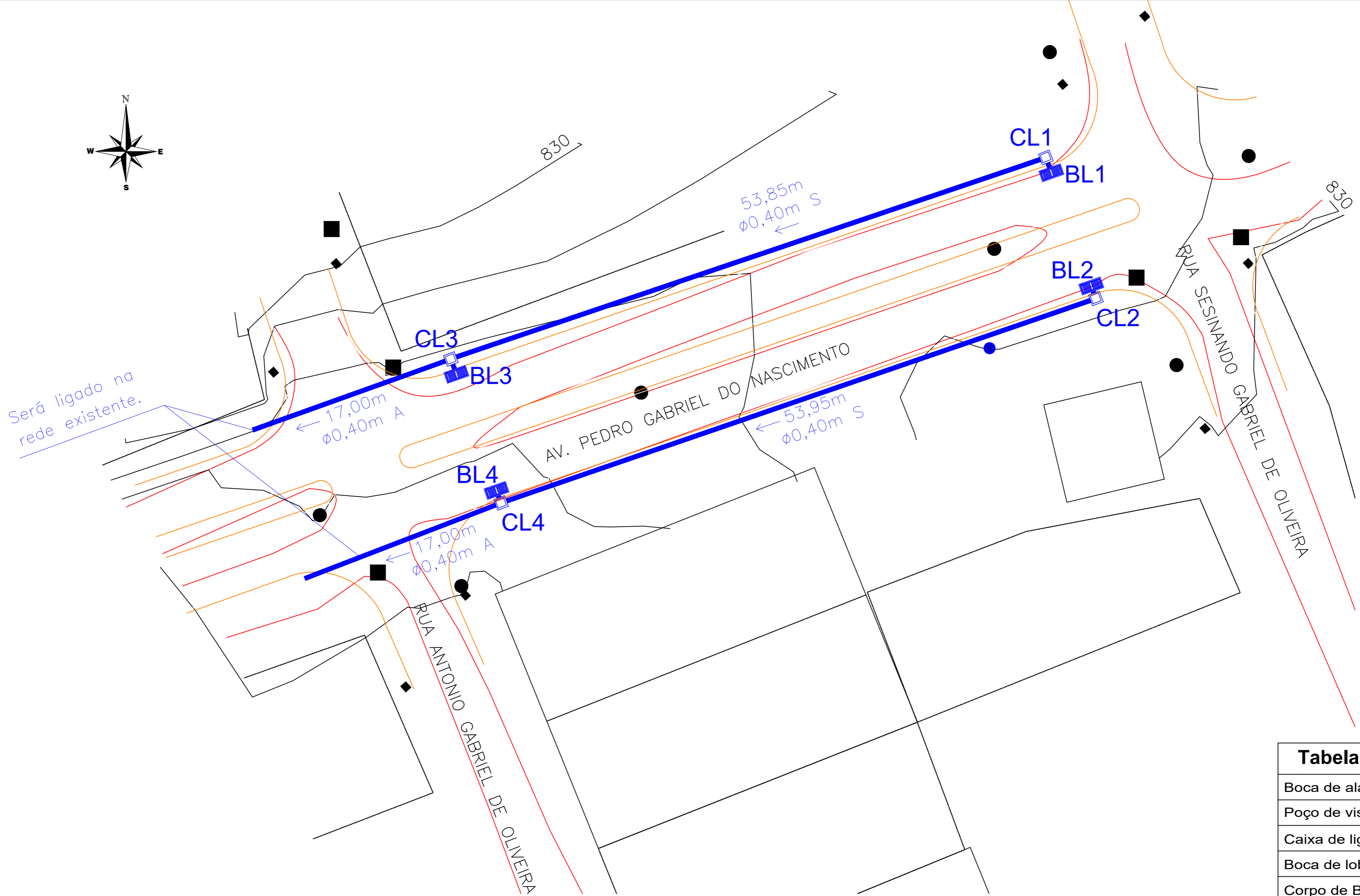
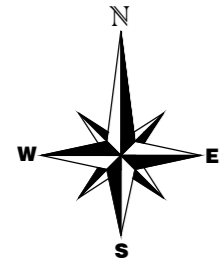


Detalhe Obstáculo
esc: 1/50



Rampa PNE
esc: 1/50

Piso Podotátil
esc: 1/50



LEGENDA

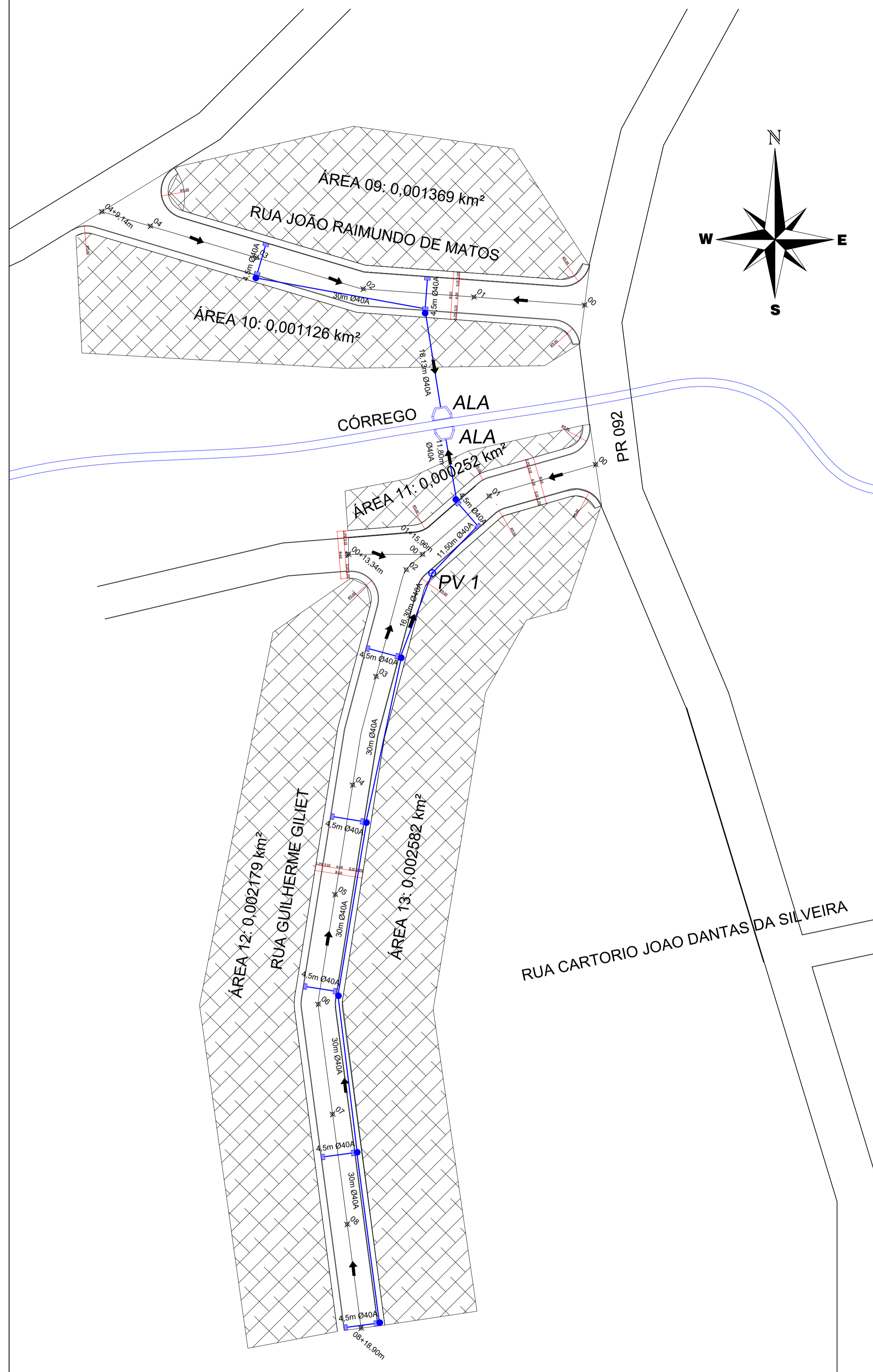
- CAIXA DE LIGAÇÃO A SER IMPLANTADA
- BOCA DE LOBO A SER IMPLANTADA
- TUBULAÇÃO A SER IMPLANTADA
- DRENAGEM EXISTENTE
- ÁRVORE
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- CERCA
- CAIXA DE ÁGUA POTÁVEL
- CAIXA DE PASSAGEM
- CURVA AUXILIAR
- CURVA MESTRA
- ESGOTO
- EDIFICAÇÃO
- GUIA REBAIXADA
- INTERFERÊNCIA
- LOMBADA
- MEIO - FIO
- MURO
- PLACA
- PONTE
- PONTO DE TÁXI
- POSTE COPEL
- POSTE PARTICULAR
- POÇO DE VISITA
- RIO
- RUA NÃO PAVIMENTADA
- RUA PAVIMENTADA

Tabela quantitativa

Boca de ala	0 un.
Poço de visita	0 un.
Caixa de ligação	4 un.
Boca de lobo	4 un.
Corpo de BSTC armado 40cm	34,00m
Corpo de BSTC armado 60cm	0,00m
Corpo de BSTC simples 40cm	107,80m
Corpo de BSTC simples 60cm	0,00m

PROJETO DE DRENAGEM
AV. PEDRO GABRIEL DO NASCIMENTO
 ESC: 1/250

OBJETO
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR ULYSSES/PR
 PRANCHA
PROJETO DRENAGEM AV. PEDRO GABRIEL DO NASCIMENTO Nº **04/06**
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO
ENG. CIVIL ANA PAULA DE OLIVEIRA R. FRANCO CREA PR-47.802/D
 DESENHO DATA ESCALA ARQUIVO
 GM MAIO/2023 indicada DRENAGEM AV. PEDRO G..dwg



PROJETO DE DRENAGEM:
RUA JOÃO RAIMUNDO DE MATOS E RUA GUILHERME GILLET
 Escala: 1/500

LEGENDA DRENAGEM

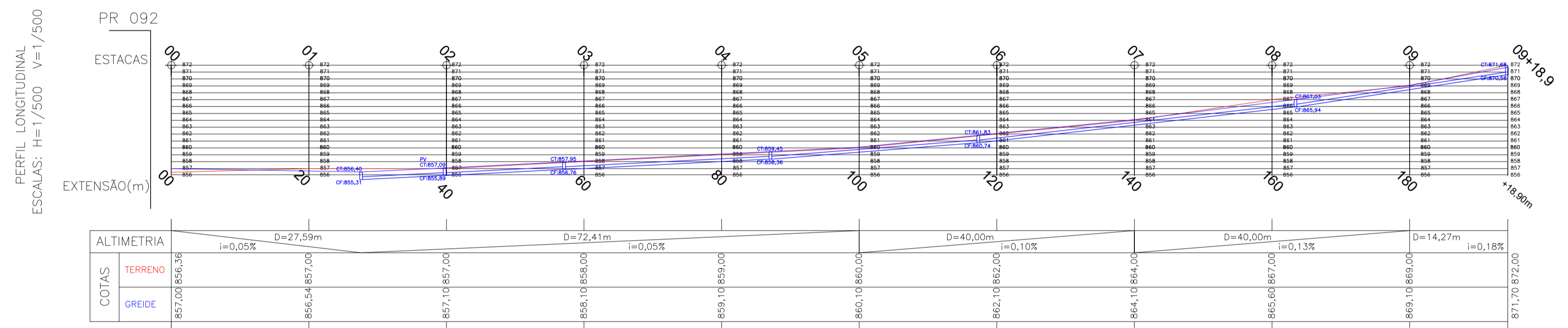
- BOCA DE LOBO EM BLOCO DE CONCRETO
- CL - CAIXA DE LIGAÇÃO
- ⊕ PV - POÇO DE VISITA
- ▭ ALA DE FINAL DE REDE
- TUBO DE CONCRETO ARMADO $\phi=40\text{cm}$ (TRAVESSIA)
- REDE EXISTENTE - TUBO DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO $\phi=40\text{cm}$ ou 60cm

OBSERVAÇÕES:

- Os tubos de concreto deverão ser acentados com inclinação mínima de $i=0,5\%$;

PERFIL LONGITUDINAL - RUA GUILHERME GILLET

Escala 1/500



PERFIL LONGITUDINAL - RUA JOÃO RAIMUNDO DE MATOS

Escala 1/500

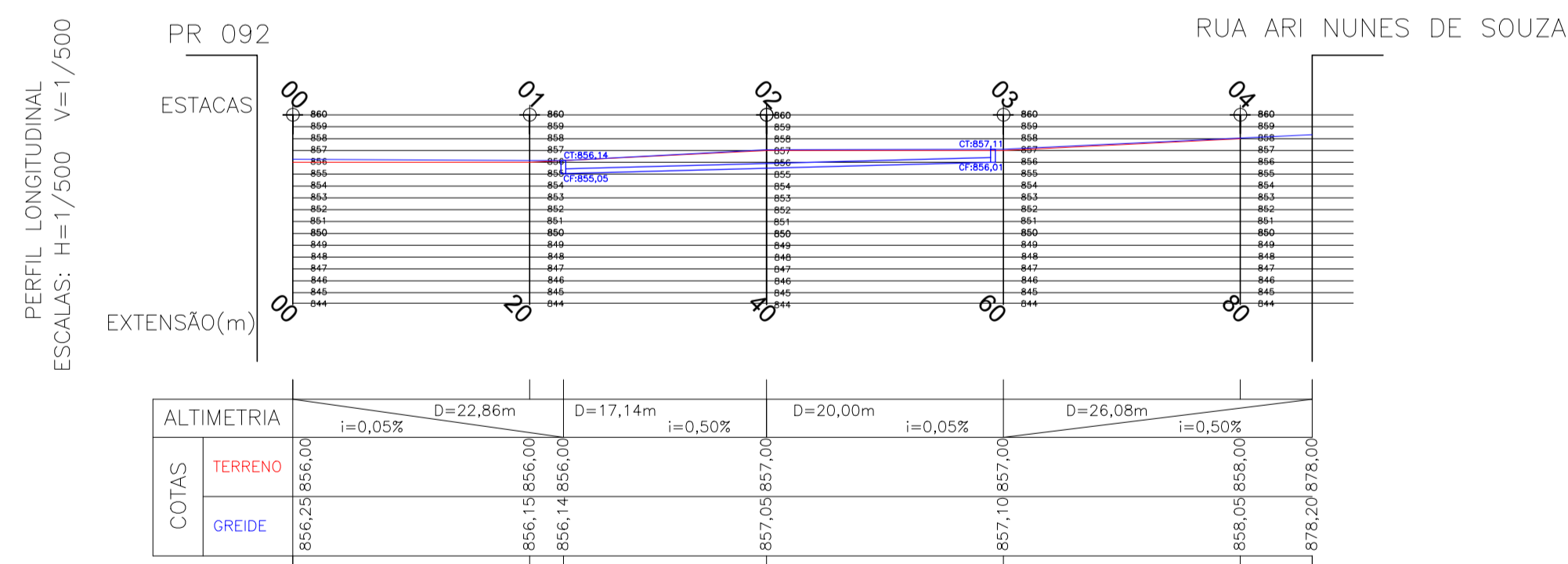
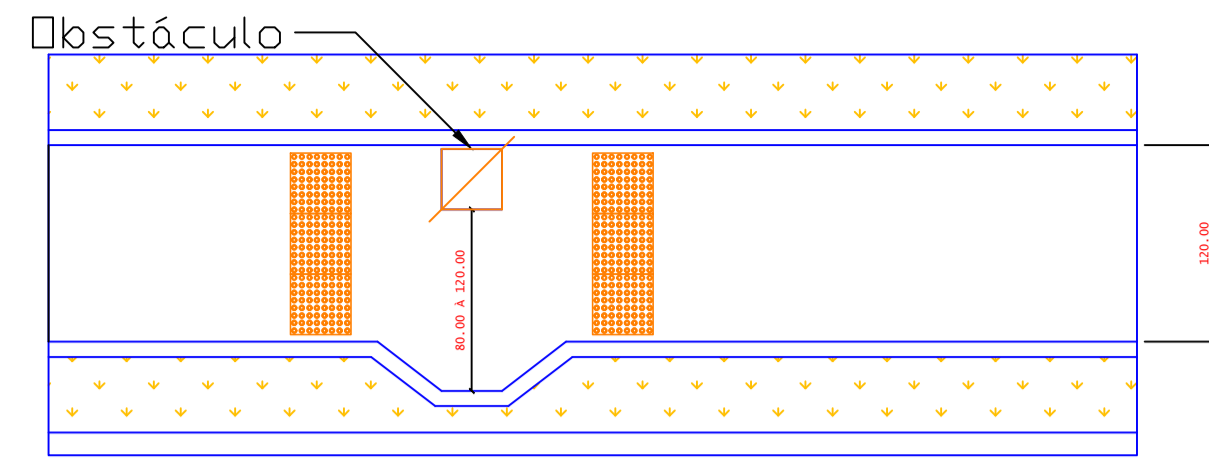
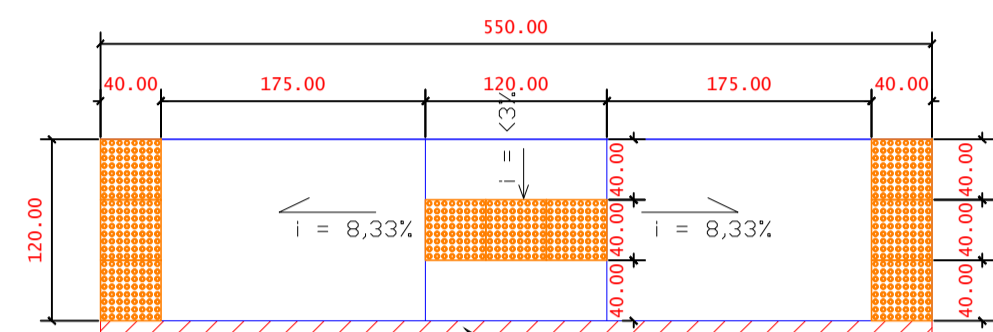


Tabela quantitativa	
RUA GUILHERME GILLET	
Boca de ala	1 un.
Poço de visita	0 un.
Caixa de ligação	4 un.
Boca de lobo	4 un.
Corpo de BSTC armado 40cm	57,13m
Corpo de BSTC armado 60cm	0,00m
Corpo de BSTC simples 40cm	0,00m
Corpo de BSTC simples 60cm	0,00m

Tabela quantitativa	
RUA JOÃO RAIMUNDO DE MATOS	
Boca de ala	1 un.
Poço de visita	1 un.
Caixa de ligação	6 un.
Boca de lobo	12 un.
Corpo de BSTC armado 40cm	186,60m
Corpo de BSTC armado 60cm	0,00m
Corpo de BSTC simples 40cm	0,00m
Corpo de BSTC simples 60cm	0,00m



Detalhe Obstáculo
esc: 1/50

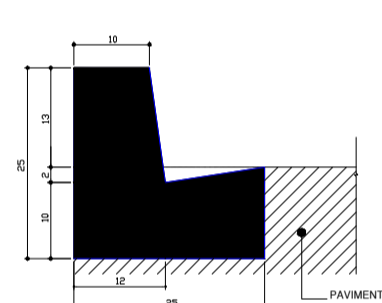


Rampa PNE
esc: 1/50

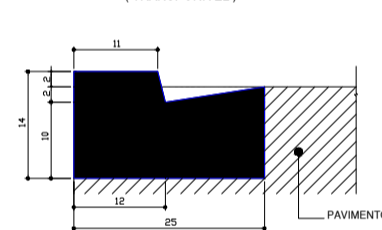
OBS: TODAS AS CALÇADAS POSSUEM RAMPAS PNE NOS CRUZAMENTOS.

DETALHES MEIOS-FIOS DE CONCRETO
Escala 1/10

TIPO - 2
(ENTRANÇÁVEL)



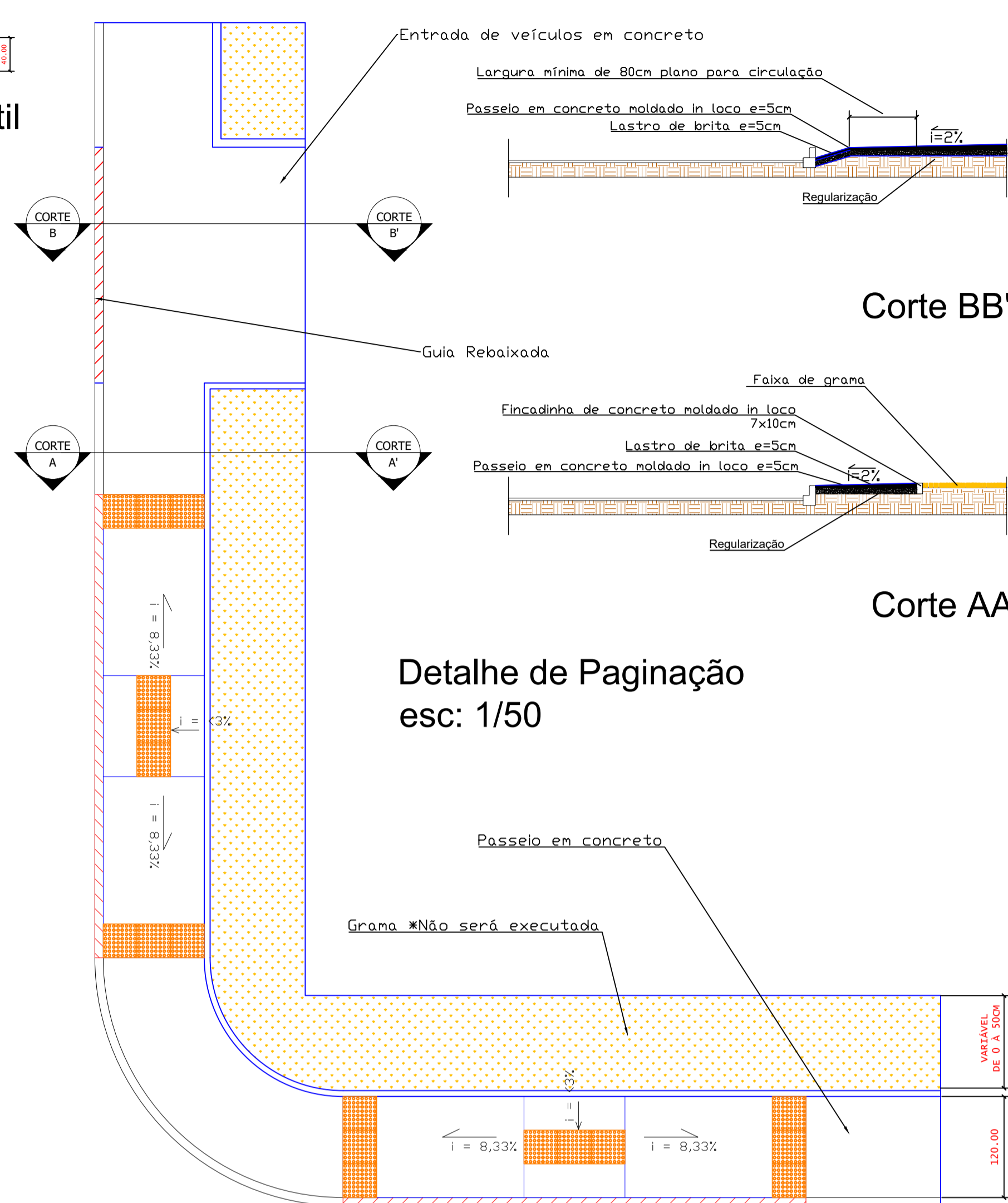
TIPO - 7
(TRANSPONÍVEL)



MATERIAS	TIPO 2	TIPO 7
CONCRETO (m ³)	0,242	0,251
FORMA (m ²)	0,24	0,239
ESCAVAÇÃO EM SOLO EVENTUAL (m ³)	0,200	0,200

OBS: DIMENSÕES EM CM

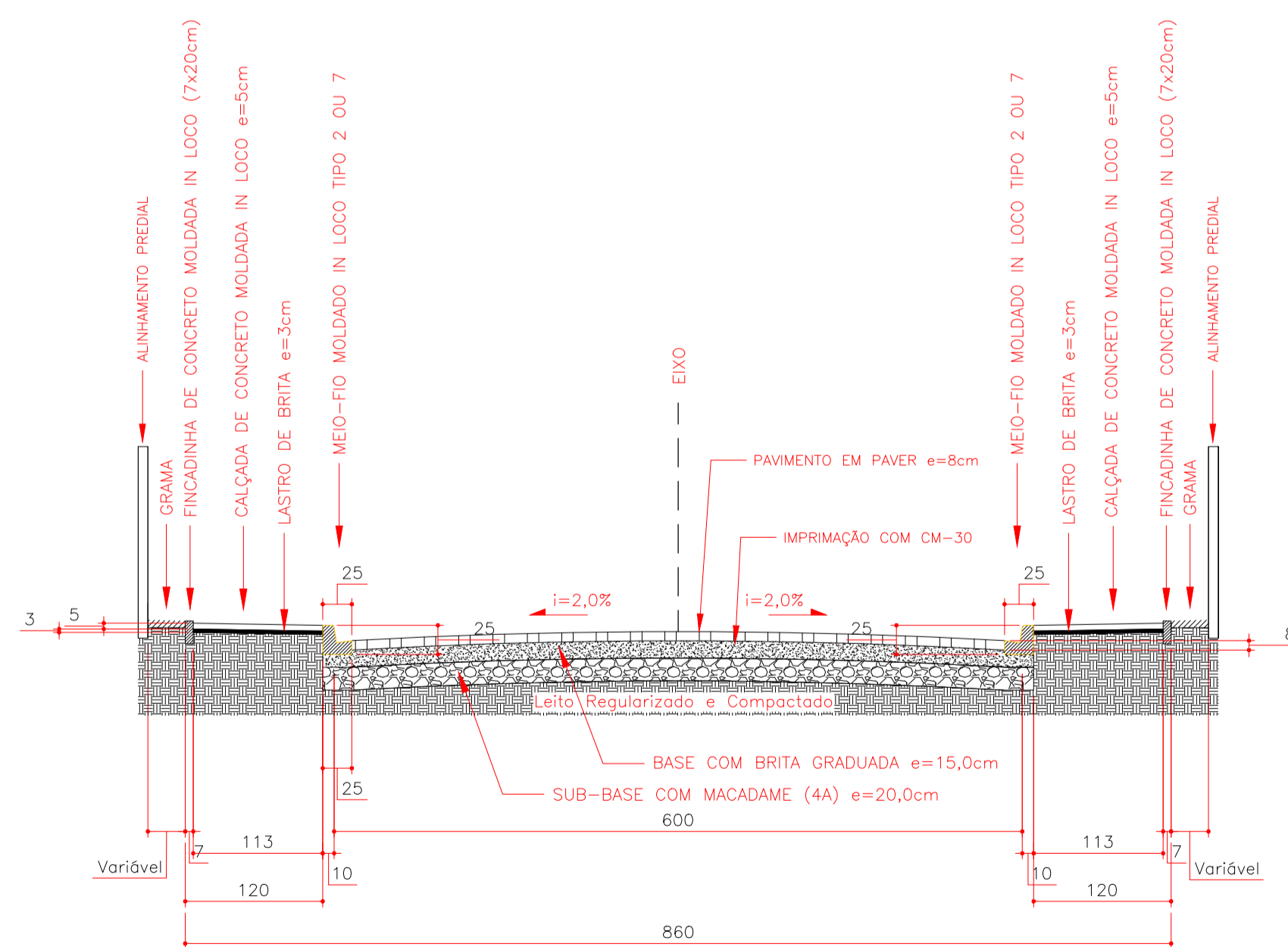
Piso Podotátil
esc: 1/50



Corte BB'

Corte AA'

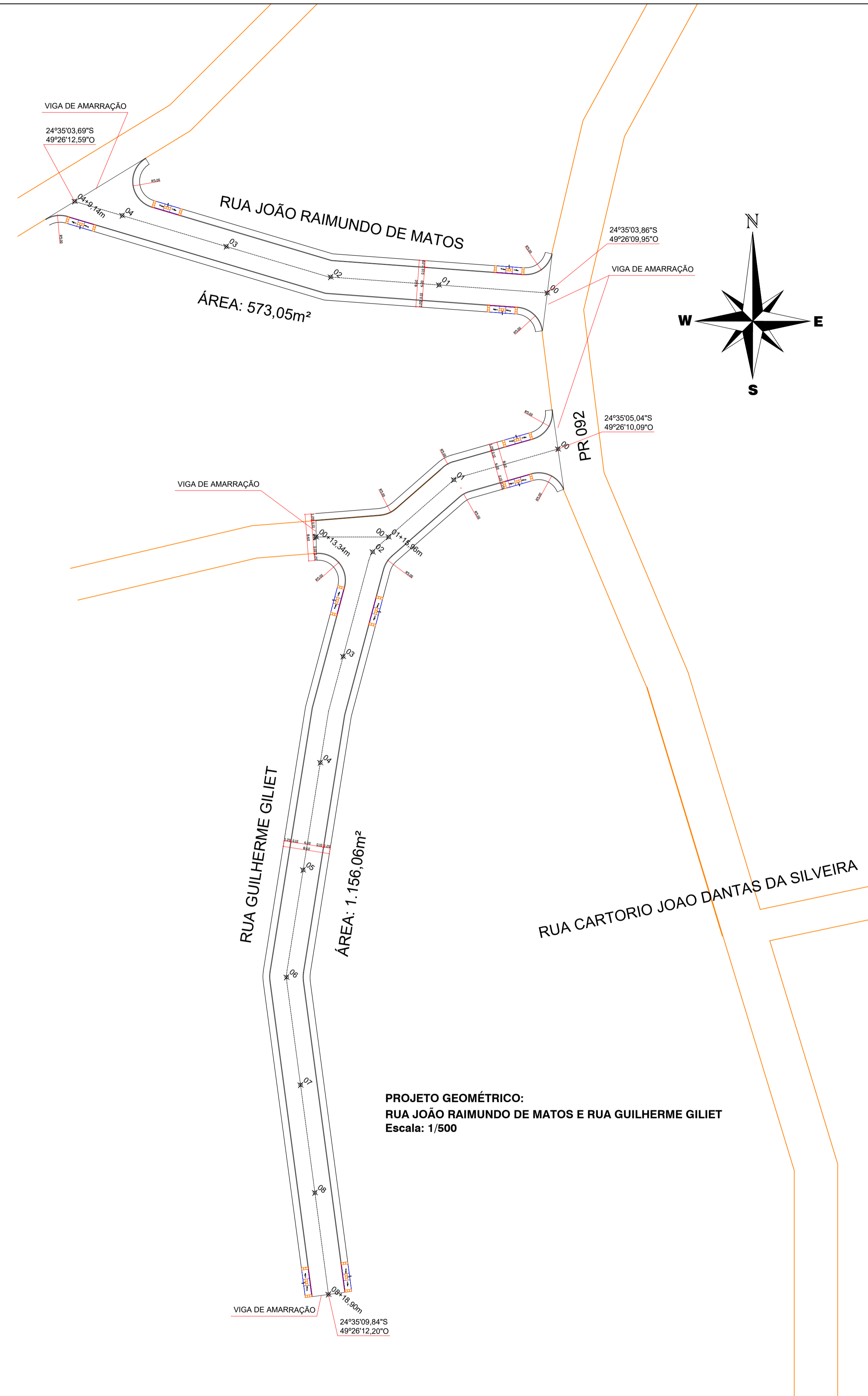
Detalhe de Paginação
esc: 1/50



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - 6,00 m
Escala 1/50

QUANTITATIVO:

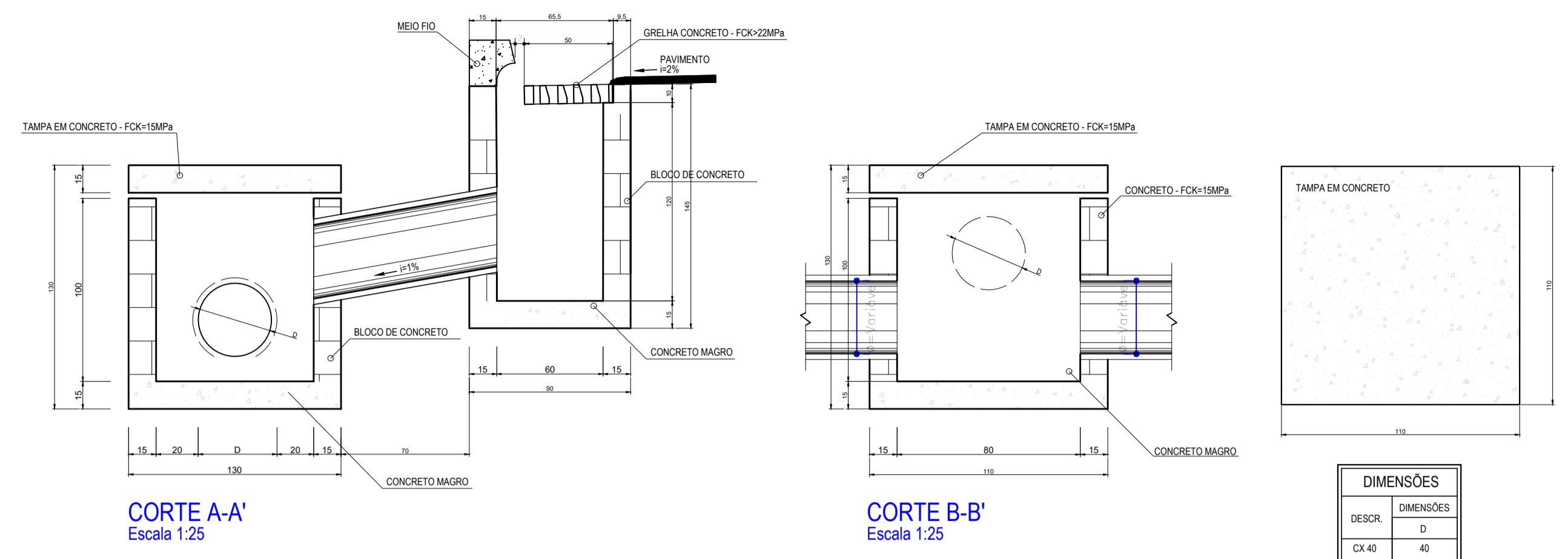
- Área de Base (Brita Graduada) = 573,05 m² e 1.156,06 m²
- Volume de Brita Graduada = 85,96 m³ e 173,41 m³
- Volume de 4A = 114,61 m³ e 231,21 m³
- Meio Fio Tipo 2 (Guia alta) = 154,44 m e 276,83 m
- Meio Fio Tipo 7 (Guia rebaixada) = 66,00 m e 119,00 m
- Área de calçada = 264,53 m² e 475,00 m²



PROJETO GEOMÉTRICO:
RUA JOÃO RAIMUNDO DE MATOS E RUA GUILHERME GILLET
Escala: 1/500

OBJETO		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS	
PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR ULYSSES/PR	
PRANCHA		PRJETO GEOMÉTRICO - RUAS DO CERRADO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO		ENGR. CIVIL ANA PAULA DE OLIVEIRA R. FRANCO	
DESENHO		DATA	
GM		MAIO/2023	
ESCALA		Indicada	
Nº		05/06	
CREA PR-47.802/D		ARQUIVO	
		GEOMÉTRICO - BAIRRO CERRADO.dwg	

DETALHES CX. DE LIGAÇÃO COM BOCA DE LOBO

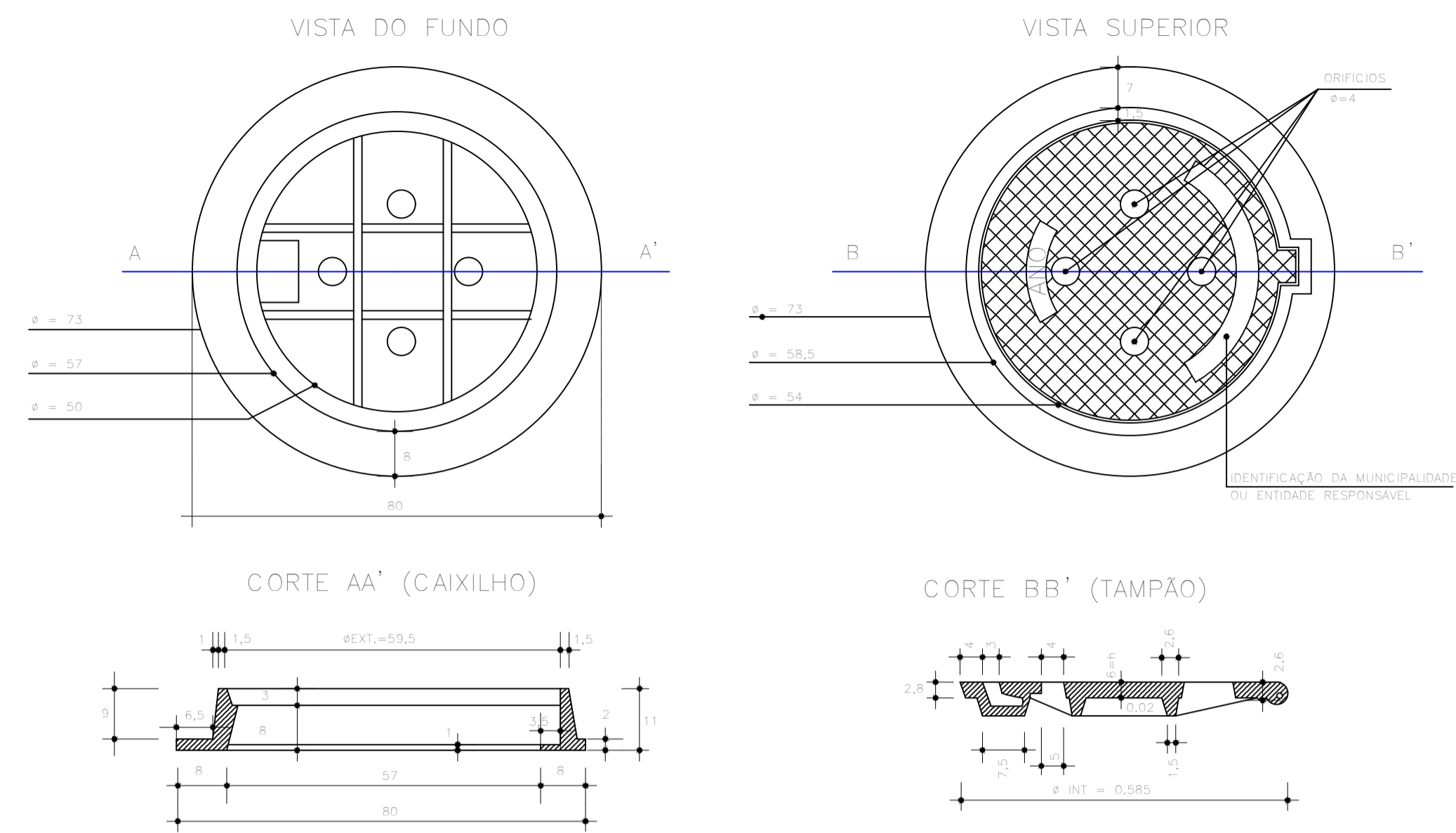


CORTE A-A'
Escala 1:25

CORTE B-B'
Escala 1:25

DIMENSÕES	
DESCR.	D
CX.40	40

TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA



CORTE AA' (CAIXILHO)

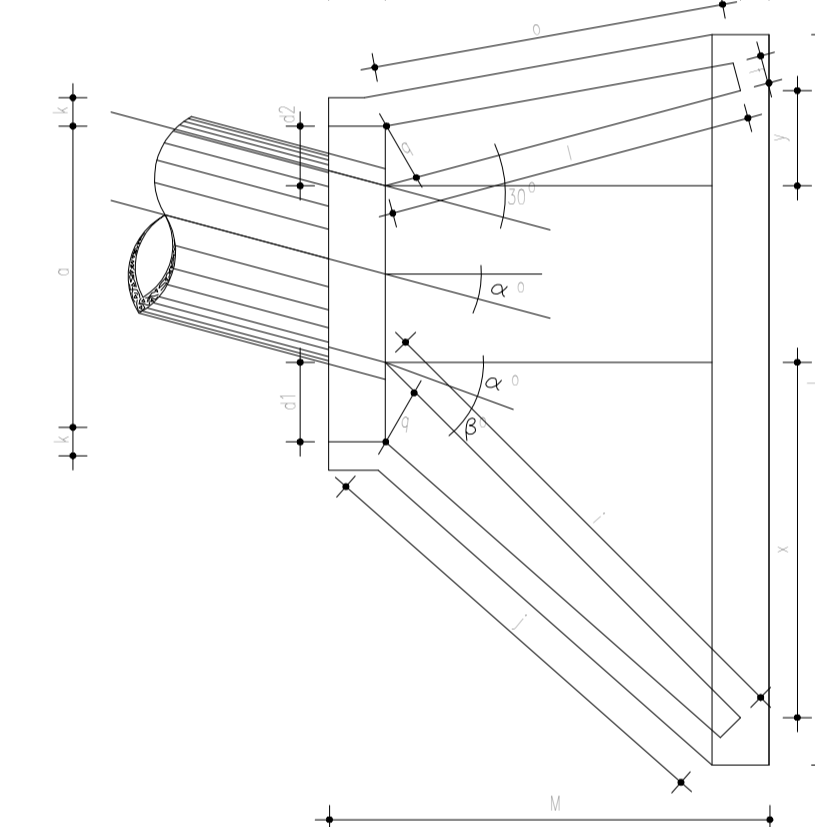
CORTE BB' (TAMPÃO)

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSA

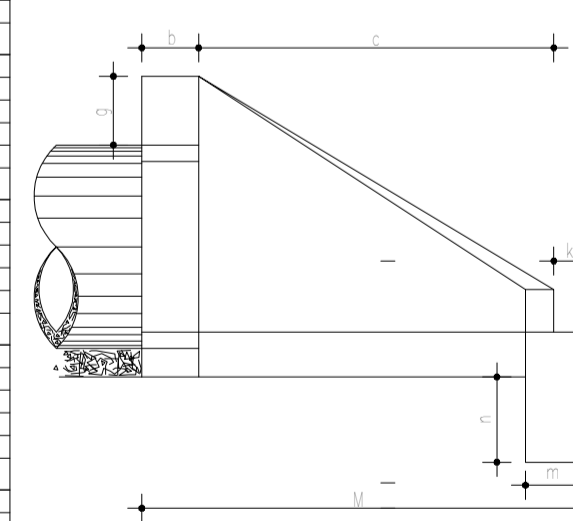
PLANTA ESCONSA - SIMPLES

PLANTA NORMAL - SIMPLES

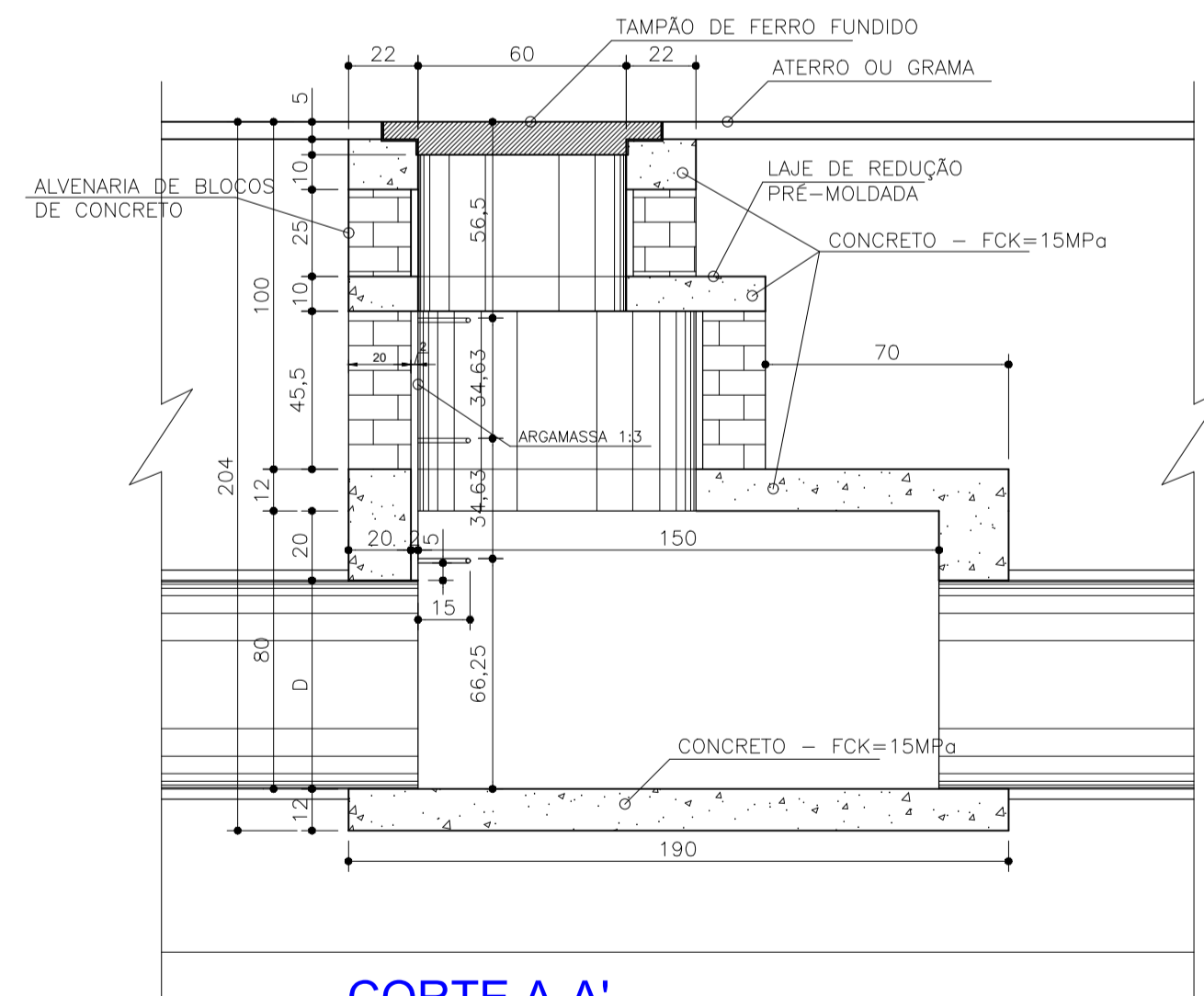
VISTA FRONTAL - SIMPLES



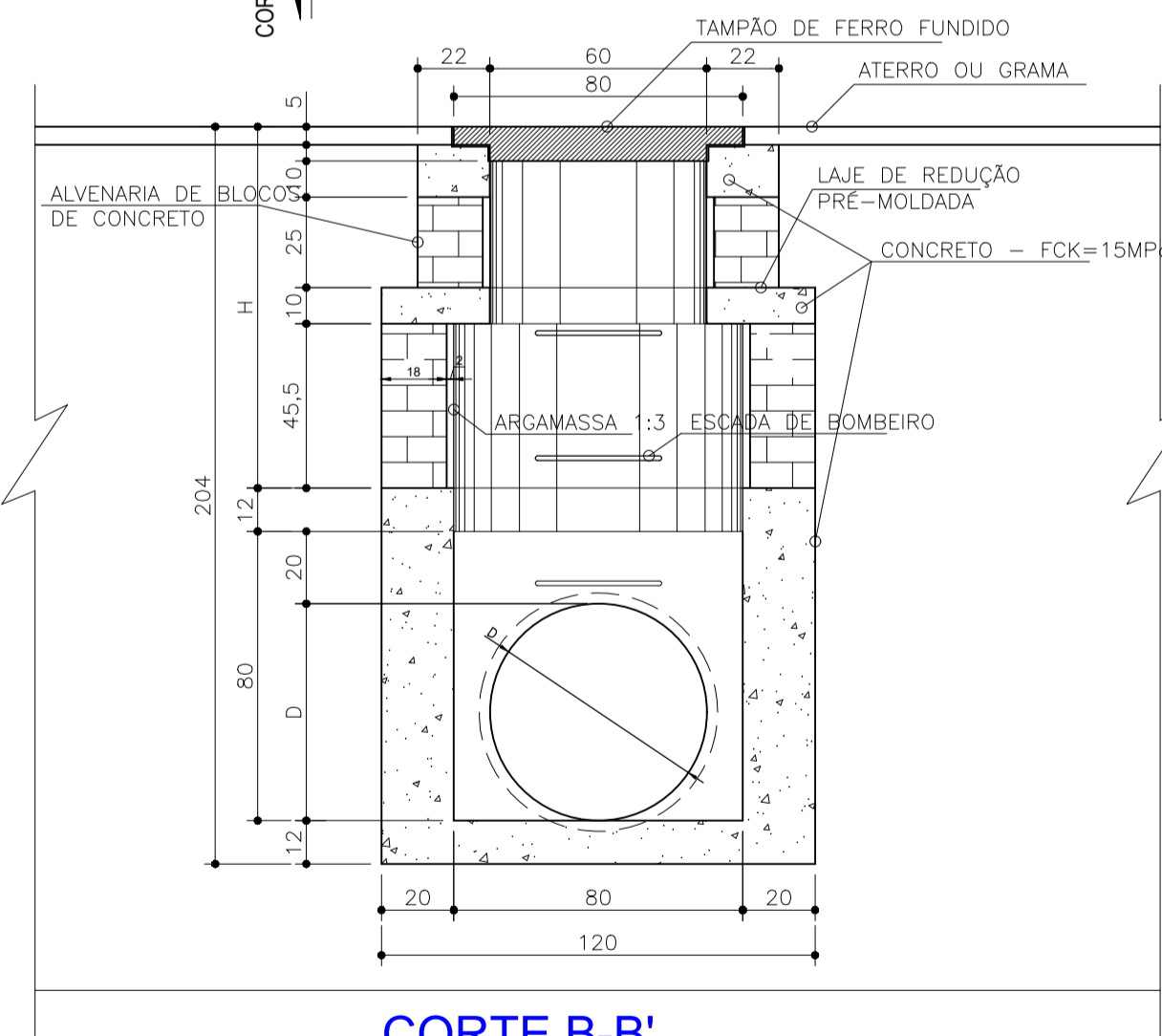
VISTA LATERAL



DETALHES POÇO DE VISITA



CORTE A-A'
FORA DE ESCALA



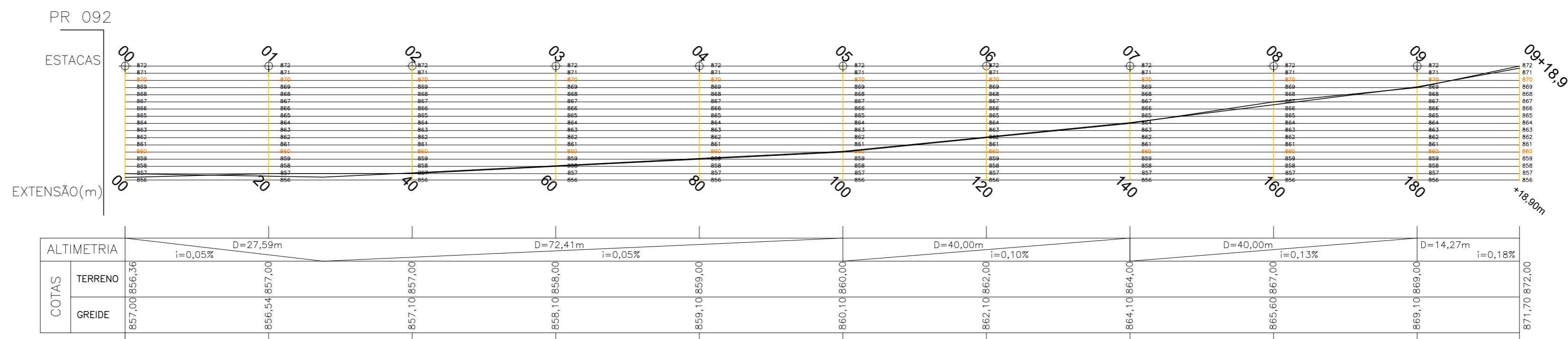
CORTE B-B'
FORA DE ESCALA

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																														
ESC.	Ø	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	FORMA (cm)	CONCRETO (m³)
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=60																														
1	30	84	30	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
10	200	380	120	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
20	215	395	125	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
30	230	410	130	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
40	245	425	135	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
50	260	440	140	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
60	275	455	145	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
80	310	490	160	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
100	345	525	180	150	15	12	15	10	30	30	140	130	15	145	30	30	150	30	10	170	120	120	320	160	320	160	320	160	320	160
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=80																														
1	30	100	30	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
10	200	320	100	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
20	215	335	105	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
30	230	350	110	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
40	245	365	115	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
50	260	380	120	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
60	275	395	125	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
80	310	430	140	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
100	345	465	160	180	20	18	20	15	30	30	170	160	20	180	30	30	180	30	15	200	150	150	350	170	350	170	350	170	350	170
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=100																														
1	30	120	30	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
10	200	140	30	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
20	215	155	30	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
30	230	170	35	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
40	245	185	35	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
50	260	195	35	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
60	275	205	35	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
80	310	240	35	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
100	345	275	35	200	25	25	25	20	30	30	200	190	25	210	30	30	210	30	20	250	200	200	400	200	400	200	400	200	400	200
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=120																														
1	30	140	30	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
10	200	160	30	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
20	215	175	30	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
30	230	190	35	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
40	245	205	35	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
50	260	215	35	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
60	275	225	35	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
80	310	260	35	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
100	345	295	35	240	30	30	30	25	30	30	230	220	30	240	30	30	240	30	25	290	240	240	480	240	480	240	480	240	480	240
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=150																														
1	30	160	30	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
10	200	180	30	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
20	215	195	30	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
30	230	210	35	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
40	245	220	35	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
50	260	230	35	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
60	275	240	35	280	35	35	35	30	30	30	260	250	35	270	30	30	270	30	30	330	280	280	560	280	560	280	560	280	560	280
80	310	280	35																											

PERFIL LONGITUDINAL – RUA GUILHERME GILIET

Escala 1/500

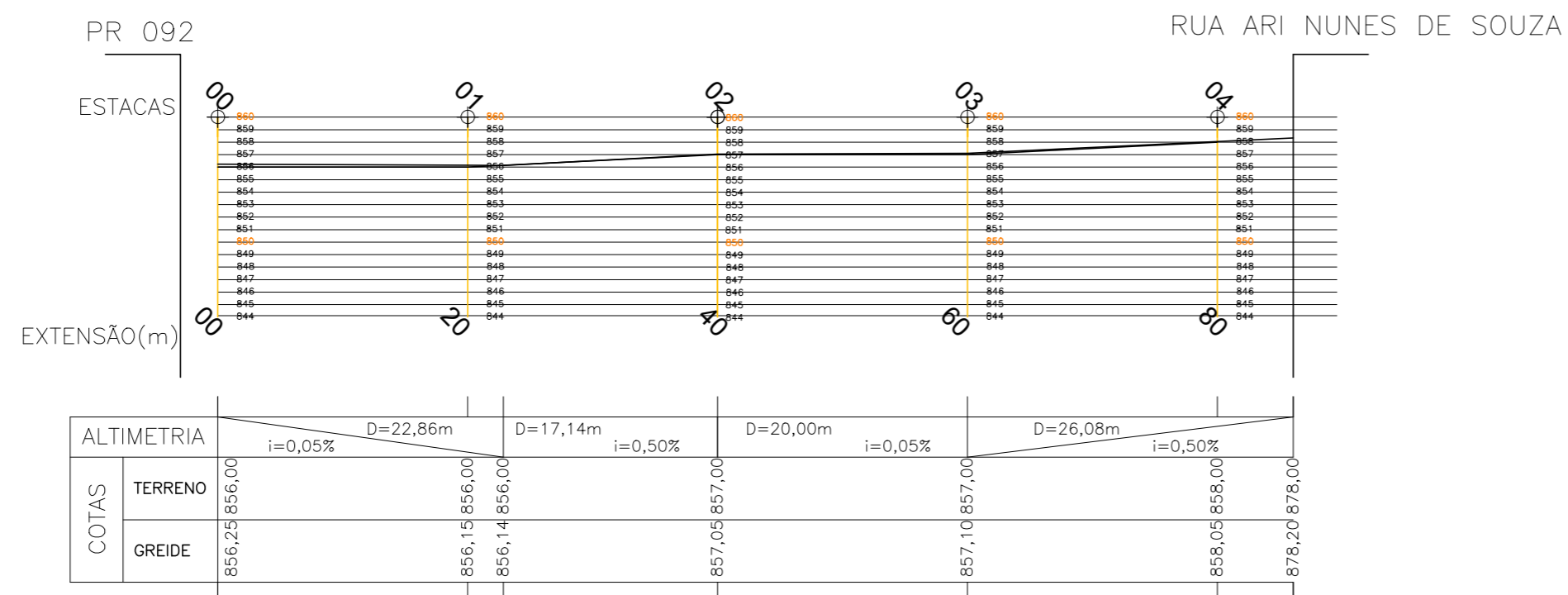
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS: H=1/500 V=1/500



PERFIL LONGITUDINAL – RUA JOÃO RAIMUNDO DE MATOS

Escala 1/500

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS: H=1/500 V=1/500



OBJETO
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR ULYSSES/PR

PRANCHA
PROJETO GEOMÉTRICO - RUAS DO CERRADO Nº **06/06**

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO
ENG. CIVIL ANA PAULA DE OLIVEIRA R. FRANCO CREA PR-47.802/D

DESENHO DATA ESCALA ARQUIVO
GM MAIO/2023 indicada GEOMÉTRICO - BAIRRO CERRADO.dwg

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:	DOUTOR ULYSSES		SAM	31			
Projeto :	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS		LOTE nº	1			
Local da Obra :	RUAS DO CENTRO E BAIRO CERRADO		Tabela Referência: DER/PR de FEVEREIRO/2023 sem desoneração				
Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.086/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21):					22/08/2023 - ter		
Código	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO			(R\$) - PM TOTAIS
				QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					7.258,86
COMPOSIÇÃO 00051	ORSE - jan/23	PLACA DE OBRA 4,00 X 2,00 M, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, INCLUSIVE ARMAÇÃO EM MADEIRA E PONTALETES	un	2,00	3.629,43	7.258,86	
2		TERRAPLENAGEM					15.753,77
501000	DER	Escarificação e remoção revestimento primário	m3	882,07	17,86	15.753,77	
3		BASE / SUB-BASE					432.320,08
532500B	DER	Colchão de Areia para assentamento de calçadas	m3	132,31	185,84	24.588,49	
511100A	DER	Regularização compac.subleito 100% PN	m2	4.410,33	5,16	22.757,30	
100576A	SINAPI	Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	4.410,33	3,16	13.936,64	
530200B	DER	Brita 4A	m3	882,07	214,98	189.627,41	
531000A	DER	Brita Graduada	m3	661,55	274,22	181.410,24	
4		REVESTIMENTO					515.082,44
534908A	DER	Paver ou Bloket e=8cm - sem colchão	m2	4.410,33	116,79	515.082,44	
5		MEIO-FIO E SARJETA					71.609,96
810200	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 2 - (0,042 m3) - Moldado "in loco"	m	1.194,99	43,38	51.838,67	
810700	DER	Meio-Fio c/Sarjeta (rebaixado) DER-Tipo 7-(0,031 m3) - Moldado "in loco"	m	567,00	34,87	19.771,29	
6		SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO					156.217,65
810250G	DER	Fincadinha de concreto moldada in loco- (7x20cm-0,014m3/m)	m	2.261,39	20,82	47.082,14	
603900C	DER	Lastro de Brita	m3	82,17	231,09	18.988,67	
605000C	DER	Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	1.743,50	33,09	57.692,42	
98504	SINAPI	Plantio de Grama em placas	m2	1.023,40	13,36	13.672,62	
98505	SINAPI	Plantio de forração	m2	84,00	56,65	4.758,60	
605000G	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 02 - 5,94 m2	un	24,00	584,30	14.023,20	
7		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO					6.230,18
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	166,36	37,45	6.230,18	
10		DRENAGEM					294.416,61
600400	DER	Escarificação de Bueiros em 2ª Categoria	m3	898,65	14,74	13.246,10	
601200A	DER	Resteiro e apilamento mecânico	m3	692,20	37,26	25.791,37	
601200B	DER	Resteiro Sem Apilamento	m3	96,18	18,63	1.791,83	
620000B	DER	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	un	3,00	881,04	2.643,12	
610400A	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação - PS-1	m	514,80	171,82	88.452,94	
610400C	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples PA-1	m	363,73	171,82	62.496,09	
BLSM120	DER	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	un	48,00	1.693,87	81.305,76	
CLM040	DER	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	un	26,00	642,93	16.716,18	
PVMH80	DER	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40 + chaminé 1,00 m	un	1,00	1.973,22	1.973,22	
11		ENSAIOS TECNOLÓGICOS					15.217,68
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)							
8.1	DAER/RS	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	un	12,00	198,55	2.382,60	
8.1	DAER/RS	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base	un	12,00	198,55	2.382,60	
8.1	DAER/RS	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Base	un	12,00	198,55	2.382,60	
Fazer Cotação	fonte da cotação	Determinação de Resistência a Compressão por Moldagem, Cura e Ruptura de Corpos de Provas Cilíndricos. Moldagem de 4 corpos de prova por caminhão.	un	12,00	182,03	2.184,36	
Fazer Cotação	fonte da cotação	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para as concretagens, rompimento dos corpos de prova moldados na obra e coletas de corpos de prova. (sendo considerado 4 diárias)	gb	1,00	5.885,72	5.885,72	
Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.086/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21): 22/08/2023						PREÇO GLOBAL	1.514.107,43

PAM 2023		SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES - SECID				PAVIMENTAÇÃO												
Município:	DOUTOR ULYSSES	SAM	31	Edital no Município	Procedimento prévio	Início previsto da Obra		Convênio		Repasso do Concedente		R\$	1.514.107,43	100,00%				
Projeto :	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS	LOTE nº	1	Data	05/10/2023	Dias	70	Data	24/12/2023	nº		Contrapartida do Proponente	R\$	-	0,00%			
Quantidade:	4.410,33m²	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO										Valor Total	1.514.107,43	100,00%				
GRUPO ITEM	SERVIÇOS	N	PARCELAS (%)												TOTAL ITEM (R\$)	% S/ TOTAL		
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
	Data Início		24/12/23	24/1/24	24/2/24	26/3/24	26/4/24	27/5/24	27/6/24	28/7/24	28/8/24	28/9/24	29/10/24	29/11/24				
	Data Fim		23/1/24	23/2/24	25/3/24	25/4/24	26/5/24	26/6/24	27/7/24	27/8/24	27/9/24	28/10/24	28/11/24	29/12/24				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		20	20	20	20	20									7.258,86	0,48	
2	TERRAPLENAGEM		20	20	20	10	10	10	10							15.753,77	1,04	
3	BASE / SUB-BASE		10	10	20	20	20									432.320,08	28,55	
4	REVESTIMENTO				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		515.082,44	34,02	
5	MEIO-FIO E SARJETA				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		71.609,96	4,73	
6	SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		156.217,65	10,32	
7	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		6.230,18	0,41	
8	ILUMINAÇÃO PÚBLICA															-	-	
9	SERVIÇOS DIVERSOS															-	-	
10	DRENAGEM		20	20	20	20	20									294.416,61	19,44	
11	ENSAIOS TECNOLÓGICOS				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		15.217,88	1,01	
TOTAIS												1.514.107,43	100,00					
COMPOSIÇÃO DOS RECURSOS (TESOURO E CONTRAPARTIDA)																		
ITEM			PARCELAS												Nº DE MESES	TOTAL ITEM	% S/ ITEM	
1T	SERVIÇOS PRELIMINARES	TESOURO	R\$	1.451,77	1.451,77	1.451,77	1.451,77	1.451,77	-	-	-	-	-	-	-	5	7.258,86	0,48%
1C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
2T	TERRAPLENAGEM	TESOURO	R\$	3.150,75	3.150,75	3.150,75	1.575,38	1.575,38	1.575,38	1.575,38	-	-	-	-	-	7	15.753,77	1,04%
2C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
3T	BASE / SUB-BASE	TESOURO	R\$	43.232,01	43.232,01	86.464,02	86.464,02	86.464,02	86.464,02	-	-	-	-	-	-	6	432.320,08	28,55%
3C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
4T	REVESTIMENTO	TESOURO	R\$	-	-	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	51.508,24	10	515.082,44	34,02%
4C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
5T	MEIO-FIO E SARJETA	TESOURO	R\$	-	-	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	7.161,00	10	71.609,96	4,73%
5C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
6T	SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO	TESOURO	R\$	-	-	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	15.621,77	10	156.217,65	10,32%
6C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
7T	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	TESOURO	R\$	-	-	623,02	623,02	623,02	623,02	623,02	623,02	623,02	623,02	623,02	623,02	10	6.230,18	0,41%
7C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
8T	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	TESOURO	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
8C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
9T	SERVIÇOS DIVERSOS	TESOURO	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
9C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
10T	DRENAGEM	TESOURO	R\$	58.883,32	58.883,32	58.883,32	58.883,32	58.883,32	-	-	-	-	-	-	-	5	294.416,61	19,44%
10C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
11T	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	TESOURO	R\$	-	-	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	1.521,79	10	15.217,88	1,01%
11C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0,00%
T	TOTAIS	TESOURO	R\$	106.717,86	106.717,86	226.385,68	224.810,30	224.810,30	164.475,20	78.011,19	76.435,81	76.435,81	76.435,81	76.435,81	76.435,81		1.514.107,43	100,00%
C		CONTRAPARTIDA	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	0,00%
FATURAMENTO MENSAL PREVISTO			R\$	106.717,86	106.717,86	226.385,68	224.810,30	224.810,30	164.475,20	78.011,19	76.435,81	76.435,81	76.435,81	76.435,81	76.435,81		1.514.107,43	100,00%
MENSAL PARCIAL PREVISTO EM %			R\$	7,05%	7,05%	14,95%	14,85%	14,85%	10,86%	5,15%	5,05%	5,05%	5,05%	5,05%	5,05%		1.514.107,43	100,00%
MENSAL ACUMULADO PREVISTO EM %			R\$	7,05%	14,10%	29,05%	43,90%	58,74%	69,61%	74,76%	79,81%	84,86%	89,90%	94,95%	100,00%		OK	OK
Resp. Técnico:	Assinatura:		Prefeito:				Assinatura:				data:							
Tabela Referência: DER/PR de FEVEREIRO/2023 sem desoneração																		
Data Base da aprovação do Orçamento (Decreto 10.086/22 do Paraná, que regulamenta a Lei 14.133/21):													14/04/2023 - sex					