

MUNICÍPIO DE DOUTOR PEDRINHO ESTADO DE SANTA CATARINA



MUNICÍPIO DE DOUTOR PEDRINHO MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto – Revitalização de Passeios e Pavimentação da Rua Duque de Caxias

End.: Rua Duque de Caxias - Bairro Centro, Doutor Pedrinho

Características Técnicas do Projeto Geométrico

Extensão Via: Estaca 0+8,68 - Estaca 30.....	602,18 m
Área via a pavimentar	6.211,70 m ²
Área total passeio a revitalizar.....	2.173,78 m ²
Área total de intervenção.....	8.385,48 m ²

Novembro/2019

SUMÁRIO

PRELIMINARES	5
INTRODUÇÃO.....	5
ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	5
FISCALIZAÇÃO	6
MATERIAIS E MÃO DE OBRA	6
INSTALAÇÕES DA OBRA.....	7
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	8
1.1 Placa de Obra	8
1.2 Canteiro de Obras	8
1.3 Sinalização de trânsito (noturna)	8
1.4 Sinalização de trânsito (diurna)	8
2.0 REMOÇÃO/DEMOLIÇÃO.....	8
2.1 Meios-fios sem reaproveitamento	9
2.2 Passeio (calçadas) sem reaproveitamento	9
2.2.1 Cimentada	9
2.2.2 Vegetação rasteira	9
2.2.3 Brita/barro	9
2.3 Muro sem reaproveitamento	9
2.4 Cerca com reaproveitamento	9
2.5 Boca de lobo	9
2.5.1 Realocações	9
2.5.2 Grades de concreto	10
2.6 Postes	10
3.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	10
3.1 Movimentação de terra (remoção de solos moles)	11
3.2 Sub-leito	11
3.3 Sub-base (rachão)	12
3.4 Base	12
4.0 LOCAÇÃO DA OBRA.....	12
4.1 Topografia dos pontos no terreno	12
5.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	13
5.1 Imprimação de base	13
5.2 Pintura de ligação	13

5.3 Concreto betuminoso CBUQ	13
5.4 Transporte com caminhão basculante	14
6.0 MEIOS-FIOS	14
6.1 Assentamento de guia (meio-fio)	14
6.2 Aterro-confinamento do meio-fio (apoio)	15
7.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS	15
7.1 Pisos podotáteis direcional	15
7.2 Pisos podotáteis alerta	15
7.3 Piso tátil em borracha	16
7.4 Piso intertravado com bloco retangular	16
8.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	17
8.1 Pintura de meio-fio	17
8.2 Pintura de vagas de estacionamento	17
8.3 Pintura de ciclofaixa	17
8.4 Faixa de pedestres	17
8.5 Viária refletiva (segregador)	18
9.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	18
9.1 Novas placas esmaltadas para identificação de rua (NR)	18
9.2 Relocação de placa esmaltada para identificação de rua (NR)	18
9.3 Placas D=40cm	18
10.0 MUROS – CERCAS - MOURÕES.....	20
10.1 Reconstrução de muro	20
10.1.1 A – Em alvenaria rebocada e pintura branca	20
10.1.1.1 Muro	20
10.1.1.2 Revestimento	20
10.1.1.3 Acabamentos	20
10.1.2 B – Em alvenaria com chapisco sem pintura, com vergalhão curvo	20
10.1.2.1 Muro	20
10.1.2.2 Revestimento	20
10.1.2.3 Acabamentos	20
10.1.2.4 Vergalhão e arame	20
10.1.2.5 Remoção de terra	20
10.1.3 C – Com base de alvenaria, grades e portões de alumínio	21
10.1.3.1 Muro	21
10.1.3.2 Revestimento	21

10.1.3.3 Acabamentos	21
10.2 Relocação de cerca	21
10.2.1 D – Mourões de concreto curvo com 17 fios de arame farpado	21
10.2.1.1 Mourão	21
10.2.2 E – Em alvenaria rebocada e pintura branca	21
10.2.2.1 Muro	21
10.2.2.2 Revestimento	21
10.2.2.3 Acabamentos	21
10.2.3 F – Mourões de concreto com tela	21
10.2.3.1 Mourão	21
11.0 SERVIÇOS FINAIS	22
11.1 Grama	22
11.2 Grelhas em ferro fundido	22
11.3 Postes novos	22
LIMPEZA DA OBRA.....	22

PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições têm por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados no projeto de revitalização.

A obra consiste na reformulação de um novo traçado para o passeio, com o intuito de requalificar o espaço urbano, onde deverá constar calçadas com pavimentação adequada para a prática de caminhadas e rota acessível, ciclovias para estimular o uso de bicicletas, de modo que atenda às necessidades da população levando em consideração os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito e a NBR 9050/2015 de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

A rua projetada está situada no perímetro urbano da cidade de Doutor Pedrinho e integra a malha viária do município, sendo classificada por áreas residências.

O objetivo principal da pavimentação é melhorar as condições de vida, dando mais conforto e trafegabilidade, além de direcionar as águas pluviais da microbacia que a compõe.

O projeto foi executado considerando que a rua a ser pavimentada encontra-se sob leito de boa qualidade, servindo o material de base para a pavimentação.

A terraplanagem será executada de acordo com o projeto longitudinal da rua, com cortes e aterros para regularização do leito.

Não haverá desapropriação nem indenização à moradores uma vez que a rua se encontra implantada.

Observação:

O projeto geométrico segue as diretrizes do município, de acordo com os padrões adotados em projetos realizados através de outro profissional ou equipe técnica do mesmo. O projeto foi concretizado em cima do levantamento fornecido pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Pavimentação tem por objetivo a definição da seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, sua variação ao longo da diretriz de projeto, bem como o estabelecimento do tipo de pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes e estabelecendo os materiais constituintes, especificando valores mínimos e/ou máximos das características físicas e mecânicas desses materiais, equipamentos, processos construtivos, controles de qualidades e outros.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as características:

- Dar conforto ao usuário que irá trafegar pela rodovia;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais; e,
- Ser impermeável, evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-la.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

As especificações de matérias e serviços são destinadas a compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo e Memorial Descritivo.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão se dirimidas antes do início da obra com fiscalização.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e/ou serviços propostos, pela contratada, deverão ser previamente apreciados pelo setor da **Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho** responsável pela obra e sua fiscalização.

Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa contratada.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pela **Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho**, portanto, em qualquer ocasião, a contratada deverá submeter-se ao que for determinado pela fiscalização.

A Contratada manterá na obra, a frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado, que à representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo Contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.

Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA/CAU local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Contratada obrigada a proceder a substituição de qualquer operário, ou menos do preposto. Que esteja sob suas ordens e em serviços na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Contratada.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Contratada perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado dos projetos de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamento, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Contratante e a Contratada, no que se refere ao bom andamento da obra.

MATERIAIS E MÃO DE OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas técnicas referentes às matérias já normalizadas, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade, poderá a fiscalização exigir a análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Contratada.

A guarda e vigilância dos matérias e equipamentos necessários a execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da Contratada.

INSTALAÇÕES DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz, telefone, de água, etc.

Os serviços de terraplanagem serão da inteira responsabilidade do contratante da obra.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- Corrigir, as suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e com EPIs, especializados nos serviços a serem executados e em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto comunicarão o contratante que por sua vez comunicará os fatos ao setor da **Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho** responsável pela obra, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas de obra exigidas.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato de obra.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da contratada, o fornecimento de todo material, mão de obra, equipamentos e tudo o mais que se dizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços prestados.

Segurança e Higiene do Trabalho

Deverão ser tomadas precauções e observação às normas de execução e segurança, dispondo-se de EPIs para todo pessoal de obra e inclusive para a equipe de fiscalização.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO:

a) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC.

Em todos os itens o EXECUTOR deverá fornecer e instalar equipamentos de proteção Coletiva que se fizerem necessários, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho e demais itens de segurança.

b) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI.

Todos os trabalhadores e (ou) visitantes da obra deverão utilizar equipamento de proteção individual.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de Obra

A contratada deverá providenciar a colocação da placa (chapa de aço galvanizado), padrão do Governo Federal ou determinadas pelo CREA/CAU e pelo município, conforme a orientação do MANUAL VISUAL DE PLACAS E ADESIVOS DE OBRAS. A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

Com especificação de materiais empregados:

- Sarrafo de madeira não aparelhada, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Peça de madeira nativa / regional, não aparelhada (p/forma);
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada, prego de aço polido com cabeça;
- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1).

1.2 Canteiro de Obras

A contratada deverá providenciar a locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas.

Devido aos benefícios de se ter container para obra, como a não necessidade de construir um depósito para em seguida ser desmanchado, gerando desperdício de materiais e entulhos na obra (além do custo elevado para destinação final).

A segurança também é um ponto forte pois os containers são fabricados em chapas e vigas de aço e possui um sistema de quatro trancas (dois cadeados grandes e duas fechaduras), dificultando em muito que vândalos e roubos aconteçam, isso que é muito comum acontecer em barracos de obras devido ao valor considerável de ferramentas usada na construção civil.

1.3 Sinalização de Trânsito (noturna)

Serviços de Longa duração que ultrapassam o período diurno, necessitando de incremento nos dispositivos de sinalização.

As placas DEVEM ser retro refletivas, luminosas ou iluminadas, DEVEM apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturno.

São de aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada, verso da placa DEVE ser na cor preta, fosca ou semi-fosca.

1.4 Sinalização de Transito (diurna)

As placas DEVEM ser retro refletivas, luminosas ou iluminadas, DEVEM apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturno.

São de aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada, verso da placa DEVE ser na cor preta, fosca ou semi-fosca.

2.0 REMOÇÃO / DEMOLIÇÃO

A remoção do piso intertravado existente na via ficará a cargo da Prefeitura, portanto não consta no orçamento. Todas as peças dos blocos existentes serão removidas com precisão, considerando reaproveitamento para obras posteriores da mesma.

Demais remoções que constam em orçamento estão descritas nos itens abaixo.

Deverá ser feita retirada de materiais das calçadas e terrenos para adequação da caminhabilidade e revitalização das mesmas.

2.1 Meios-fios sem reaproveitamento

Serão removidos todos os meios-fios existentes na via, sem reaproveitamento, para novo traçado de passeios posteriormente.

2.2 Passeio (Calçadas) sem reaproveitamento

Serão removidos dos passeios todos os tipos de pavimentação existente, bem como vegetação e demais forrações, conforme consta em projeto arquitetônico e planilha orçamentaria, subdivididos nos seguintes itens:

2.2.1 Cimentada

Remoção de piso cimentado em locais definidos em projeto em ambos os lados da via.

2.2.2 Vegetação rasteira

Remoção e limpeza manual de vegetação em locais definidos em projeto em ambos os lados da via.

2.2.3 Brita/Barro

Remoção de brita/barro em locais definidos em projeto em ambos os lados da via.

2.3 Muro sem reaproveitamento

Serão removidos alguns muros para adequação da caminhabilidade e revitalização dos passeios, conforme consta em projeto arquitetônico:

A - Lado ímpar (esquerdo): Muro em alvenaria, altura aproximada de 2,93m.

B - Lado ímpar (esquerdo): Muro em alvenaria, altura aproximada de 1,70m, com vergalhão curvo na parte superior.

C - Lado ímpar (esquerdo): Muro com base de alvenaria e grades de alumínio e altura total aproximada de 1,31m.

2.4 Cerca com reaproveitamento

Serão removidas algumas cercas para adequação da caminhabilidade e revitalização dos passeios, conforme consta em projeto arquitetônico, e serão utilizados para reaproveitamento:

D - Lado ímpar (esquerdo): Mourões de concreto curso com 17 fios de arame farpado.

E - Lado par (direito): Cerca com colunas em concreto e grades de aço na fachada frontal.

F - Lado par (direito): F

2.5 Boca de lobo

2.5.1 Realocações

Os coletores (boca de lobo) existentes serão relocadas e niveladas para ficarem em conformidade com novo greide da rua e alinhado com novo meio-fio, de acordo com projeto arquitetônico. As tampas serão de ferro padronizadas.

2.5.2 Grades de concreto

As grades de concreto existentes em determinadas bocas de lobo serão removidas e substituídas por grade de ferro padronizadas.

2.6 Postes

Serão removidos os postes indicados em projeto arquitetônico para inserção posterior de novos, garantindo a faixa livre mínima de 1,20m no passeio.

Observação:

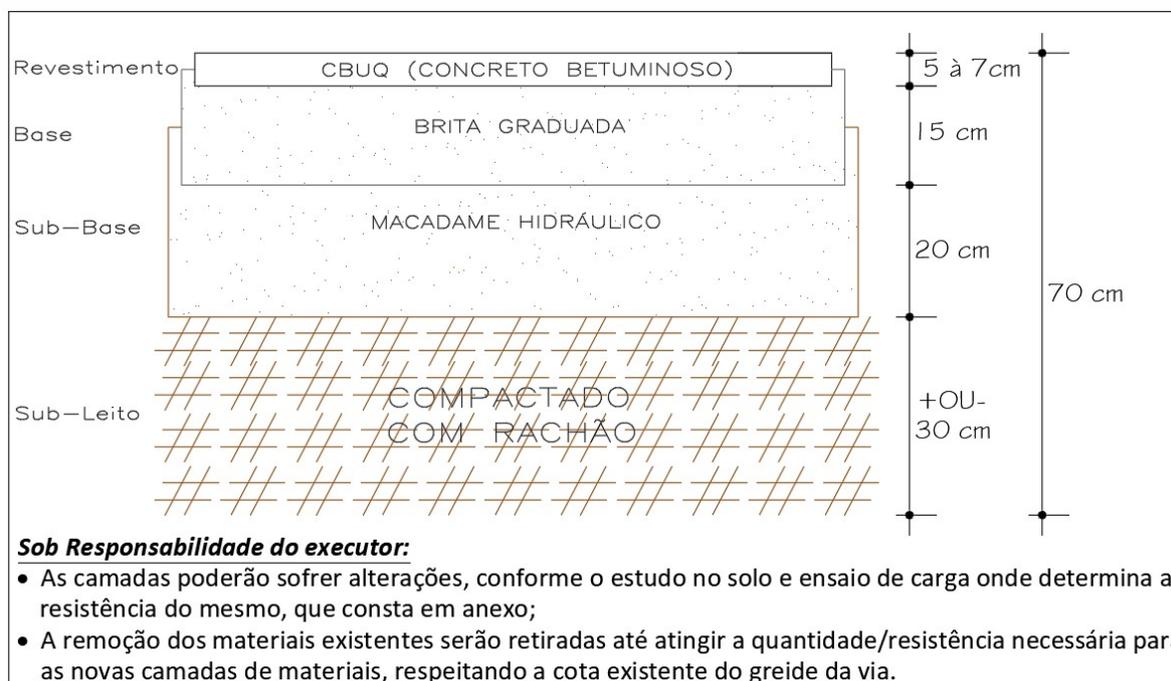
*Por determinação da equipe técnica da Prefeitura Municipal, optou-se por locar **novos** postes, especificados em projeto, junto ao novo meio fio e rente à via, garantindo faixa livre mínima de 1,20m do passeio. Portanto, nestes casos, o meio-fio interromperá para colocação do mesmo, sendo feito o preenchimento do restante em torno do poste com concreto moldado in-loco.*

3.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

O solo será compactado manualmente ou mecanizado, e assim sucessivamente para que o fique totalmente **compactado em toda** sua extensão, adequadamente molhados e energicamente compactados por meio mecânico e pronta para receber aterro por parte da empresa contratada.

Para a execução destes serviços deverão ser utilizados equipamentos compatíveis com tais serviços, como trator de esteira, carregadeira, escavadeira hidráulica, caminhões, rolo vibratório, grade de disco, girico, motoniveladora e caminhão pipa. A operação será após a execução dos serviços de limpeza. O desenvolvimento da operação de terraplenagem se processará sob a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim serão transportados para as constituições de aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuada nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução de aterros. Constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados nos cortes para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais para a utilização oportuna.

LAUDO DE SONDAGEM E ENSAIOS DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO SOLO EM VIAS PÚBLICAS
ART 7100930-8
29/08/2019



3.1 Movimentação de Terra (remoção de solos moles)

Serão removidas camadas necessárias de material de acordo com o tipo do solo, conforme o ensaio de Índice de suporte Califórnia (ISC), para regularização do subleito, raspagem, compactação. O greide final da rua não poderá ser superior ao greide atual a não ser nos trechos a serem regularizados.

Toda escavação será mecânica e o material da escavação removido do local e colocado em outro a ser definido pela fiscalização da obra.

Após a remoção o terreno deverá ser compactado mecanicamente

A limpeza poderá ser manual ou mecanizada, que fará a raspagem da área e conseqüente a remoção do entulho e vegetação rasteira, se houver.

Transporte (Carga e descarga mecanizada e entulho)

O material proveniente da remoção e limpeza, deverá ser transportado em caminhão basculante até o local definido pela fiscalização, incluindo a remoção de detritos e entulhos da remoção e da própria obra deverá ser removido do local.

3.2 Sub-leito

Conjunto de operações que destina a conformar o subleito em todo o segmento, mediante limpeza do terreno e pequenos cortes e aterros, nas cotas do greide de terraplenagem, conferindo-lhe condições adequadas à geometria e compactação no sentido transversal e longitudinal de acordo com a seção tipo anexa e os perfis e cotas indicadas.

Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e foram orçados em metros quadrados e os quantitativos correspondentes indicados no Quadro Resumo dos Serviços de Pavimentação. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 137/2010 – ES.

Após a conclusão deste serviço pela contratada, a mesma deverá comunicar a Contratante ou a Fiscalização para a devida liberação tanto pela Topografia quanto pelo Laboratório.

O serviço só deverá ser liberado e medido se forem atingidos os graus mínimos exigidos em projeto, e comprovados pela topografia em planilhas de liberação de regularização sendo observados para

topografia diferença na cota entre a nota de serviço e o campo de + ou – 3 cm, e o respectivo ensaio de laboratório com grau de compactação entre 98% e 102% do proctor normal.

3.3 Sub-base (rachão)

Após a liberação pela Fiscalização/Contratante da topografia e do laboratório para o serviço de Regularização do Subleito, logo deverá ser iniciada a sub-base, antes que se perca o serviço de regularização.

A sub-base é a camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada uma camada de Macadame hidráulico compactada de 0,20m de espessura, imediatamente após a execução da regularização do subleito. A liberação da compactação se fará visualmente após um mínimo de 13 passadas com rolo vibratório com energia de compactação máxima. Deverá ser também observada sanidade deste material, evitando a presença de argilas, material orgânico etc., quando da execução da camada. Deverá ser liberada pela topografia a parte geométrica. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 152/2010 – ES.

3.4 Base

Sobre a sub-base compactada, será executada uma camada de base com 0,15m de espessura, de brita graduada, que servirá de camada com índice de suporte adequado ao dimensionamento do pavimento. A compactação deverá ser com rolo vibratório liso ou de pneu, até atingir a 100% do Proctor Intermediário.

A liberação da pista será feita com aprovação da topografia sendo observados para diferença na cota entre a nota de serviço e o campo de 0 a + 2 cm, não se admitindo diferença negativa, e da análise dos ensaios feitos pela equipe de laboratório da Contratante. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 141/2010 – ES.

4.0 LOCAÇÃO DA OBRA

4.1 Topografia dos pontos no terreno

Ficará sob responsabilidade direta da Contratada a locação da obra, que deverá ser executada com rigor Técnico, **devendo sempre conferir in-loco** as cotas estabelecidas conforme PROJETO ARQUITETÔNICO, bem como locação de rebaixos para acesso de veículos e postes existentes, considerando que este foi desenvolvido em cima de levantamento planialtimétrico fornecido pela Prefeitura.

Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, esta deverá comunicar o fato, por escrito, à Fiscalização do Contratante.

Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas, para melhor acompanhamento do greide.

Havendo relevante divergência entre o projeto aprovado e as reais condições do local, os fatos em desacordo, deverão ser comunicados expressamente à Fiscalização, que responderá em tempo hábil para que as devidas providências sejam tomadas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará a Contratada a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizeram necessários, sob aprovação, ou não, da Fiscalização.

Com especificação de materiais empregados:

- Sarrafo de madeira não aparelhada, maçaranduba, angelim ou equivalente da região.

5.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.1 Imprimação de base

É a impermeabilização da base com asfalto diluído CM – 30, aplicado a uma camada de 1,2 kg/m². Dependendo da textura da base deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor.

A imprimação só será executada após liberação da base pelo laboratório e topografia. Deverá ser devidamente varrida por processo mecânico com vassoura mecânica.

Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 144/2012 – ES.

5.2 Pintura de Ligação

A aplicação de um ligante de emulsão asfáltica RR-2C e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação, a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá estar entre 0,6 a 1,0 kg/m². Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 145/2012 – ES.

5.3 Concreto betuminoso CBUQ

É uma mistura asfáltica usinada a quente (CBUQ) composta por agregados minerais graduados (brita, areia, borracha e filler) e material asfáltico (cimento asfáltico CAP 50/70 com borracha). Será obtido em Usina Gravimétrica ou do tipo Drumm – Mixer e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra ação das intempéries. Durante a execução deverá ser atendido ao estabelecido na especificação técnica DNIT 129/2011 – EM – Cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero elastomérico – Especificação de material, em especial aos materiais utilizados, a composição da mistura e controle da execução. O Revestimento não poderá distar a mais de 100 km do empreendimento. A densidade para efeito de orçamento foi considerada as médias das densidades obtidas nas usinas da região cujo valor verificado foi de 2,5548 ton/m³ e o teor de asfalto de 6,0%.

N	Espessura do Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

LEGENDA - PAVIMEN 7 § 2	
ESTRUTURA	ESPESSURA (cm)
 CBUQ	5,0
 BRITA GRADUADA	15,0
 MACADAME SECO	20,0

O objetivo do projeto de pavimentação é a de estudar e apresentar a melhor estrutura para o pavimento, analisando sob o ponto de vista técnico e econômico, de forma a aperfeiçoar a solução proposta no tocante aos aspectos técnicos com a maior economia possível.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando a infiltração das águas superficiais;
- Melhorar a qualidade de vida da população e do sistema viário.

Coefficiente dos Componentes do Pavimento:

Base ou revestimento de concreto betuminoso 2,00

Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação 1,70

Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação 1,40

Base ou revestimento betuminoso por penetração 1,20

Camadas granulares 1,00

Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm 1,70

Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm 1,40

Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm 1,20

5.4 Transporte com caminhão basculante

O transporte se fará em caminhões basculantes enrolados para manutenção da temperatura asfáltica.

A distribuição de revestimento asfáltico deverá ser feita com máquina acabadora capaz de espalhar e conformar o material.

A compactação será feita com rolos de pneus auto propelidos de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa de tambores com peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperatura abaixo de 10°C. Também não é permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 140°C.

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma. (Especificação DNER-ES 385/99).

O pagamento deverá ser precedido de sondagens com sonda rotativa a cada 100 m em que o grau de compactação não deverá ser inferior a 97% da densidade de projeto e espessuras de acordo com o determinado. (Especificação DNER-ES 385/99).

O revestimento Asfáltico deverá ser executado com a espessura final de 0,07m.

“Como o critério de medição em relação ao CAP será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica, até o limite do orçamento.”

6.0 MEIOS-FIOS

Será aplicado ao longo dos bordos em toda extensão do trecho nas cotas e larguras definidas no projeto, logo após a conclusão das etapas de pavimentação.

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

Será executado em blocos de concreto pré-moldado nas dimensões de projeto com resistência mínima de 25 Mpa.

Será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a 15 cm, sendo rebaixado nos locais de acesso de veículos definidos em projeto geométrico, de acordo com levantamento fornecido pela Prefeitura Municipal.

6.1 Assentamento de guia (meio-fio)

100 x 15 x 13 x 30 cm

Assentamento de guia nos locais em que não houverem muros, deverão ser colocados meios fios para travamento dos blocos em ambas extremidades das calçadas.

Para a execução dos meios-fios a empresa contratada deverá seguir as orientações:

- Deverá ser aberta uma vala para as guias ao longo dos bordos, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto;
- O fundo da vala deverá ser regularizado e em seguida apilado;
- O rejuntamento das guias deverá ser feito com argamassa de cimento e areia com dosagem, em volume, de 1 de cimento e de 3 de areia;
- Não deverá haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos;
- O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento.

Com especificação de materiais empregados:

- Concreto pré-moldado nas dimensões mínimas, comp 1 m, *30 x 15/ 13* cm (h x l1/l2);
- Areia média;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.

Observação:

Por determinação da equipe técnica da Prefeitura Municipal, optou-se por locar novos postes, especificados em projeto, junto ao novo meio fio e rente à via, garantindo faixa livre mínima de 1,20m do passeio. Portanto, nestes casos, o meio-fio interromperá para colocação do mesmo, sendo feito o preenchimento do restante em torno do poste com concreto moldado in-loco.

6.2 Aterro-Confinamento do meio-fio (apoio)

(Considerando reaproveitamento do solo in-loco)

Incluso ATERRO, compactação para o confinamento (apoio) do meio-fio pré-moldado. Sobre o nível do solo natural, aproximadamente 5 cm abaixo do nível da rua será executada uma camada de assentamento de aproximadamente 10 cm para nivelamento e suporte do passeio. A camada será aterrada manualmente com material argilo-arenoso de adequada capacidade de suporte e compactada mecanicamente com vibro-compactador.

Para a estabilidade do meio fio, deverá ser previsto aterro ao longo do passeio, onde deverão ser recobertos com material de boa qualidade e devidamente compactado.

7.0 PAVIMENTAÇÃO CALÇADAS

7.1 Pisos podotáteis direcional

Será executada pavimentação do tipo podotátil, sempre afastado 40cm do alinhamento predial. O piso podotátil deverá ser de concreto pré-moldado, nas dimensões 40x40x6cm, devendo ser submetida amostra a Fiscalização da Obra para aprovação, e seguir o padrão já existente. Seu assentamento deverá ser da mesma maneira que do bloco de concreto. Será executada conforme projeto arquitetônico, atentando-se sempre onde serão instalados pisos direcionais, conforme orientações contidas na NBR 16537 e NBR 9050.

7.2 Pisos podotáteis alerta

Será executada pavimentação do tipo podotátil, sempre afastado 40cm do alinhamento predial. O piso podotátil deverá ser de concreto pré-moldado, nas dimensões 40x40x6cm, devendo ser submetida amostra a Fiscalização da Obra para aprovação, e seguir o padrão já existente. Seu assentamento deverá ser da mesma maneira que do bloco de concreto. Será executada conforme projeto arquitetônico, atentando-se sempre onde serão instalados pisos alerta, conforme orientações contidas na NBR 16537 e NBR 9050.

7.3 Piso tátil em borracha

No local onde possui estação elevatória definido em projeto, será dada continuidade ao piso tátil de concreto com piso direcional em placas com espessura de 2mm e dimensão de 40x40cm em borracha, com textura e desenho conforme NBR 9050/2015. O piso tátil será colado com cola de contato para borracha, conforme especificação do fabricante.

7.4 Piso intertravado com bloco retangular

NBR 9781 - Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio.

O passeio público deverá ser executado em bloco de concreto intertravado nas cores cinza natural, com caimento de 2% em direção à via, e locados conforme projeto arquitetônico.

A camada de areia média, será esparramada no solo seco, recomenda-se uma espessura de 3 a 5 cm, e não pode ser pisada depois de esparramada para o assentamento.

Em caso de chuvas fortes antes da colocação dos blocos, a camada de areia encharcada deve ser retirada e substituída por outra, com a umidade natural.

O assentamento das peças seguirá a paginação em fileiras, por determinação da equipe técnica da Prefeitura Municipal, sendo que as fugas não devem ser maiores que 2mm entre peças.

Devem ser utilizados blocos que possuam produção industrial com certificação PSQ/PBQP-H, ou de outros institutos (a exemplo do INMETRO), e que não estejam indicadas como “não conforme” pela certificação PSQ/PBQP-H.

O selamento de juntas dos blocos serão com com **pó de pedra**. Deve-se passar bem o vassourão para garantir que todos os vazios fiquem completamente cheios. O pó de pedra para selamento deverá ser constituído de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de matéria orgânica ou outros materiais deletérios obedecendo à granulométrica da NBR 7217.

Para que uma junta intertravada funcione bem, é preciso que permaneça cheia de pó de pedra.

Para que a superfície do pavimento de blocos seja uniforme é necessário manter qualidade do **pó-de-pedra** e camada de espessura uniforme ao longo da pista.

A junta que ficar com mais de 1 cm vazio deve ser analisada para que se verifique a causa e o problema seja corrigido antes de novo preenchimento.

Deverá ser realizada logo após a conclusão dos serviços de rejuntamento dos blocos de concreto, o calçamento deverá ser compactado, num prazo máximo de 72 horas, observando as condições climáticas, com rolo compactador liso ou placa vibratória.

A compactação deverá progredir até a completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, renovando e recolocando as peças com maior ou menor adição do material do assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

Para o Controle Tecnológico de qualidade dos materiais, deverão ser efetuados ensaios normatizados caso a fiscalização julgue necessário, sendo acompanhados de Parecer Técnico, com a respectiva ART e análise comparativa dos resultados determinados pelas Normas.

Será permitida à fiscalização a rejeição por inspeção visual de qualquer material utilizado nos serviços pavimentação.

- Bloco 20x10 cm com espessura = 6 cm

Rebaixos (rampas de acesso de veículos)

Especificadas em projeto arquitetônico, devem seguir a inclinação de 8,33%, assim como as medidas de largura e comprimento conforme consta em projeto, se houver divergência com relação à altura de calçada in-loco, deve-se respeitar sempre a inclinação em projeto.

Com especificação de materiais empregados:

- Bloquete / piso intertravado de concreto - modelo retangular, 20 cm x 10 cm, resistência de 35 mpa (NBR 9781).
- Placa vibratória reversível;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos;
- Areia média;
- Pó de pedra

8.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

8.1 Pintura de meio fio

8.2 Pintura das vagas de estacionamento

8.3 Pintura de ciclofaixa (inclusive pintura na via de símbolo “bicicleta”, indicativo de uso de ciclistas, em branco)

8.4 Faixa de pedestres

NBR11862 de 11/2012: Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica

A pintura será feita com tinta à base de resina acrílica, onde constam no projeto com as devidas cores, tanto nas travessias das vias transversais, quanto na pintura dos meios fios e na ciclovia, apenas no trecho em que a mesma se encontra no nível da via.

Os requisitos segundo a NBR 11862 são:

- Deve ser fornecida para uso em superfície de pavimento de blocos sextavados de concreto;
- Após a abertura do recipiente, não deverá apresentar sedimentos, natas ou grumos;
- Deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada;
- Deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: Temperatura entre 5°C e 40°C; Umidade relativa do ar até 80%, estar em condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer. Pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variáveis de 0,4 a 0,9mm;
- Quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação do tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos;
- Deve manter integralmente a sua coesão e cor, após aplicação no pavimento;
- Após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade ao pavimento, e produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil;
- Deve ser fornecida embalada em recipientes metálicos, cilíndricos, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, trazendo em seu corpo as seguintes informações:

- a) Nome do produto: sinalização viária a base de resina acrílica;
- b) Nome comercial;
- c) Cor;
- d) Referência quanto à natureza química da resina;
- e) Data de fabricação;

- f) Prazo de validade;
- g) Número do lote de fabricação;
- h) Nome e endereço do fabricante;
- i) Quantidade contida no recipiente, em litros;
- j) Número desta Especificação;
- k) Número do pedido de compra ou da licitação.

A retrorrefletorização inicial mínima da sinalização deverá ser de 250 mcd/lux.m² para o branco e 150 mcd/lux.m² para o amarelo, sendo que esses valores devem se manter por um período não inferior a 30 dias após conclusão do serviço e se manter com 80% dos valores iniciais no período compreendido entre 30 e 60 dias.

As microsferas devem ser distribuídas uniformemente sobre a superfície da faixa e devem estar suficientemente ancoradas, ou seja, com 60% do seu diâmetro imerso no material.

A pintura amarela no meio-fio (guia de calçada) é uma determinação da resolução 236/07 do Contran que redefiniu esta norma determinando que “A Linha de indicação de proibição de estacionamento e/ou parada (LPP) deve ser aplicada na pista ao longo do limite da superfície destinada à circulação de veículos, junto à sarjeta, acompanhando seu traçado”.

Há ainda outra sinalização denominada “Marca delimitadora de Estacionamento Regulamentado (MER)”.

A MER delimita o trecho de pista no qual é permitido o estacionamento estabelecido pelas normas gerais de circulação e conduta ou pelo sinal R-6b – “Estacionamento regulamentado”. Apesar de ser uma sinalização horizontal na cor branca, o condutor deve estar atento à placa R-6b para não incorrer em infração de trânsito.

Com especificação de materiais empregados:

- Tinta à base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária (NBR 11862);
(composição analítica – sinapi)

8.5 Viária Refletiva (Segregador) - bidirecional

Como dispositivos delimitadores da ciclofaixa, serão utilizados segregadores bate rodas com dimensões 0,48 x 0,17m em resina de poliéster, fixado ao pavimento por pinos de segurança e cola epóxi sobre as linhas contínuas brancas, tal como definidos em projeto.

9.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

9.1 Novas placas esmaltadas para identificação de rua (NR)

9.2 Relocação de placa esmaltada para identificação de rua (NR)

9.3 Placas D = 40cm

A sinalização viária objetiva a segurança dos usuários, despertando e estimulando a acuidade sensorial, com finalidade de captar a tempo de discernir os elementos que compõem as situações de cada momento durante o uso da via, quer por pedestres como condutores de veículos.

Neste, será utilizada sinalização vertical através de placas constituídas pelo emprego de símbolos e palavras colocadas nas bordas da pista, dentro do ângulo visual do motorista, com finalidade de regulamentar o uso da via, prevenir e advertir a respeito das condições da mesma.

A sinalização vertical deverá estar de acordo com as especificações dos manuais de sinalização de trânsito disponibilizados pelo CONTRAN, contidas no Manual de Sinalização Vertical de

Regulamentação – Volume I, Manual de Sinalização Vertical de Advertência – Volume II e Manual de Sinalização Horizontal – Volume IV.

A sinalização vertical será executada com placas tanto de regulamentação como de advertência, estas placas serão feitas com chapa de aço de espessura igual a 1,5mm, fixadas em suporte de tubo de aço galvanizado com diâmetro igual a 2”.

Este suporte será chumbado em um bloco circular de concreto simples com diâmetro de 25cm e profundidade de 50cm. O suporte deverá ainda ter na sua base aletas com 5cm para evitar o giro da placa.

Devem ser respeitadas as alturas que constam no projeto, sendo que as placas com informações complementares devem ficar com altura de 2,10m livre a partir do nível do meio fio.

A fixação da placa no suporte será com parafuso, porca e arruela de latão, sendo os furos com 2,5mm de espessura.

A localização, as placas devem ser instaladas nos pontos indicados no projeto, colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

A pintura das placas de sinalização será do tipo refletiva com números e/ou letras dimensionadas e nas cores indicadas nos manuais citados, sendo a parte de trás da placa pintada com tinta esmalte cor preto fosco.

Toda sinalização deve ser executada conforme apresentado no projeto, atendendo rigorosamente a indicação de posicionamento da placa na via.

PLACAS DE ADVERTÊNCIA				
	TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)	QUANTIDADE
	A-32b PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES	FUNDO AMARELO ORLA E SÍMBOLO PRETOS	L=50	2
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO				
	TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)	QUANTIDADE
	R-1 PARADA OBRIGATORIA	FUNDO VERMELHO ORLA E INFORMAÇÃO BRANCAS	OCTOGONAL L=35	3
	R-34 CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETA	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA E INFORMAÇÕES PRETAS	D=50	2
	R-19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA E INFORMAÇÕES PRETAS	D=50	2

(Placas com Indicação em Projeto)

10.0 MUROS - CERCAS – MOURÕES

10.1 Reconstrução de Muro

Para garantir a acessibilidade necessária do passeio, com faixa livre de, no mínimo, 1,20m, foi necessário realizar a remoção e reconstrução de alguns obstáculos existentes.

10.1.1 A - Em alvenaria rebocada e pintura branca

Reconstrução de muro identificado como item A em projeto.

10.1.1.1 Muro

Muro com bloco de concreto 14x19x39 cm, com altura aproximada de 2,93m, sobre sapata corrida

10.1.1.2 Revestimento

Revestimento com argamassa industrializada para recebimento de pintura, preparo mecânico, aplicado com equipamento de mistura, com espessura de 10mm, com execução de taliscas.

10.1.1.3 Acabamentos

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica na cor branca, com duas demãos.

10.1.2 B - Em alvenaria com chapisco sem pintura, com vergalhão curvo, 3 fios de arame farpado na parte superior

Reconstrução de muro identificado como item B em projeto.

10.1.2.1 Muro

Muro com bloco de concreto 14x19x39 cm, com altura aproximada de 1,70m, sobre sapata corrida.

10.1.2.2 Revestimento

Revestimento com argamassa industrializada para recebimento de pintura, preparo mecânico, aplicado com equipamento de mistura, com espessura de 10mm, com execução de taliscas.

10.1.2.3 Acabamentos

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica na cor à definir, com duas demãos.

10.1.2.4 Vergalhão e Arame

Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 4 fios de arame farpado nº 14 classe 250.

10.1.2.5 Remoção de Terra

Para relocação de muro e posterior execução do novo passeio, deverá ser realizada remoção de terra do terreno existente, no qual hoje está aproximadamente 0,20m acima do passeio existente, nivelando com a cota projetada, conforme projeto. Será realizada escavação mecanizada com retroescavadeira.

10.1.3 C - Com base de alvenaria, grades e portões de alumínio (retirados e reaproveitados)

Reconstrução de muro identificado como item C em projeto.

10.1.3.1 Muro

Muro com bloco de concreto 14x19x39 cm, com altura aproximada de 1,31m, sobre sapata corrida.

10.1.3.2 Revestimento

Revestimento com argamassa industrializada para recebimento de pintura, preparo mecânico, aplicado com equipamento de mistura, com espessura de 10mm, com execução de taliscas.

10.1.3.3 Acabamentos

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica na cor à definir, com duas demãos.

10.2 Relocação de Cerca

Para garantir a acessibilidade necessária do passeio, com faixa livre de, no mínimo, 1,20m, foi necessário realizar a relocação de alguns obstáculos existentes.

10.2.1 D - Mourões de concreto curvo com 17 fios de arame farpado

Relocação de cerca identificado como item C em projeto.

10.2.1.1 Mourão

Cerca com mourões de concreto, reto, 15x15cm, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, escoras de 10x10cm nos cantos, com 12 fios de arame de aço ovalado 15x17.

10.2.2 E – Em alvenaria rebocada e pintura branca

Construção de muro identificado como item E em projeto.

10.2.2.1 Muro

Muro com bloco de concreto 14x19x39 cm, com altura aproximada de 1,70m, sobre sapata corrida.

10.2.2.2 Revestimento

Revestimento com argamassa industrializada para recebimento de pintura, preparo mecânico, aplicado com equipamento de mistura, com espessura de 10mm, com execução de taliscas.

10.2.2.3 Acabamentos

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica na cor branca, com duas demãos.

10.2.3 F - Mourões de concreto com tela

Relocação de cerca identificado como item F em projeto.

10.2.3.1 Mourão

Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 4 fios de arame farpado nº 14 classe 250.

11.0 SERVIÇOS FINAIS

11.1 Grama

Nos canteiros centrais e canteiros próximo às vagas de estacionamento, será realizado plantio de grama esmeralda em rolos, a terra deverá estar totalmente limpa, regularizada e devidamente adubada antes do plantio.

11.2 Grelhas em Ferro Fundido

Para as novas grelhas das bocas de lobos serão utilizadas em ferro fundido simples com requadro, carga máxima 12,5T, 300 x 1000mm, e = 15mm, fornecida e assentada com argamassa 1:4 (cimento:areia).

11.3 Postes novos

Nos locais definidos em projeto, serão colocados novos postes. Por determinação da equipe técnica da Prefeitura Municipal, optou-se por locar novos postes, especificados em projeto, junto ao novo meio fio e rente à via, garantindo faixa livre mínima de 1,20m do passeio. Portanto, nestes casos, o meio-fio interromperá para colocação do mesmo, sendo feito o preenchimento do restante em torno do poste com concreto moldado in-loco.

LIMPEZA DA OBRA

Quando do término das obras o local será entregue completamente limpo. Toda a obra será limpa e desimpedida de entulhos. Será feita a limpeza periódica da obra com a retirada de material excedente proporcional à desobstrução dos locais de trabalho para a continuação das atividades. A retirada de entulhos será providenciada periodicamente pela empresa contratada e removidos para local adequado e permitido pelo município.

MEMORIAL DE CÁLCULO



MUNICÍPIO DE DOUTOR PEDRINHO ESTADO DE SANTA CATARINA

Projeto – Pavimentação

End.: Rua Duque de Caxias, Centro

Área total: 8.385,48 m²

Data: Novembro/2019

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Placa da obra em chapa de aço galvanizado (2,40 m x 1,20 m)

Placa de obra

Comprimento	Largura	Área
2,40 m	1,20 m	2,88 m ²
Área total		2,88 m²

1.2 Canteiro de Obras (container 2,30m x 6,00 m, alt. 2,50 m)

Com 1 sanitário, escritório, completo, sem divisórias internas (locação)

Quantidade	Meses	Meses
1,00	6,00	6,00
Total Unitário		6,00

1.3 Sinalização de Transito (noturna)

Sinalização

Eixo (estacas 1 à 30+10,87)

Comprimento	
602,18 m	
Comprimento Total	
602,18 m	

1.4 Sinalização de Transito (diurna)

Cone de sinalização em PVC flexível (NBR 15071) h = 70 / 76 cm

Comprimento	Detalhes	Quantidade
602,18 m	a cada 60m	10,00
Total Unitário		10,00

2.0 REMOÇÃO / DEMOLIÇÃO

2.1 Meios-fios sem reaproveitamento

Bordo externo

lado ímpar (esquerdo) 397,47+201,54
lado par (direito) 184,12+276,20+150,20
canteiros centrais (4 unidades)

Comprimento	
599,01 m	
610,52 m	
90,05 m	
Comprimento Total	
1.299,58 m	

2.2 Passeio (Calçadas) s/ reaproveitamento



Passeio com calçada à demolir



Passeio com vegetação rasteira



Passeio com brita/barro

2.2.1 Cimentada

lado ímpar (esquerdo) 49,06+16,73+76,95+85,14+8,32+46,13+65,72+95,82
lado par (direito) 125,77+63,66+89,28+17,70

Área
443,87 m ²
296,41 m ²
Área total
740,28 m²

2.2.2 Vegetação rasteira

lado ímpar (esquerdo) 57,35+10,77+38,03+34,79
lado par (direito) 72,57+56,13+16,06+29,92+46,65+53,11+49,21+40,55+53,99

Área
140,94 m ²
418,19 m ²
Área total
559,13 m²

2.2.3 Brita/Barro

lado ímpar (esquerdo) 45,88+38,21+15,42+18,18+94,31+80,85
lado par (direito) 38,21+40,05+57,24+14,17+130,06+96,61

Área
292,85 m ²
376,34 m ²
Área total
669,19 m²

2.4 Muro s/ reaproveitamento

_____ Muro à ser demolido

_____ Muro à ser reconstruído

_____ Muro existente à ser mantido

Alvenaria convencional		Espeçura	Comprimento	Altura	Volume
lado ímpar (esquerdo): A	1,04+21,01+1,13	0,15 m	23,18 m	2,93 m	10,19 m ³
lado ímpar (esquerdo): B	1,1+77,78+1,12	0,15 m	80,00 m	1,70 m	20,40 m ³
lado ímpar (esquerdo): C	0,62+29,55+0,66	0,15 m	30,83 m	1,31 m	6,06 m ³
Volume total					36,65 m³

2.5 Cerca c/ reaproveitamento

—□—□—□—□—□— Cerca à ser demolida

—□—□—□—□—□— Cerca à ser reconstruída

—□—□—□—□—□— Cerca existente à ser mantida

Arame farpado com mourões de concreto curvo		Espeçura	Comprimento	Altura	Volume
lado ímpar (esquerdo): D	0,65+31,34	0,15 m	31,99 m	2,80 m	13,44 m ³
lado par (direito): E	5,85+6,77	0,15 m	12,62 m	1,24 m	2,35 m ³
lado par (direito): F	5,45+7,24	0,15 m	12,69 m	1,00 m	1,90 m ³
Volume total					17,69 m³

2.6 Boca de lobo



Bocas de Lobo Existentes



Bocas de Lobo Realocadas (nova posição)

- BL-1 Boca de lobo com grade - Substituir grade; Realinhar com o meio-fio;
- BL-2 Boca de lobo embutida na calçada - Substituir por modelo com grade; Realocar para pista, alinhada com o meio-fio;
- BL-3 Boca de lobo com grade - Substituir grade; Realocar para o novo alinhamento de meio-fio;
- BL-4 Boca de lobo com grade - Substituir grade; Sem necessidade de realocação;
- BL-5 Boca de lobo embutida na calçada - Realocar para o novo alinhamento do meio-fio, mantendo o mesmo modelo;

		Quantidade
Existentes	BL-1	20,00
Existentes	BL-2	1,00
Existentes	BL-3	3,00
Existentes	BL-4	10,00
Realocadas (nova posição)	BL-5	1,00
Total		35,00

2.6.1 Relocações - Bocas de lobo

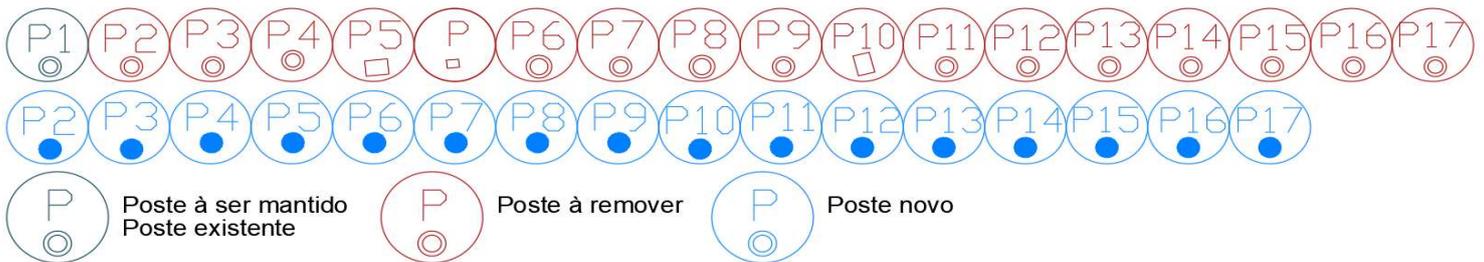
		Quantidade
Existentes	BL-2	60x40
Existentes	BL-3	60x40
Realocadas (nova posição)	BL-5	95x95
Total Unitário		5,00

2.6.2 Remoções - Grades de concreto

Existentes	BL-1
Existentes	BL-2
Existentes	BL-3
Existentes	BL-4

		Quantidade
		20,00
		1,00
		3,00
		10,00
Total Unitário		34,00

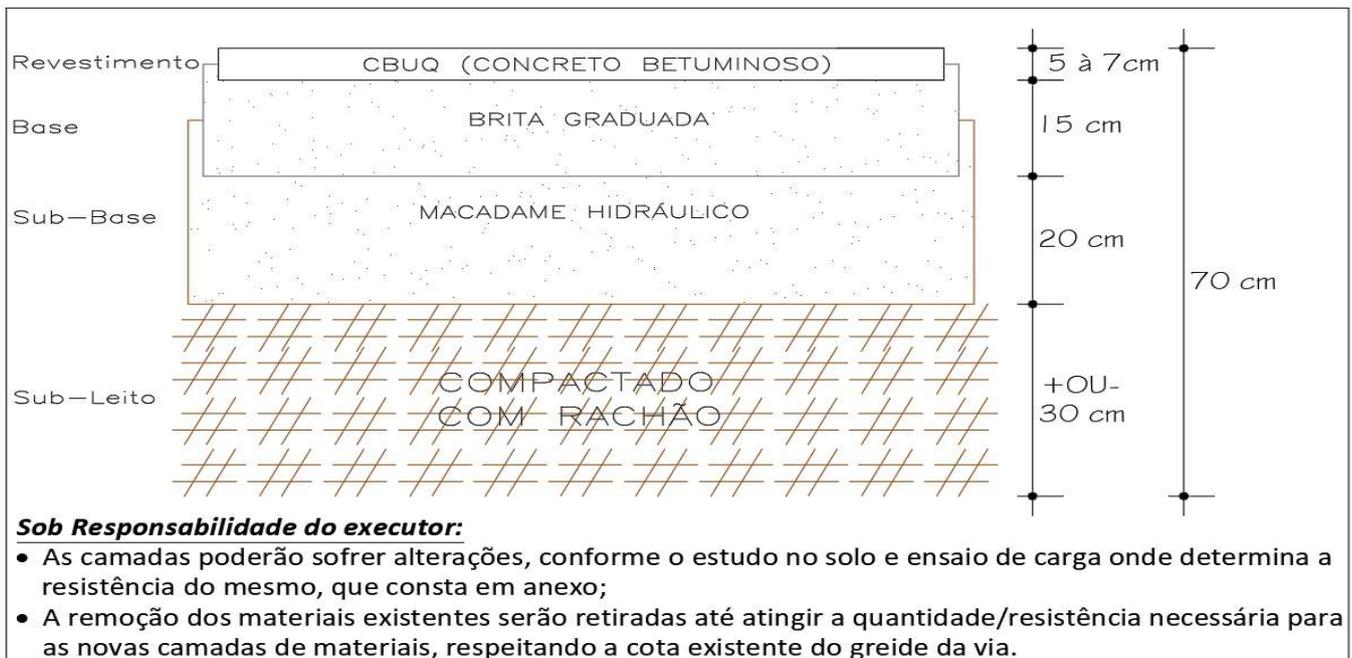
2.7 Postes



Poste a serem mantidos
Existentes (Ø 37 à 42)
Postes a serem relocados

		Quantidade
		1,00
		18,00
		16,00
Total Unitário		16,00

3.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA



3.1 Movimentação de Terra (remoção de solos moles)

Rua
Calçadas

Subleito-Escavação, carga, transporte de material de 1° categoria com trator e caçamba (e=39cm)

Transporte do aterro

Rua
Calçadas
Entulho
*Estimado 30 km
30,00 km

Altura	Área	Volume
0,70 m	6.211,70 m ²	4.348,19 m ³
0,50 m	2.173,78 m ²	1.086,89 m ³
Volume total		5.435,08 m³

Altura	Área	Volume
1,40 m	6.211,70 m ²	8.696,38 m ³
1,00 m	2.173,78 m ²	2.173,78 m ³
Volume total		10.870,16 m³
Volume x Quilometragem		326.104,80 m³

3.2 Sub-leito

Rua

Subleito-Escavação, carga, transporte de material de 1° categoria com trator e caçamba (e = 20 a 30cm)

Área	Cobrimento	Volume
6.211,70 m ²	0,30 m	1.863,51 m ³
Volume total		1.863,51 m³

3.3 Sub-base (rachão)

Rua
Calçadas

Execução e compactação de base e ou sub base com pedra rachão (e mínima = 20cm)

Área	Cobrimento	Volume
6.211,70 m ²	0,20 m	1.242,34 m ³
2.173,78 m	0,20 m	434,76 m ³
Volume total		1.677,10 m³

3.4 Base

Rua

Regularização e compactação da base com brita graduada simples (e=15cm)

Área	Cobrimento	Volume
6.211,70 m ²	0,15 m	931,76 m ³
Volume total		931,76 m³

4.0 LOCAÇÃO DA OBRA

4.1 Topografia dos pontos no terreno

Pedestre, Ciclista, Estacionamento

Área	
8.385,48 m ²	
Área total	8.385,48 m²

5.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.1 Imprimação de base

Área	
6.211,70 m ²	
Área total	6.211,70 m²

5.2 Pintura de Ligação

Área	
6.211,70 m ²	
Área total	6.211,70 m²

5.3 Concreto betuminoso CBUQ

e=7cm (618m x 10m x 0,07m)
incluso acesso as vias transversais

Área	Espessura	Volume
6.211,70 m ²	0,07 m	434,82 m ³
Volume total		434,82 m³

5.4 Transporte com caminhão basculante

*Estimado 30 km
30,00 km

Volume	
869,64 m ³	
Volume x Quilometragem	26.089,14 m³

6.0 MEIOS-FIOS

6.1 Assentamento de guia (meio-fio)

(100 x 15 x 13 x 30 cm)

Lado ímpar (esquerdo) 364,70+400,69+38,37+421,24

Comprimento

1.225,00 m

Total 1.225,00 m

Lado par (direito) 424,29+54,56+406,63+129,89+350,36

Comprimento

1.365,73 m

Total 1.365,73 m

Canteiros centrais

Canteiros (vagas)

Total 2.590,73 m

Total 90,05 m

Total 61,95 m

Comprimento Total 2.742,73 m

6.2 Aterro-Confinamento do meio-fio (apoio)

Bordo interno (muro)

lado ímpar

lado par

(Considerando reaproveitamento do solo in-loco)

Comprimento **Área** **Volume**

600,06 m 0,06 m² 36,00 m³

665,35 m 0,06 m² 39,92 m³

Volume total 75,92 m³

7.0 PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS

7.1 Piso Podotáteis Direcional (40x40)

lado ímpar

lado par

Comprimento **Largura** **Área**

611,45 m 0,40 m 244,58 m²

681,62 m 0,40 m 272,65 m²

Área total 517,23 m²

7.2 Piso Podotáteis Alerta (40x40)

lado ímpar

lado ímpar

lado par

lado par

lado par

Comprimento **Largura** **Área**

49,75 m 0,40 m 19,90 m²

38,05 m 0,40 m 15,22 m²

66,35 m 0,40 m 26,54 m²

76,60 m 0,40 m 30,64 m²

43,15 m 0,40 m 17,26 m²

Área total 109,56 m²

7.3 Piso Podotáteis Direcional (40x40) - Borracha

Estação elevatória

Comprimento **Largura** **Área**

4,24 m 0,40 m 1,70 m²

Área total 1,70 m²

7.4 Piso intertravado com bloco retangular (e=6cm)

lado ímpar

lado par

Área

1.001,72 m²

1.172,06 m²

Área 2.173,78 m²

Descontar

Piso Podotáteis Direcional (40x40) 517,23 m²

Piso Podotáteis Alerta (40x40) 109,56 m²

Piso Podotáteis Direcional (40x40) - Borracha 1,70 m²

Área total à descontar 628,48 m²

Área total 1.545,30 m²

8.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

8.1 Pintura de meio fio

lado ímpar
lado par
Canteiros centrais
Canteiros (vagas)

Bordo externo (via): Branco e Amarelo

Comprimento	Largura	Área
611,45 m	0,34 m	207,89 m ²
681,62 m	0,34 m	231,75 m ²
90,05 m	0,34 m	30,62 m ²
61,95 m	0,34 m	21,06 m ²
Comprimento total		1.445,07 m
Área total		491,32 m²

8.2 Pintura das vagas de estacionamento

lado ímpar
Bordo (via): Branco

Comprimento	Largura	Área
460,90 m	0,10 m	46,09 m ²
Área total		46,09 m²

8.3 Pintura da ciclovia

Faixa Vermelha
Faixa Vermelha
Faixa Branca
Branco - rua projetada
Branco - rua projetada
Bike
lado par

Comprimento	Largura	Área
1.168,84 m	0,10 m	116,88 m ²
19,50 m	1,60 m	31,20 m ²
439,55 m	0,20 m	87,91 m ²
6 1,25 m	0,30 m	2,25 m ²
38 0,50 m	0,50 m	9,50 m ²
6 1,00 m	1,10 m	6,60 m ²
Área total		254,34 m²

8.4 Faixa de pedestres

	Quantidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Área
Travessias	2,00	9,00	4,00 m	0,40 m	28,80 m ²
Área total					28,80 m²

8.5 Viária Refletiva (Segregador) - bidirecional

Fixações = 0,47 x 0,16m

	Quantidade
Total Unitário	388,00

9.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

9.1 Novas Placa esmaltada para identificação da rua (NR)

Fixações Novas (padrão do município 50cm x 25cm):

Entrada da Rua Londrina
Entrada da Rua Duque de Caxias
Rua Projetada
Servidão

	Quantidade
Total Unitário	4,00

9.2 Relocação de Placa esmaltada para identificação da rua (NR)

Fixações (incluso remoção anteriormente):

4 unidades: Entrada da Rua Aderbal
1 unidades: Entrada da Rua Duque
1 unidades: Entrada da Br /Forcação

	Quantidade
Total Unitário	6,00

9.3 Placa D=40 cm

	Quantidade
Fixações - GT/VI	2
	3

A-32b
R-1

	Quantidade	
	2	R-19
	2	R-34
Total Unitário	9,00	

10.0 MUROS - CERCAS - MOURÕES

10.1 Reconstrução de Muro

(com bloco de concreto 14x19x39 cm, # 14 cm, sobre sapata corrida)

10.1.1 A - Em alvenaria rebocada e pintura branca

10.1.1.1 Muro

10.1.1.2 Revestimento

10.1.1.3 Acabamentos

Espeçura	Altura	Largura
0,15 m	2,93 m	21,01 m
	Volume	9,23 m ³
	Área	123,12 m ²
	Largura	21,01 m
	Área	246,24 m²
	Área	246,24 m²

10.1.2 B - Em alvenaria com chapisco s/ pintura, c/ vergalhão curvo, 3 fios de arame farpado na parte superior

10.1.2.1 Muro

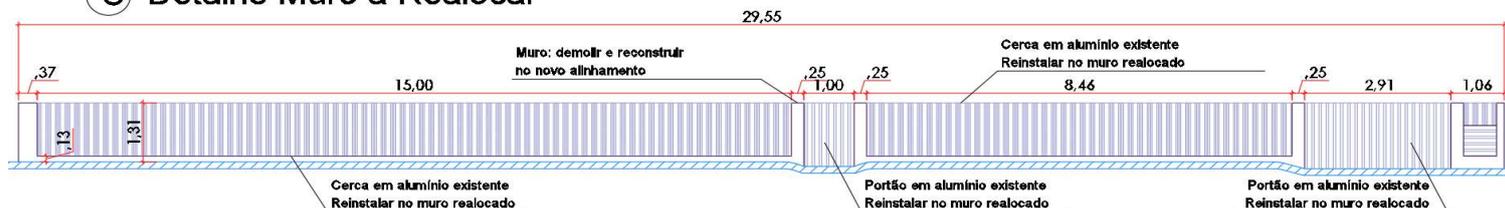
10.1.2.2 Revestimento - chapisco

10.1.2.3 Vergalhão e Arame

10.1.2.4 Remoção de terra

	Espeçura	Altura	Largura
muro	0,15 m	1,60 m	77,78 m
solo	1,10 m	0,20 m	45,00 m
	Volume	18,67 m ³	
	Área	248,90 m ²	
	Largura	77,78 m	
	Área	497,79 m²	
	Largura	77,78 m	
	Volume	9,90 m³	

© Detalhe Muro à Realocar



10.1.3 C - Com base de alvenaria, grades e portões de alumínio (retirados e reaproveitados)

10.1.3.1 Muro

6 pilaretes

10.1.3.2 Revestimento

10.1.3.3 Acabamentos

10.1.3.4 Grades de Alumínio

	Espeçura	Altura	Largura
muro	0,15 m	0,30 m	29,55 m
grades	0,15 m	1,31 m	29,55 m
	Volume	1,33 m ³	
	Área	8,87 m ²	
	Área	38,71 m ²	
	Área	8,87 m ²	
	Área	17,73 m ²	
	Área	17,73 m ²	
	Área	38,71 m ²	

10.2 Relocação de Cerca

10.2.1 D - Mourões de concreto curvo com 17 fios de arame farpado

10.2.1.1 Mourão

Espeçura	Altura	Largura
0,15 m	2,80 m	31,34 m
	Largura	31,34 m

10.2.2 E - Em alvenaria rebocada e pintura branca

Espessura	Altura	Largura
0,15 m	1,70 m	9,26 m
	Volume	2,36 m³
	Área	15,74 m²
	Área	15,74 m²
	Área	31,48 m²
	Área	31,48 m²

10.2.2.1 Muro

10.2.2.2 Revestimento

10.2.2.3 Acabamentos

10.2.3 F - Mourões de concreto com tela

Espessura	Altura	Largura
0,15 m	1,00 m	8,85 m
	Volume	1,33 m³
	Área	8,85 m²
	Largura	8,85 m

10.2.3.1 Mourão

11.0 SERVIÇOS FINAIS

11.1 Grama

Canteiros centrais
Canteiros (vagas)

	Área
	113,36 m ²
	32,41 m ²
Total	145,77 m²

11.2 Grelhas em Ferro Fundido

GRELHA EM FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, 300 X 1000 MM, E = 15MM, FORNECIDA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA.
--

	Quantidade
Total Unitário	34,00

11.3 Postes novos

Concreto

	Quantidade
Total Unitário	16,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

Estado de Santa Catarina

Projeto: Pavimentação

End.: Rua Duque de Caxias

Área total: 8.385,48 m²

Data: Novembro/2019

BDI 1	19,60%
Valor Final	R\$ 1.396.033,08

ORÇAMENTO

Fonte	cod.	Item	Material / Serviço	Unid.	Qtde.	Custo Unit. R\$	Preço Unit. R\$	Total R\$
		1.0	SERVIÇOS INICIAIS					
SINAPI	74209/1	1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado (2,40 m x 1,20 m)	m2	2,88	383,28	R\$ 458,40	R\$ 1.320,19
SINAPI	10775	1.2	Canteiro de Obras (container 2,30m x 6,00 m, alt. 2,50 m)	mes	6,00	R\$ 515,00	R\$ 615,94	R\$ 3.695,64
SINAPI	74221/1	1.3	Sinalização de Transito (noturna)	m	602,18	3,02	R\$ 3,61	R\$ 2.173,87
SINAPI	34498	1.4	Sinalização de Transito (diurna)	un	10,00	R\$ 87,90	R\$ 105,13	R\$ 1.051,30
			TOTAL DO ITEM 1.0					R\$ 8.241,00
		2.0	REMOÇÃO / DEMOLIÇÃO					
Composição	Composição 02	2.1	Meios-fios sem reaproveitamento	m	1.299,58	R\$ 2,49	R\$ 2,98	R\$ 3.872,75
		2.2	Passeio (Calçadas) s/ reaproveitamento					
Composição	Composição 03	2.2.1	Cimentada	m ²	740,28	R\$ 3,23	R\$ 3,86	R\$ 2.857,48
SINAPI	98524	2.2.2	Vegetação rasteira	m2	559,13	2,81	R\$ 3,36	R\$ 1.878,68
Composição	Composição 04	2.2.3	Brita/Barro	m ²	669,19	R\$ 2,49	R\$ 2,98	R\$ 1.994,19
PINI	02.102.000002.SER	2.4	Muro s/ reaproveitamento	m ³	36,65	R\$ 43,54	R\$ 52,07	R\$ 1.908,14
PINI	02.102.000001.SER	2.5	Cerca c/ reaproveitamento	m ³	17,69	R\$ 87,08	R\$ 104,15	R\$ 1.842,06
		2.6	Boca de lobo					
PINI-M.O	30.110.000030.SER	2.6.1	Relocações - Bocas de lobo	un	5,00	R\$ 503,69	R\$ 602,41	R\$ 3.012,05
PINI-M.O	30.110.000057.SER	2.6.2	Remoções - Grades de concreto	un	34,00	R\$ 85,90	R\$ 102,74	R\$ 3.493,16
Composição	Composição 05	2.7	Postes	un.	16,00	R\$ 437,38	R\$ 523,11	R\$ 8.369,76
			TOTAL DO ITEM 2.0					R\$ 29.228,27

Fonte	cod.	Item	Material / Serviço	Unid.	Qtde.	Custo Unit. R\$	Preço Unit. R\$	Total R\$
		3.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
SINAPI	90106	3.1	Movimentação de Terra (remoção de solos moles)	m3	5.435,08	5,71	R\$ 6,83	R\$ 37.121,60
SINAPI	72961	3.2	Sub-leito	m2	1.863,51	1,26	R\$ 1,51	R\$ 2.813,90
SINAPI	96399	3.3	Sub-base (rachão)	m3	1.677,10	90,62	R\$ 108,38	R\$ 181.763,66
SINAPI	96396	3.4	Base	m3	931,76	110,20	R\$ 131,80	R\$ 122.805,31
			TOTAL DO ITEM 3.0					R\$ 344.504,47
		4.0	LOCAÇÃO DA OBRA					
SINAPI	78472	4.1	Topografia dos pontos no terreno	m2	8.385,48	0,34	R\$ 0,41	R\$ 3.438,05
			TOTAL DO ITEM 4.0					R\$ 3.438,05
		5.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					
SINAPI	96401	5.1	Imprimação de base	m2	6.211,70	6,59	R\$ 7,88	R\$ 48.948,20
SINAPI	96402	5.2	Pintura de Ligação	m2	6.211,70	1,39	R\$ 1,66	R\$ 10.311,42
SINAPI	95999	5.3	Concreto betuminoso CBUQ	m3	434,82	893,46	R\$ 1.068,58	R\$ 464.638,89
SINAPI	97919	5.4	Trasporte com caminhão basculante	txkm	26.089,14	0,74	R\$ 0,89	R\$ 23.219,33
			TOTAL DO ITEM 5.0					R\$ 547.117,84
		6.0	MEIOS-FIOS					
SINAPI	94273	6.1	Assentamento de guia (meio-fio)	m	2.742,73	35,26	R\$ 42,17	R\$ 115.660,92
SINAPI	94319	6.2	Aterro-Confinamento do meio-fio (apoio)	m3	75,92	36,88	R\$ 44,11	R\$ 3.349,03
			TOTAL DO ITEM 6.0					R\$ 119.009,95
		7.0	PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS					
Composição	Composição 10	7.1	Piso Podotáteis Direcional (40x40)	M2	517,23	R\$ 65,89	R\$ 78,80	R\$ 40.757,57
Composição	Composição 10	7.2	Piso Podotáteis Alerta (40x40)	M2	109,56	R\$ 65,89	R\$ 78,80	R\$ 8.633,33
Composição	Composição 11	7.3	Piso Podotáteis Direcional (40x40) - Borracha	M2	1,70	R\$ 156,07	R\$ 186,66	R\$ 316,58
SINAPI	92396	7.4	Piso intertravado com bloco retangular (e=6cm)	m2	1.545,30	54,94	R\$ 65,71	R\$ 101.541,40
			TOTAL DO ITEM 7.0					R\$ 151.248,88
		8.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
SINAPI	72947	8.1	Pintura de meio fio	m2	1.445,07	13,23	R\$ 15,82	R\$ 22.861,01
SINAPI	72947	8.2	Pintura das vagas de estacionamento	m2	46,09	13,23	R\$ 15,82	R\$ 729,14
SINAPI	72947	8.3	Pintura da ciclovía	m2	254,34	13,23	R\$ 15,82	R\$ 4.023,72
SINAPI	72947	8.4	Faixa de pedestres	m2	28,80	13,23	R\$ 15,82	R\$ 455,62
Composição	Composição 09	8.5	Viária Refletiva (Segregador) - bidirecional	un.	388,00	R\$ 80,57	R\$ 96,36	R\$ 37.387,68
			TOTAL DO ITEM 8.0					R\$ 65.457,17
		9.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL					
SINAPI	73916/2	9.1	Novas Placa esmaltada para identificação da rua (NR)	un	4,00	106,43	R\$ 127,29	R\$ 509,16
Composição	Composição 06	9.2	Relocação de Placa esmaltada para identificação da rua (NR)	un.	6,00	R\$ 7,43	R\$ 8,89	R\$ 53,34
Composição	Composição 07	9.3	Placa D=40 cm	un.	9,00	R\$ 183,43	R\$ 219,38	R\$ 1.974,42
			TOTAL DO ITEM 9.0					R\$ 2.536,92

Fonte	cod.	Item	Material / Serviço	Unid.	Qtde.	Custo Unit. R\$	Preço Unit. R\$	Total R\$
		10.0	MUROS - CERCAS - MOURÕES					
		10.1	Reconstrução de Muro					
		10.1.1	A - Em alvenaria rebocada e pintura branca					
Composição	Composição 12	10.1.1.1	Muro	M	21,01	R\$ 377,84	R\$ 451,90	R\$ 9.494,42
SINAPI	87547	10.1.1.2	Revestimento	m2	246,24	17,59	R\$ 21,04	R\$ 5.180,83
SINAPI	88489	10.1.1.3	Acabamentos	m2	246,24	12,73	R\$ 15,23	R\$ 3.750,19
			TOTAL DO MURO A					R\$ 18.425,44
		10.1.2	B - Em alvenaria com chapisco s/ pintura, c/ vergalhão curvo, 3 fios de arame farpado na parte superior					
Composição	Composição 12	10.1.2.1	Muro	M	77,78	R\$ 347,41	R\$ 415,50	R\$ 32.317,59
SINAPI	87888	10.1.2.2	Revestimento - chapisco	m2	497,79	5,54	R\$ 6,63	R\$ 3.300,36
Composição	Composição 08	10.1.2.3	Vergalhão e Arame	m	77,78	R\$ 33,36	R\$ 39,90	R\$ 3.103,42
SINAPI	90106	10.1.2.4	Remoção de terra	m	9,90	5,71	R\$ 6,83	R\$ 67,62
			TOTAL DO MURO B					R\$ 38.788,99
		10.1.3	C - Com base de alvenaria, grades e portões de alumínio (retirados e reaproveitados)					
Composição	Composição 12	10.1.3.1	Muro	M	8,87	R\$ 377,84	R\$ 451,90	R\$ 4.006,09
SINAPI	87547	10.1.3.2	Revestimento	m2	17,73	17,59	R\$ 21,04	R\$ 373,04
SINAPI	88489	10.1.3.3	Acabamentos	m2	17,73	12,73	R\$ 15,23	R\$ 270,03
PINI-M.O	12.102.000050.SER	10.1.3.4	Grades de Alumínio	m²	38,71	R\$ 53,65	R\$ 64,17	R\$ 2.484,05
			TOTAL DO MURO C					R\$ 7.133,21
		10.2	Relocação de Cerca					
		10.2.1	D - Mourões de concreto curvo com 17 fios de arame farpado					
SINAPI	74143/1	10.2.1.1	Mourão	m	31,34	56,35	R\$ 67,39	R\$ 2.112,00
			TOTAL DO MURO D					R\$ 2.112,00
		10.2.2	E - Em alvenaria rebocada e pintura branca					
Composição	Composição 12	10.2.2.1	Muro	M	15,74	R\$ 377,84	R\$ 451,90	R\$ 7.113,81
SINAPI	87547	10.2.2.2	Revestimento	m2	31,48	17,59	R\$ 21,04	R\$ 662,42
SINAPI	88489	10.2.2.3	Acabamentos	m2	31,48	12,73	R\$ 15,23	R\$ 479,50
			TOTAL DO MURO E					R\$ 8.255,73
		10.2.3	F - Mourões de concreto com tela					
SINAPI	74142/1	10.2.3.1	Mourão	m	8,85	46,95	R\$ 56,15	R\$ 496,93
			TOTAL DO MURO F					R\$ 496,93
			TOTAL DO ITEM 10.0					R\$ 75.212,30

Fonte	cod.	Item	Material / Serviço	Unid.	Qtde.	Custo Unit. R\$	Preço Unit. R\$	Total R\$
		11.0	SERVIÇOS FINAIS					
SINAPI	85180	11.1	Grama	m2	145,77	13,78	R\$ 16,48	R\$ 2.402,29
SINAPI	73799/1	11.2	Grelhas em Ferro Fundido	un	34,00	303,45	R\$ 362,93	R\$ 12.339,62
PINI	30.125.000050.SER	11.3	Postes novos	un	16,00	R\$ 1.844,50	R\$ 2.206,02	R\$ 35.296,32
			TOTAL DO ITEM 10.0					R\$ 50.038,23

TOTAL

R\$ 1.396.033,08

* Valor de BDI (benefícios e despesas indiretas) = 19,6% variação incluso no orçamento

Tabela SINAPI não desonerada - Custo_Ref_Composicoes_SC 09 2019 Nao Desonerado) / Tabela PINI de Custos Sintético 09 2019 SC

* Detalhamento (verificar memorial descritivo, memorial de cálculo e projeto, em anexos)

* "O critério de julgamento da proposta é pelo valor total, com regime de execução por empreitada global, ficando sob responsabilidade do proponente a conferência do quantitativo necessário para integral execução do objeto, bem como dos valores unitários e totais contemplado no orçamento, não sendo aceito reclamações posteriores a abertura da licitação. Os quantitativos e itens apresentados no Projeto Básico e demais anexos do Edital são estimados, ficando a encargo do licitante sua conferência, bem como seu complemento para integral execução do objeto licitado, sem aditivo de preços. O valor da proposta não poderá sofrer nenhuma correção/atualização, mantidas as condições originais da licitação, para execução integral da obra/serviço licitado".



Departamento de Arquitetura e Engenharia
Rua Alberto Stein n° 466 Bairro: Velha Blumenau – SC
CEP: 89036-200 Fone / Fax: (47) 3331-5800

APIÚNA - ASCURRA - BENEDITO NOVO - BLUMENAU - BOTUVERÁ - BRUSQUE - DOUTOR PEDRINHO
GASPAR - GUABIRUBA - INDAIAL - POMERODE - RIO DOS CEDROS - RODEIO - TIMBÓ

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

Estado de Santa Catarina



COMPOSIÇÕES UTILIZADAS NO PROJETO

SINAPI CATALOGO_COMPOSICOES_ANALITICAS_EXCEL_09_2019

COMPOSIÇÃO 01

2.1 Piso intertravado com bloco retangular c/ reaproveitamento - Rua (prefeitura guardará)

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO	SINAPI	92399	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	m ²			R\$ 50,80
EXECUCAO DE PAVIMENTACOE S DIVERSAS	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1082	16,58	R\$1,79
							R\$1,79

COMPOSIÇÃO 02

2.2 Meios-fios sem reaproveitamento

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
DRENAGEM/ OBRAS DE CONTENÇÃO/ POCOS DE VISITA E CAIXA	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	m			R\$ 35,26
MEIO FIO, LINHA D'AGUA E SARJERTA	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500	16,58	R\$2,49
							R\$2,49

COMPOSIÇÃO 03

2.3.1 Passeio (Calçadas) s/ reaproveitamento - cimentado

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
PISOS	SINAPI	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.	m ²			R\$ 33,77
PISO DE PEDRA	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1950	16,58	R\$3,23
							R\$3,23

COMPOSIÇÃO 04

2.3.3 Brita/Barro

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
MOVIMENTO DE TERRA	SINAPI	6514	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N.4	m³			R\$ 104,74
FORNEC. DE MAT. C/OU S/CARGA, DESC. E TRANSPORTE	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500	16,58	R\$2,49
							R\$2,49

COMPOSIÇÃO 05

2.7 Postes

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	SINAPI	83397	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNIDADE			R\$ 1.624,26
POSTE DE CONCRETO	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	16,58	R\$99,48
POSTE DE CONCRETO	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000	30,16	R\$180,96
POSTE DE CONCRETO	SINAPI	91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO.	CHP	1,2500	125,55	R\$156,94
							R\$437,38

COMPOSIÇÃO 06

9.2 Relocação de Placa esmaltada para identificação da rua (NR)

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
SERVICOS DIVERSOS	SINAPI	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UNIDADE			R\$ 106,43
LETREIROS/ LOGOTIPOS/ NUMERAÇÕES/ SINALIZAÇÕES	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN.	4,0000	0,20	R\$0,80
LETREIROS/ LOGOTIPOS/ NUMERAÇÕES/ SINALIZAÇÕES	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,58	R\$6,63
							R\$7,43

COMPOSIÇÃO 07

9.3 Placa D=40 cm

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
SERVICOS DIVERSOS	SINAPI	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UNIDADE			R\$ 106,43
LETREIROS/ LOGOTIPOS/ NUMERAÇÕES/ SINALIZAÇÕES	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN.	4,0000	0,20	R\$0,80
LETREIROS/ LOGOTIPOS/ NUMERAÇÕES/ SINALIZAÇÕES	SINAPI	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA , D = 40cm	UN.	1,0000	176,00	R\$176,00
LETREIROS/ LOGOTIPOS/ NUMERAÇÕES/ SINALIZAÇÕES	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,58	R\$6,63
							R\$183,43

COMPOSIÇÃO 08

10.1.2.4 Vergalhão e Arame

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
URBANIZAÇÃO	SINAPI	74142/001	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE	UNIDADE			R\$ 46,95
CERCA/ PROTETORES	SINAPI	339	ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250	m	4,0000	0,70	R\$2,80
CERCA/ PROTETORES	SINAPI	342	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, 2,76 MM (0,048 KG/M)	kg	0,1800	13,63	R\$2,45
CERCA/ PROTETORES	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	23,53	R\$9,41
CERCA/ PROTETORES	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6000	16,58	R\$9,95
CERCA/ PROTETORES	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,0288	265,06	R\$7,63
CERCA/ PROTETORES	SINAPI	39996	Vergalhão	m	0,4500	2,47	R\$1,11
							R\$33,36

COMPOSIÇÃO 09

8.5 Viária Refletiva (Segregador) - bidirecional

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
Sinalização viária	PINI	30.139.000 211.SER	Segregador bate rodas em resina de poliéster fixado ao pavimento por pinos de segurança e cola epóxi 47 x 16 x 8cm	UNIDADE			R\$ 217,49
COTAÇÃO		1	SEGREGADOR REFLETIVO (49CM X 17CM X 10 CM)	UN.	1,0000	73,50	R\$73,50
COTAÇÃO		2	COLA ESPECIAL PARA FIXAÇÃO	kg	0,2500	20,00	R\$5,00
	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,1500	13,78	R\$2,07
							R\$80,57

COMPOSIÇÃO 10

7.1 Piso Podotáteis Direcional (40x40)

7.2 Piso Podotáteis Alerta (40x40)

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
Podotáteis	PINI	22.139.000 235.SER	Placa cimentícia podotátil direcional 40 x 40 cm # 3,5 cm assentada com argamassa de cimento e areia	M ²			R\$ 126,45
COTAÇÃO		3	PISO PODOTÁTIL EM CONCRETO, FCK 35 MPA, E=6CM	M ²	1,0000	45,17	R\$45,17
SINAPI-I	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568	66,17	R\$3,76
SINAPI-I	SINAPI	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM	M3	0,0065	59,66	R\$0,39
SINAPI	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975	23,37	R\$9,29
SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975	16,58	R\$6,59
SINAPI	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0041	4,34	R\$0,02
SINAPI	SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1947	0,58	R\$0,11
SINAPI	SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0483	9,25	R\$0,45
SINAPI	SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1504	0,79	R\$0,12
							R\$65,89

COMPOSIÇÃO 11

7.3 Piso Podotáteis Direcional (40x40) - Borracha

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
Sinalização viária	PINI	22.139.000 220.SER	Placa podotátil direcional de borracha # 7 mm assentada com cola	M ²			R\$ 173,10
SINAPI	SINAPI	38181	PISO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 5 MM, PARA COLA	M ²	1,0000	149,01	R\$149,01
COTAÇÃO		2	COLA ESPECIAL PARA FIXAÇÃO	kg	0,2500	20,00	R\$5,00
	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,1500	13,78	R\$2,07
							R\$156,08

COMPOSIÇÃO 12

- 10.1.1.1 Muro
- 10.1.2.1 Muro
- 10.1.3.1 Muro
- 10.2.2.1 Muro

CLASSE	FONT E	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
Fechamento perimétrico	PINI	30.145.000 120.SER	Muro divisório com bloco de concreto 14x19x39 cm, # 14 cm, sobre sapata corrida	M			R\$ 518,84
	PINI	30.145.000 120.SER	MATERIAL - Muro com bloco de concreto 14x19x39 cm, # 14 cm, altura 1,60 m, sobre sapata corrida	M	1,0000	243,45	R\$243,45
	SINAPI	88309	PEDREIRO	H	3,2670	23,53	R\$76,87
	SINAPI	88316	SERVENTE	H	1,6340	16,58	R\$27,09
							R\$347,41



Departamento de Arquitetura e Engenharia
 Rua Alberto Stein nº 466 Bairro: Velha Blumenau - SC
 CEP: 89036-200 Fone / Fax: (47) 3331-5800
 E-mail: ammvi@ammvi.org.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

Estado de Santa Catarina

Projeto: Pavimentação

End.: Rua Duque de Caxias

Área total: 8.385,48 m²

Data: Novembro/2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO 2019

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	%	TOTAIS
01	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 8.241,00						0,59%	R\$ 8.241,00
02	REMOÇÃO / DEMOLIÇÃO	R\$ 29.228,27						2,09%	R\$ 29.228,27
03	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 114.834,82	R\$ 114.834,82	R\$ 114.834,82				24,68%	R\$ 344.504,47
04	LOCAÇÃO DA OBRA	R\$ 573,01	R\$ 573,01	0,25%	R\$ 3.438,05				
05	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				R\$ 273.558,92	R\$ 273.558,92		39,19%	R\$ 547.117,84
06	MEIOS-FIOS		R\$ 29.752,49	R\$ 29.752,49	R\$ 29.752,49	R\$ 29.752,49		8,52%	R\$ 119.009,95
07	PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS		R\$ 37.812,22	R\$ 37.812,22	R\$ 37.812,22	R\$ 37.812,22		10,83%	R\$ 151.248,88
08	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					R\$ 32.728,59	R\$ 32.728,59	4,69%	R\$ 65.457,17
09	SINALIZAÇÃO VERTICAL						R\$ 2.536,92	0,18%	R\$ 2.536,92
10	MUROS - CERCAS - MOURÕES		R\$ 25.070,77	R\$ 25.070,77	R\$ 25.070,77			5,39%	R\$ 75.212,30
11	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 50.038,23	3,58%	R\$ 50.038,23
	TOTAL	R\$ 152.877,10	R\$ 208.043,31	R\$ 208.043,31	R\$ 366.767,40	R\$ 374.425,22	R\$ 85.876,74		
	% DO MÊS	10,95%	14,90%	14,90%	26,27%	26,82%	6,15%		
	ACUMULADO	R\$ 152.877,10	R\$ 360.920,41	R\$ 568.963,71	R\$ 935.731,12	R\$ 1.310.156,34	R\$ 1.396.033,08	100,00%	R\$ 1.396.033,08
	% DO MÊS	10,95%	25,85%	40,76%	67,03%	93,85%	100,00%		

* Valores expressos em Reais

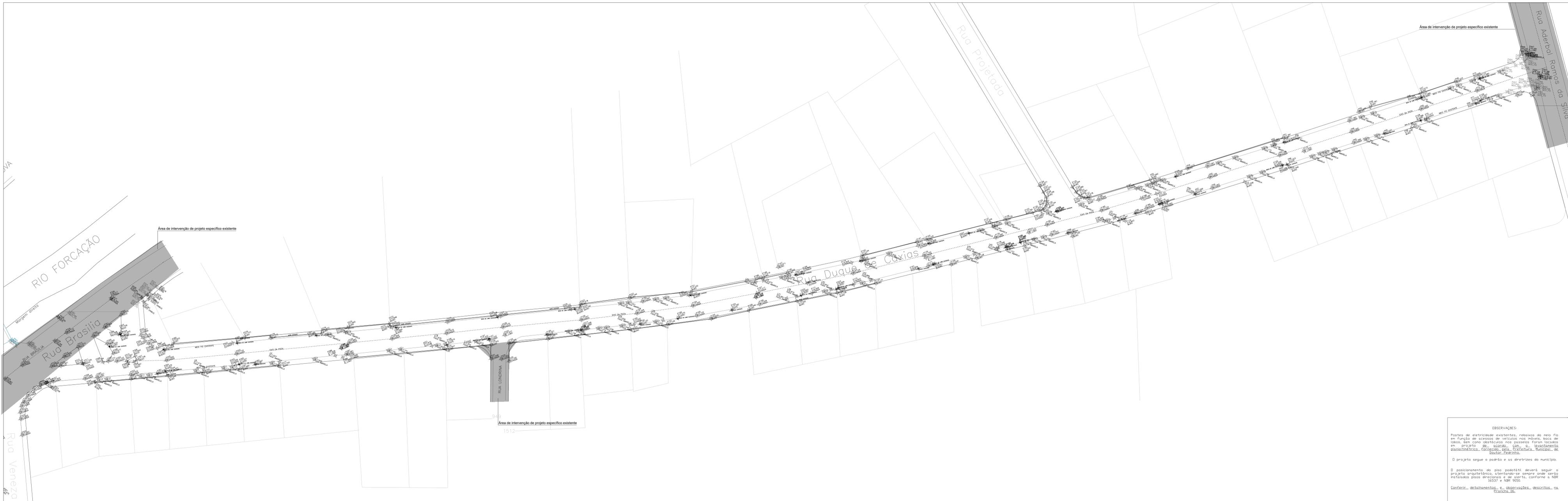


APIÚNA - ASCURRA - BENEDITO NOVO - BLUMENAU - BOTUVERÁ - BRUSQUE - DOUTOR PEDRINHO
GASPÁR - GUABIRUBA - INDAIAL - POMERODE - RIO DOS CEDROS - RODEIO - TIMBÓ

Departamento de Arquitetura e Engenharia

Rua Alberto Stein nº 466 Bairro: Velha Blumenau – SC

CEP: 89036-200 Fone / Fax: (47) 3331-5800



OBSERVAÇÕES:

Postes de eletricidade existentes, rebolivos do meio fio em função de acessos de veículos nos imóveis, placa de laços, bem como obstáculos nos passeios foram localizados em projeto de acordo com o levantamento planialtimétrico fornecido pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho.

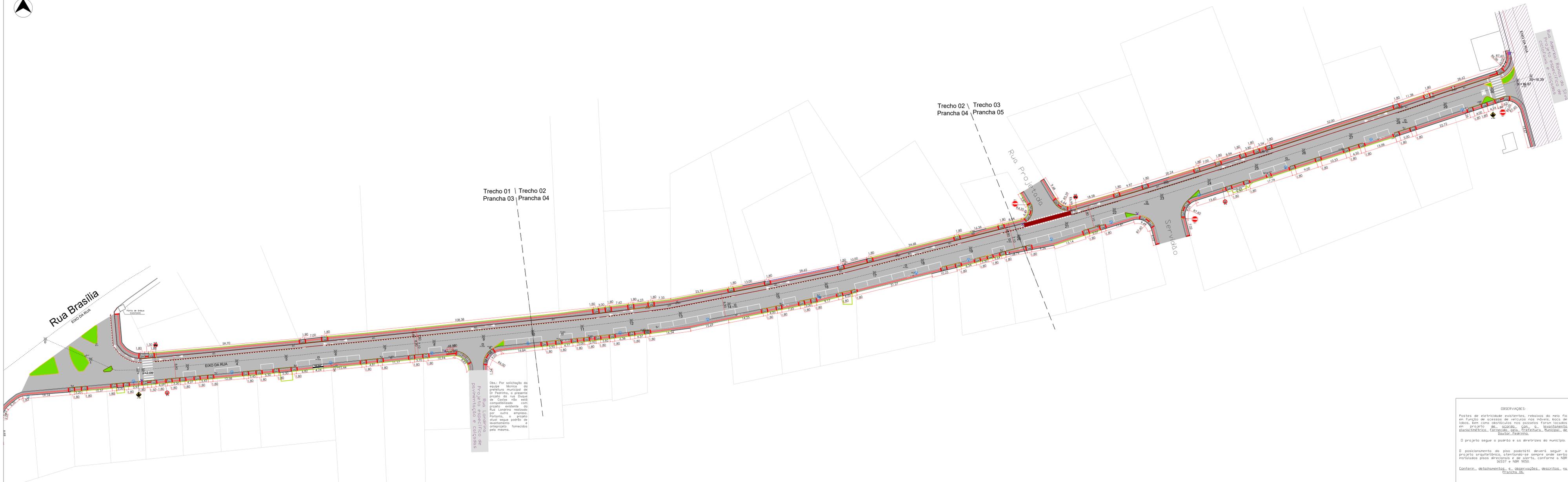
O projeto segue o padrão e as diretrizes do município.

O posicionamento do piso podotátil deverá seguir o projeto arquitetônico, atentando-se sempre onde serão instalados pisos direcionais e de alerta, conforme a NBR 1537 e NBR 9050.

Conferir detalhamentos e observações descritos na Planilha 05.

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO			
OBRA Revitalização de Via e Passeios - Rua Duque de Caxias			
LOCAL R. Duque de Caxias, Doutor Pedrinho SC			
PROJETO Projeto Geométrico			
REFERÊNCIAS Levantamento Planialtimétrico Planta de Localização			
ESCALA 1/500	DATA Novembro/19	RESPONSÁVEL TÉCNICO Isadora Reis	CAU/SC A 108881-5

FOLHA
01
/06
VISTO



Obs.: Por solicitação da equipe técnica da Prefeitura Municipal de D. Pedrinho, o presente projeto da Rua Duque de Caxias não está compatibilizado com o projeto existente da Rua Londrina realizado por outra empresa. Portanto, o projeto atual segue padrão de levantamento e anteprojeto fornecidos pela mesma.

OBSERVAÇÕES:

Postes de eletricidade existentes, relativos ao meio fio em função de acessos de veículos nos imóveis, boca de lobo, bem como obstáculos nos passeios foram localizados em projeto de acordo com o levantamento planimétrico fornecido pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho.

O projeto segue o padrão e as diretrizes do município.

O posicionamento do piso podotátil deverá seguir o projeto arquitetônico, atentando-se sempre onde serão instalados pisos direcionais e de alerta, conforme a NBR 15537 e NBR 9050.

Conferir detalhamentos e observações descritas na Prancha 06.

- LEGENDA 01 - Intervenções**
- Passeio com calçada a demolir
 - Passeio com vegetação rasteira
 - Passeio com brita/barro
 - Acessos residenciais existentes
 - Meio-fio a construir
 - Muro a demolir
 - Muro a reconstruir
 - Muro existente à ser mantido
 - Cerca a demolir
 - Cerca a reconstruir
 - Cerca existente à ser mantida
 - ⊘ Poste a remover
 - ⊘ Poste à ser mantido
 - ⊘ Bocas de lobo existentes
 - ⊘ Bocas de lobo realocadas*
*ver legenda 03 - bocas de lobo
 - ⊘ Poços de visita (PVs) esgoto/Casan

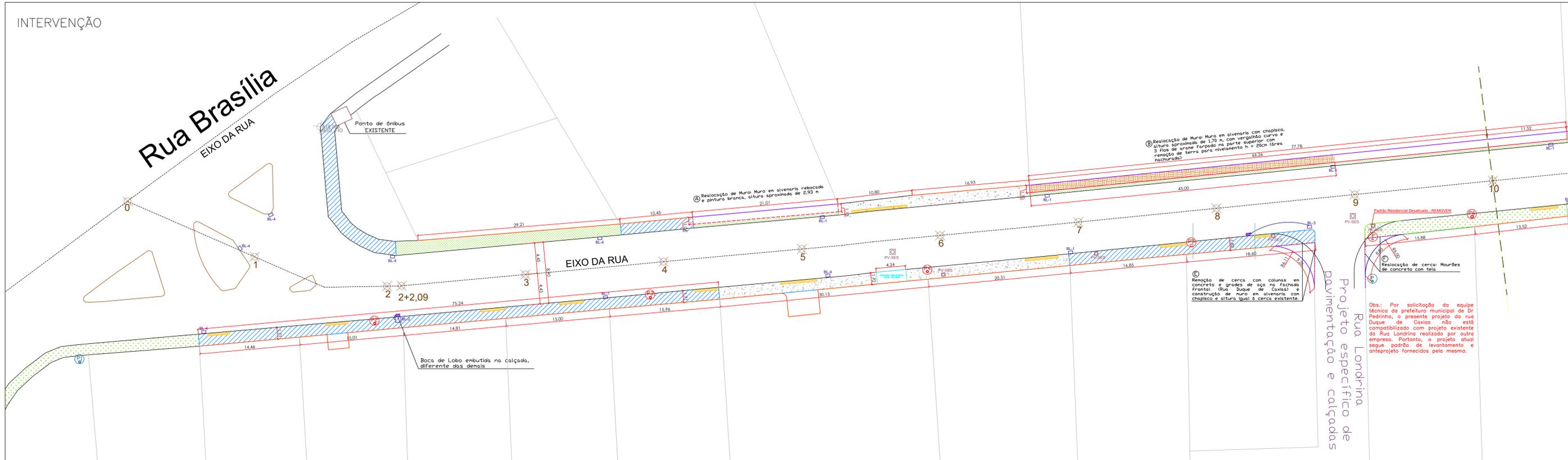
- LEGENDA 02 - Geometria**
- Piso tátil direcional 40x40cm
 - Piso tátil alerta 40x40cm
 - Rebaixo meio-fio
 - Meio-fio
 - Meio-fio travamento (interno)
 - Muros existentes e realocados
 - ⊘ Poste existente
 - ⊘ Poste novo
 - ⊘ Poços de visita (PVs) esgoto / Casan
 - ⊘ Paver cor cinza natural
 - Sinalização vertical
 - ⊘ Bocas de lobo existentes
 - ⊘ Bocas de lobo realocadas (nova posição)

- LEGENDA 03 - Bocas de lobo**
- BL-1 BL com grade - substituir grade, realinhar com meio-fio
 - BL-2 BL embutida na calçada - substituir por modelo com grade, realocar para pista, alinhada com o meio-fio
 - BL-3 BL com grade - substituir grade, realocar para o novo alinhamento de meio-fio
 - BL-4 BL com grade - substituir grade, sem necessidade de realocação
 - BL-5 BL embutida na calçada - realocar para o novo alinhamento do meio-fio, mantendo o mesmo modelo

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO			
OBRA Revitalização de Via e Passeios - Rua Duque de Caxias			
LOCAL R. Duque de Caxias, Doutor Pedrinho SC			
PROJETO Projeto Geométrico			
REFERÊNCIAS Mapa Geral			
ESCALA 1/500	DATA Novembro/19	RESPONSÁVEL TÉCNICO Isadora Reis	CAU/SC A 108881-5

FOLHA
02
/06
VISTO

INTERVENÇÃO



LEGENDA 01 - Intervenções

- ▬ Passeio com calçada à demolir
- ▬ Passeio com vegetação rasteira
- ▬ Passeio com brita/barro
- ▬ Acessos residenciais existentes
- ▬ Meio-fio à construir
- ▬ Muro à demolir
- ▬ Muro à reconstruir
- ▬ Muro existente à ser mantido
- ▬ Cerca à demolir
- ▬ Cerca à reconstruir
- ▬ Cerca existente à ser mantida
- ⊗ Poste à remover
- ⊗ Poste à ser mantido
- ⊗ Bocas de lobo existentes
- ⊗ Bocas de lobo realocadas*
*ver legenda 03 - bocas de lobo
- ⊗ Poços de visita (PVs) esgoto/Casan

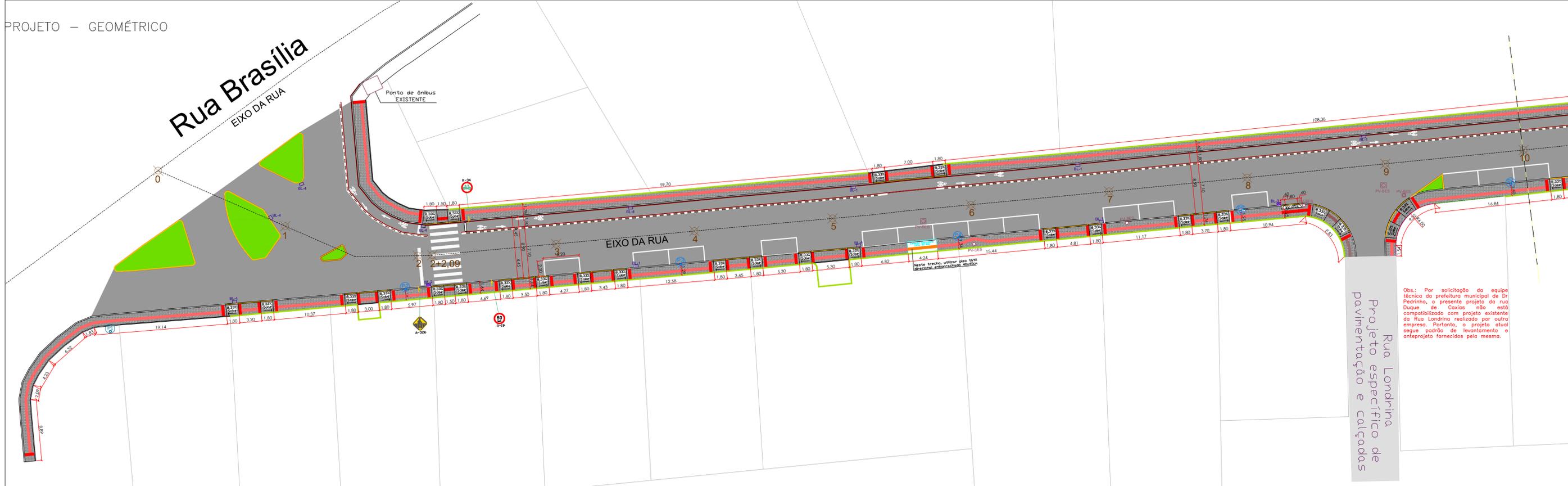
LEGENDA 02 - Geometria

- ▬ Piso tátil direcional 40x40cm
- ▬ Piso tátil alerta 40x40cm
- ▬ Rebaixo meio-fio
- ▬ Meio-fio
- ▬ Meio-fio travamento (interno)
- ▬ Muros existentes e realocados
- ⊗ Poste existente
- ⊗ Poste novo
- ⊗ Poços de visita (PVs) esgoto / Casan
- ▬ Paver cor cinza natural
- ▬ Sinalização vertical
- ⊗ Bocas de lobo existentes
- ⊗ Bocas de lobo realocadas (nova posição)

LEGENDA 03 - Bocas de lobo

- BL-1 BL com grade - substituir grade, realinhar com meio-fio
- BL-2 BL embutida na calçada - substituir por modelo com grade, realocar para pista, alinhada com o meio-fio
- BL-3 BL com grade - substituir grade, realocar para o novo alinhamento de meio-fio
- BL-4 BL com grade - substituir grade, sem necessidade de realocação
- BL-5 BL embutida na calçada - realocar para o novo alinhamento do meio-fio, mantendo o mesmo modelo

PROJETO - GEOMÉTRICO



PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

OBRA
Revitalização de Via e Passeios - Rua Duque de Caxias

LOCAL
R. Duque de Caxias, Doutor Pedrinho | SC

PROJETO
Projeto Geométrico

REFERÊNCIAS
Trecho 01

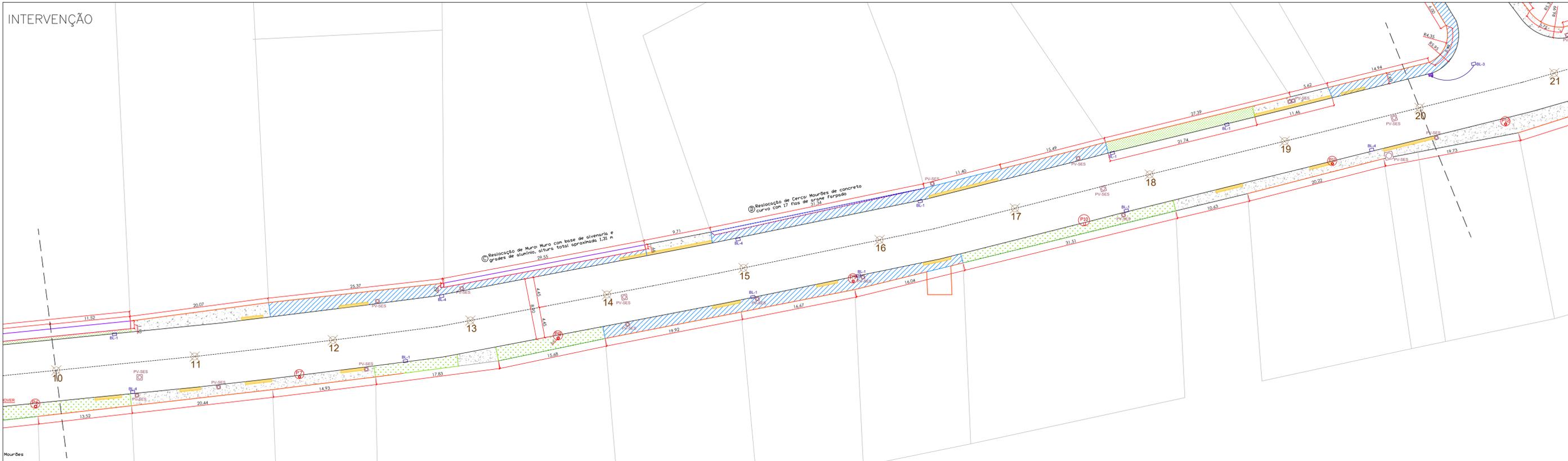
ESCALA: 1/250 DATA: Novembro/19 RESPONSÁVEL TÉCNICO: Isadora Reis CAU-SC: A 108881-5

PROPRIETÁRIO
AMMVI

FOLHA
03 / 06

VISTO

INTERVENÇÃO



LEGENDA 01 - Intervenções

- Passarelo com calçada à demolir
- Passarelo com vegetação rasteira
- Passarelo com brita/barro
- Acessos residenciais existentes
- Meio-fio à construir
- Muro à demolir
- Muro à reconstruir
- Muro existente à ser mantido
- Cerca à demolir
- Cerca à reconstruir
- Cerca existente à ser mantida
- Poste à remover
- Poste à ser mantido
- Bocas de lobo existentes
- Bocas de lobo realocadas*
*ver legenda 03 - bocas de lobo
- Poços de visita (PVs) esgoto/Casan

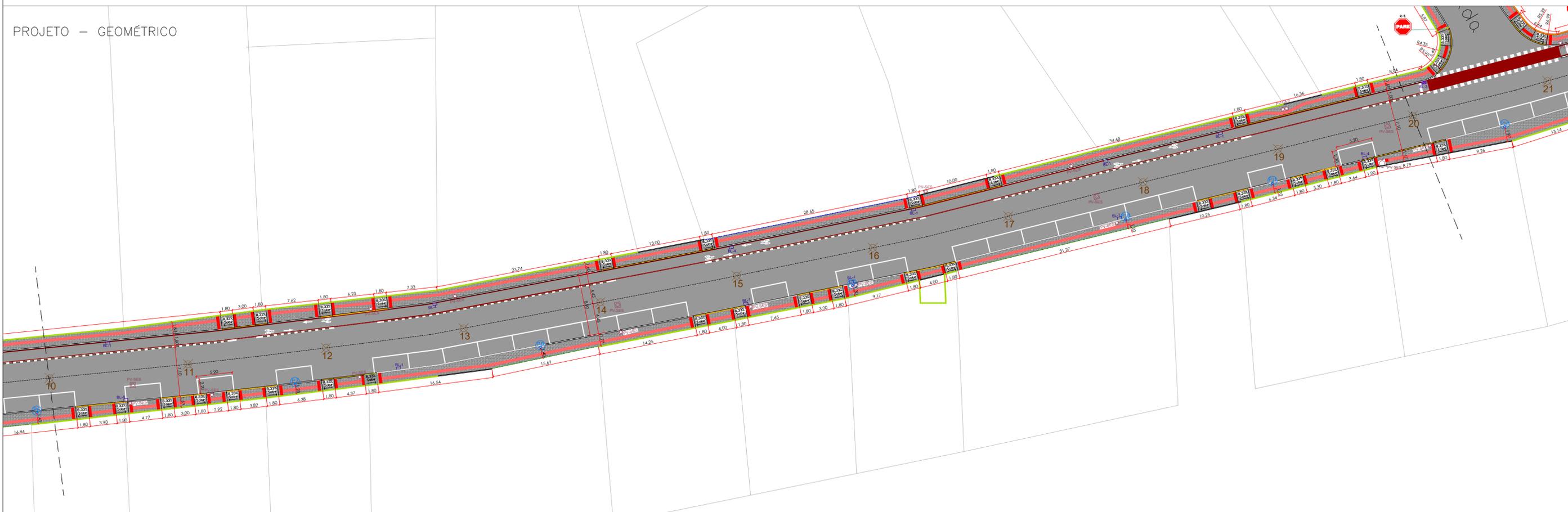
LEGENDA 02 - Geometria

- Piso tátil direcional 40x40cm
- Piso tátil alerta 40x40cm
- Rebaixo meio-fio
- Meio-fio
- Meio-fio travamento (interno)
- Muros existentes e realocados
- Poste existente
- Poste novo
- Poços de visita (PVs) esgoto / Casan
- Paver cor cinza natural
- Sinalização vertical
- Bocas de lobo existentes
- Bocas de lobo realocadas (nova posição)

LEGENDA 03 - Bocas de lobo

- BL-1 BL com grade - substituir grade, realinhar com meio-fio
- BL-2 BL embutida na calçada - substituir por modelo com grade, realocar para pista, alinhada com o meio-fio
- BL-3 BL com grade - substituir grade, realocar para o novo alinhamento de meio-fio
- BL-4 BL com grade - substituir grade, sem necessidade de realocação
- BL-5 BL embutida na calçada - realocar para o novo alinhamento do meio-fio, mantendo o mesmo modelo

PROJETO - GEOMÉTRICO



PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

OBRA
Revitalização de Via e Passeios - Rua Duque de Caxias

LOCAL
R. Duque de Caxias, Doutor Pedrinho | SC

PROJETO
Projeto Geométrico

REFERÊNCIAS

Trecho 02

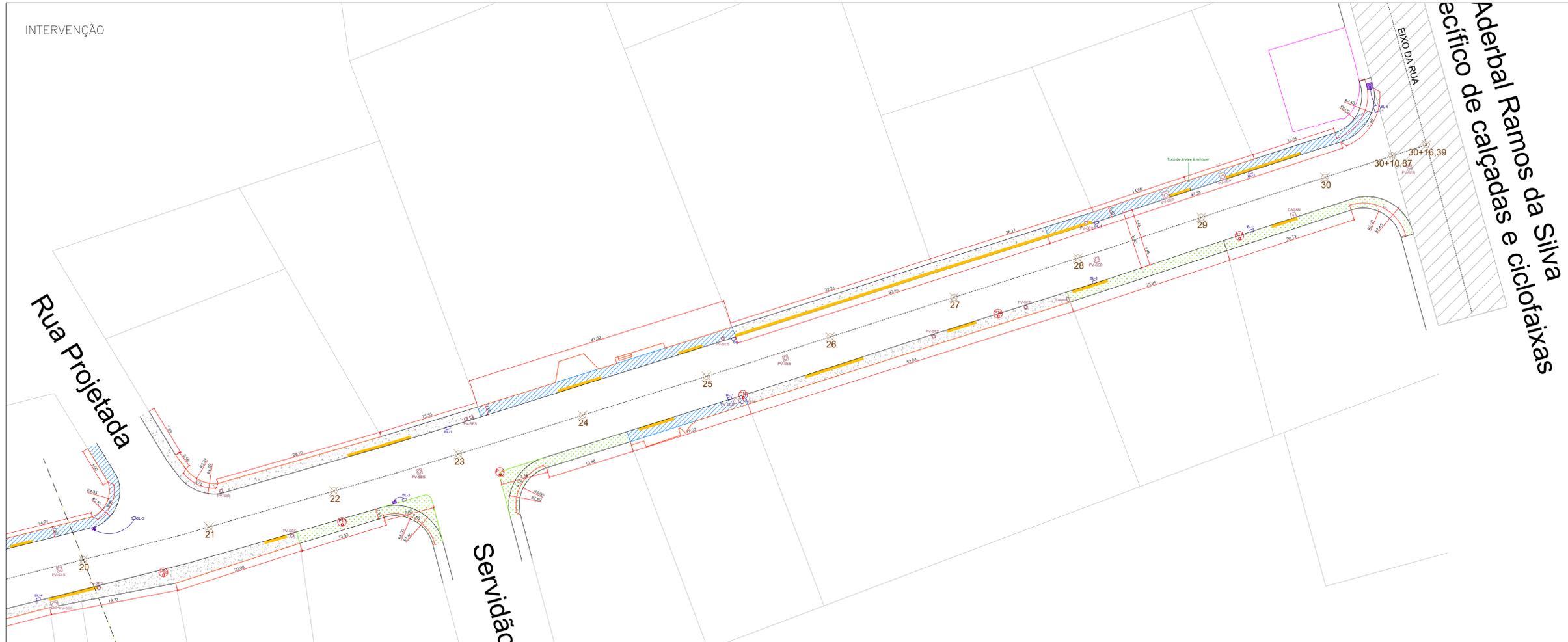
ESCALA	DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	CAU-SC
1/250	Novembro/19	Isadora Reis	A 108881-5

AMMVI

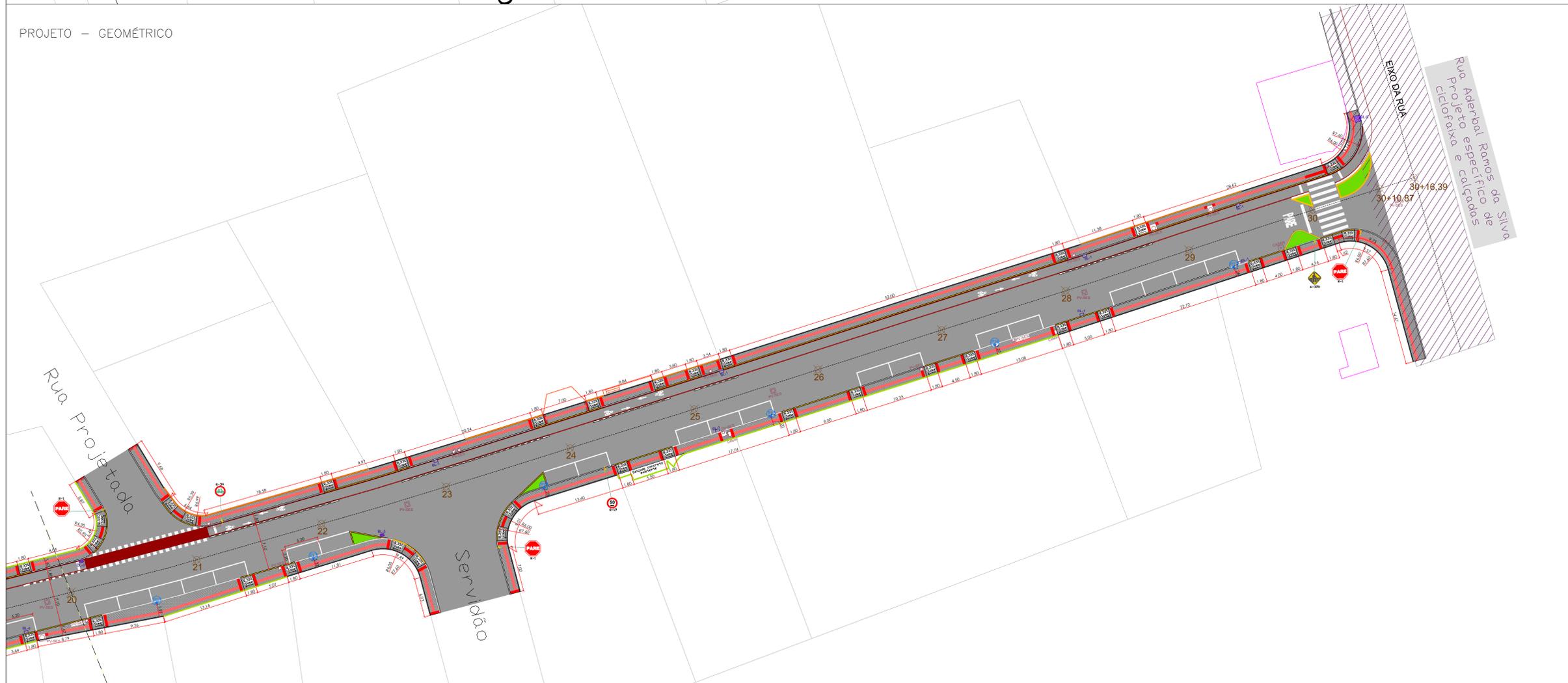
FOLHA
04
/06

VISTO

INTERVENÇÃO



PROJETO - GEOMÉTRICO



- LEGENDA 01 - Intervenções**
- ▬ Passeio com calçada a demolir
 - ▬ Passeio com vegetação faísca
 - ▬ Passeio com brita/barro
 - ▬ Acessos residenciais existentes
 - ▬ Meio-fio a construir
 - ▬ Muro a demolir
 - ▬ Muro a reconstruir
 - ▬ Muro existente a ser mantido
 - ▬ Cerca a demolir
 - ▬ Cerca a reconstruir
 - ▬ Cerca existente a ser mantida
 - ⊕ Poste a remover
 - ⊕ Poste a ser mantido
 - ⊕ Bocas de lobo existentes
 - ⊕ Bocas de lobo realocadas* "ver legenda 03 - locais de lobo"
 - ⊕ Poços de visita (PVs) esgoto/Casan
- LEGENDA 02 - Geometria**
- ▬ Piso tátil direcional 40x40cm
 - ▬ Piso tátil alerta 40x40cm
 - ▬ Rebaixo meio-fio
 - ▬ Meio-fio
 - ▬ Meio-fio travamento (interno)
 - ▬ Muros existentes e realocados
 - ⊕ Poste existente
 - ⊕ Poste novo
 - ⊕ Poços de visita (PVs) esgoto / Casan
 - ▬ Paver cor cinza natural
 - ▬ Sinalização vertical
 - ▭ Bocas de lobo existentes
 - ▭ Bocas de lobo realocadas (nova posição)
- LEGENDA 03 - Bocas de lobo**
- BL-1 BL com grade - substituir grade, realinhar com meio-fio
 - BL-2 BL embutida na calçada - substituir por modelo com grade, realocar para pista, alinhada com o meio-fio
 - BL-3 BL com grade - substituir grade, realocar para o novo alinhamento de meio-fio
 - BL-4 BL com grade - substituir grade, sem necessidade de realocação
 - BL-5 BL embutida na calçada - realocar para o novo alinhamento do meio-fio, mantendo o mesmo modelo

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

OBRA
Revitalização de Via e Passeios - Rua Duque de Caxias

LOCAL
R. Duque de Caxias, Doutor Pedrinho | SC

PROJETO
Projeto Geométrico

REFERÊNCIAS
Trecho 03

ESCALA
1:250

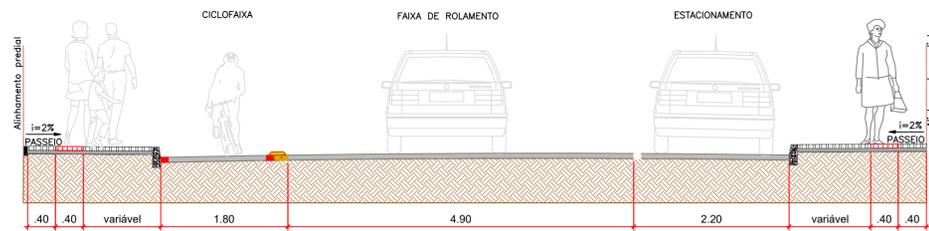
DATA
Novembro/19

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Isadora Reis

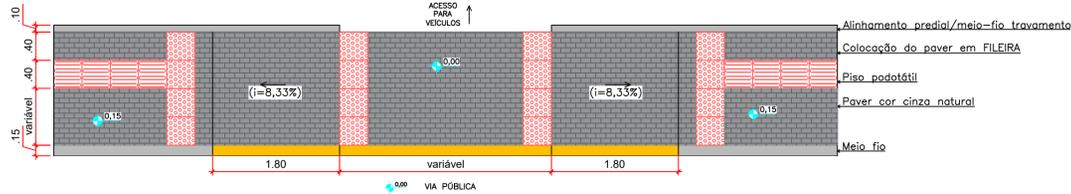
CALIBRE
A 108881-5



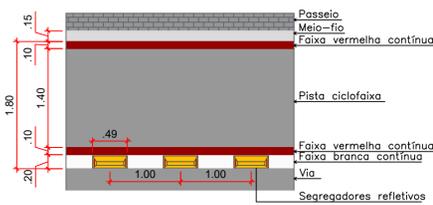
SEÇÃO TRANSVERSAL



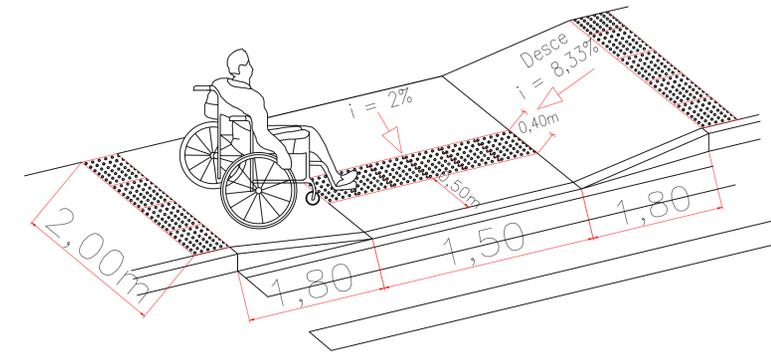
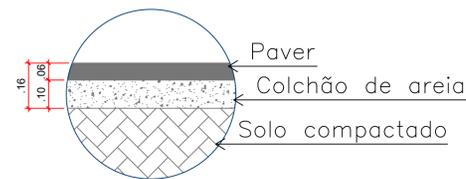
DETALHE REBAIXO DE PASSEIO PARA ACESSO DE VEÍCULOS



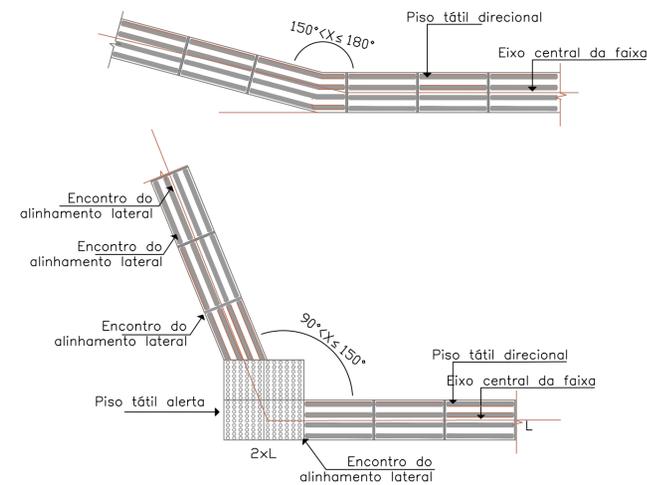
DETALHE CICLOFAIXA



DETALHE - CORTE PASSEIO

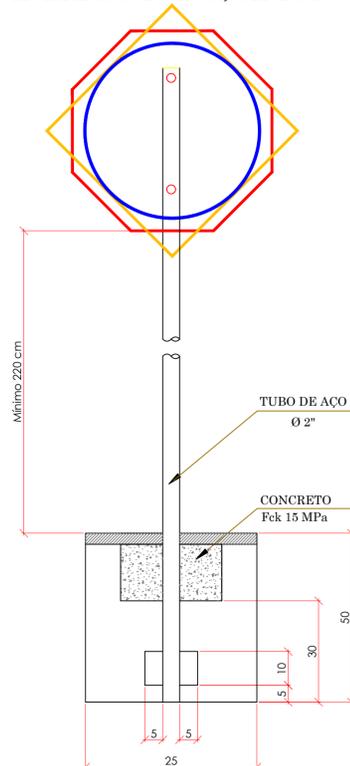


DETALHE - MUDANÇA DE DIREÇÃO PISO PODOTÁTIL



DETALHE SINALIZAÇÃO - VERTICAL

DETALHE DE SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE PLACAS



PLACAS DE ADVERTÊNCIA				
TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)	QUANTIDADE	
	A-32b PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES	FUNDO AMARELO ORLA E SIMBOLO PRETOS	L=50	2
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO				
TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)	QUANTIDADE	
	R-1 PARADA OBRIGATORIA	FUNDO VERMELHO ORLA E INFORMACAO BRANCAS	OCTOGONAL L=35	3
	R-34 CIRCULACAO EXCLUSIVA DE BICICLETA	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA E INFORMACOES PRETAS	D=50	2
	R-19 VELOCIDADE MAXIMA PERMITIDA	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA E INFORMACOES PRETAS	D=50	2
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
TIPO	QUANTIDADE			
	SEGREGADOR REFLETIVO 49cm x 17cm x 12cm	388 UNI		

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

OBRA
Revitalização de Via e Passeios - Rua Duque de Caxias

LOCAL
R. Duque de Caixas, Doutor Pedrinho | SC

PROJETO
Projeto Geométrico

REFERÊNCIAS

Detalhes

ESCALA 1/50 DATA Novembro/19 RESPONSÁVEL TÉCNICO Isadora Reis CAU-SC A 108881-5

FOLHA
06
/06

VISTO



1. Responsável Técnico

VANESSA CRISTINA DE SOUSA

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2502025028
Registro: 081075-5-SC

Empresa Contratada: AMMVI ASSOC DOS MUN DO MEDIO VALE DO ITAJAI

Registro: 077313-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

Endereço: Rua Brasília

Complemento: Prefeitura

Cidade: DOUTOR PEDRINHO

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.396.033,08

Contrato: Celebrado em:

Honorários: R\$ 0,01

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 79.373.775/0001-62
Nº: 2

CEP: 89126-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

Endereço: Rua Duque de Caxias

Complemento:

Cidade: DOUTOR PEDRINHO

Data de Início: 29/06/2019

Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 29/11/2019

Bairro: Centro

UF: SC

Coordenadas Geográficas: -26.717066

-49.488351

CPF/CNPJ: 79.373.775/0001-62
Nº: 00

CEP: 89126-000

Código:

4. Atividade Técnica

Orçamento

Pavimentação em Paver

Memorial Descritivo

Dimensão do Trabalho:

2.173,78

Metro(s) Quadrado(s)

Orçamento

Pavimentação Asfáltica

Memorial Descritivo

Dimensão do Trabalho:

6.211,70

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Orçamento da Revitalização de Passeios e Pavimentação da Rua Duque de Caxias

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEAMVI - 5

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 29/11/2019: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 85,96 | Data Vencimento: 19/12/2019 | Registrada em: 29/11/2019
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14001904000477402
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

DOUTOR PEDRINHO - SC, 29 de Novembro de 2019

VANESSA CRISTINA DE SOUSA

029.501.479-25

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR PEDRINHO

79.373.775/0001-62





1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Isadora Reis

Registro Nacional: A108881-5

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Município de Doutor Pedrinho

Documento de identificação: 79373775000162

Contrato: 0001

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 29/06/2019

Data de Início: 29/06/2019

Previsão de término: 29/11/2019

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA DUQUE DE CAXIAS

Nº: 00

Complemento:

Bairro: CENTRO

UF: SC CEP: 89126000 Cidade: DOUTOR PEDRINHO

Coordenadas Geográficas: Latitude: -26.717394278180414

Longitude: -49.48858582686213

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.10 - RELATÓRIOS TÉCNICOS URBANÍSTICOS

Atividade: 1.10.1 - Memorial descritivo

Quantidade: 1,00

Unidade: un

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.8 - URBANISMO E DESENHO URBANO

Atividade: 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade

Quantidade: 8.385,48

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

5. DESCRIÇÃO

Projeto de pavimentação de via, ciclofaixa e reformulação de novo traçado para o passeio da Rua Duque de Caxias, localizado no município de Doutor Pedrinho. O projeto geométrico segue as diretrizes do município, de acordo com os padrões adotados em projetos realizados através de outro profissional ou equipe técnica do mesmo. O projeto foi concretizado em cima do levantamento fornecido pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho.

6. VALOR

Valor do RRT:

R\$ 94,76

Pago em: 04/12/2019

Total Pago:

R\$ 94,76



RRT SIMPLES
Nº 0000009030067
INICIAL
INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, ____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

Município de Doutor Pedrinho
Documento de identificação: 79373775000162

Isadora Reis
CPF: 087.742.579-51