MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA SANTA BÁRBARA/MG

PROJETO URBANÍSTICO



ELABORAÇÃO

Plator
Engenharia de Meio Ambiente

REALIZAÇÃO

SANTA BÁRBARA

FEVEREIRO/2026

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA

MEMORIAL DESCRITIVO

Resumo:

Este arquivo contém o Memorial Descritivo e Lista de Desenhos do projeto executivo de urbanismo para execução da obra da Projeto De Urbanização Da Rua Triângulo Central 2° Etapa, na Cidade de Santa Bárbara/MG.

05	01/2026	B	REVISÃO	DAVI SCHACHNIK	GAAPS	LBP	MCFN
04	01/2026	B	REVISÃO	DAVI SCHACHNIK	GAAPS	LBP	MCFN
03	01/2026	B	REVISÃO	DOUGLAS BASTOS	GAAPS	LBP	MCFN
REV	**DATA**	**TIPO**	**DESCRIÇÃO**	**POR**	**VERIFICADO**	**AUTORIZADO**	**APROVADO**

EMISSÕES

TIPOS	A – PARA APROVAÇÃO	C – ORIGINAL
	B – REVISÃO	D - CÓPIA

Empresa Contratada:

PLATOR ENGENHARIA DE MEIO AMBIENTE

Avenida Barão Homem De Melo, 3280 – Nova Granada
Belo Horizonte - MG – CEP: 30494-080
Tel.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
E-mail: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

Responsáveis Técnicos:

- Gabriella Aparecida Alves Pinto Santos – Arquiteta Urbanista – CAU A145539-7

Volume:

PROJETO URBANÍSTICO

Referência:

FEVEREIRO/2026

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO 5
1.1 EQUIPE TÉCNICA 5
2 LISTA DE DESENHOS 6
3 DESCRITIVOS GERAIS 7
3.1 OBJETO 7
3.2 OBJETIVOS 7
3.3 DOCUMENTO DE REFERÊNCIA 7
3.4 SOLUÇÕES ADOTADAS 8
3.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 8
3.6 EQUIPAMENTOS 8
3.6.1 ANDAIMES 8
3.6.2 EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA 9
3.7 INSTALAÇÕES 12
3.7.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS 12
3.7.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS 12
3.7.3 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA 13
3.8 LIMPEZA DA OBRA 13
3.8.1 DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS 14
3.8.2 REMOÇÃO DE ENTULHOS E BOTA FORA 15
4 TERRAPLENAGEM 16
4.1.1 REGULARIZAÇÃO DA PRAÇA E ASSENTAMENTO DA GRAMA 16
5 PISOS 16
5.1 REGULARIZAÇÃO DO PASSEIO 16
5.1.1 REBAIXO DO PASSEIO 17
5.1.2 PISO EM PRÉ MOLDADO INTERTRAVADO 17
5.1.1 PISO DE PEDRA OURO PRETO 20
5.1.2 PISO DE CICLOVIA 22
5.2 PISO DE CONCRETO NÍVEL ZERO 23
5.3 PISO TÁTIL 23
5.3.1 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO TÁTIL DE ALERTA E DIRECIONAL 23
5.3.2 PISO TÁTIL DIRECIONAL 26
5.3.3 PISO TÁTIL DE ALERTA 27
6 MOBILIÁRIO URBANO 29
6.1 BEBEDOURO PÚBLICO DE ÁGUA FILTRADA COM VAPORIZADOR E ADAPTAÇÃO PARA PETS 29

6.2 BANCOS DE MADEIRA 30
6.3 COLETOR DE LIXO 31
6.4 GUARDA CORPO E CORRIMÃO METÁLICO 31
6.5 VAGAS DE ESTACIONAMENTOS 32
6.6 CORDÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BOLEADO. 32
7 PAISAGISMO 33
7.1 PREPARO DO SOLO 33
7.2 ABERTURA DE COVAS 34
7.3 PLANTIO 34
7.4 TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO 36
7.5 MANUTENÇÃO 36
7.6 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL 36
7.6.1 FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES – FDP 36
8 LIMPEZA FINAL 37

1 APRESENTAÇÃO

1.1 EQUIPE TÉCNICA

A Plator Engenharia de Meio Ambiente. apresenta a seguir a equipe técnica envolvida no presente trabalho:

Quadro 1.1 – Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	Davi de Souza Schachnik (Arquiteto Urbanista) Douglas Bastos Pereira (Arquiteto Urbanista) Gabriella Aparecida Alves Pinto Santos (Arquiteta Urbanista) Jane Pinheiro (Arquiteta Urbanista) Luan Andrade Bertolino Tostes (Arquiteto Urbanista)

2 LISTA DE DESENHOS

Quadro 2.1 – Lista de Desenhos

Nº DESENHO	TÍTULO
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0105-REV05	PLANTA DE DEMOLIÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0205-REV05	AMPLIAÇÃO 01 AMPLIAÇÃO 02
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0305-REV05	AMPLIAÇÃO 03 CORTE AA CORTE BB
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0405-REV05	AMPLIAÇÃO DE PAISAGISMO AMPLIAÇÃO DE PLANTIO
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0505-REV05	DETALHES TÍPICOS

3 DESCRITIVOS GERAIS

3.1 OBJETO

Elaboração de projetos para a execução do Projeto De Urbanização Da Rua Triângulo Central 2° Etapa, na cidade de Santa Bárbara/MG. Tendo como objeto do presente Memorial a descrição do Projeto Urbanístico.

3.2 OBJETIVOS

A presente especificação técnica objetiva definir os materiais e serviços necessários para a execução obra da Urbanização Da Rua Triângulo Central 2° Etapa, na cidade de Santa Bárbara/MG.

Os desenhos de urbanismo, topografia, a planilha orçamentária, memorial descritivo, especificações técnicas, o local da obra e todas as peças gráficas do projeto serão parte integrante do contrato de serviço e devem ser conferidos por meio da compatibilização não sendo aceito reivindicações posteriores à abertura do edital.

As necessidades dos espaços e usuários devem ser pensadas com objetivo de obter sempre a excelente estética, funcionalidade, durabilidade, resistência, facilidade de limpeza, baixo custo de manutenção, logística facilitada e uma relação custo e benefício.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou projeto, sem autorização da fiscalização. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

3.3 DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

A elaboração deste documento tem como referência os desenhos dos projetos de urbanismo apresentados.

3.4 SOLUÇÕES ADOTADAS

A definição dos padrões e as soluções adotadas consideraram fatores técnicos e econômicos, a praticidade de manutenção, conservação e durabilidade. As soluções contemplam opções de escolha de tipos de acabamentos e revestimentos, que foram estudados em suas características físicas, estéticas e técnicas, para serem empregados de forma apropriada, garantindo sempre o padrão de qualidade e a integração ambiental.

3.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os materiais equivalentes ofertados deverão atender aos índices aqui estabelecidos e à NBR 13817/97 e seus documentos complementares.

Os materiais equivalentes deverão ser ensaiados e verificados conforme NBR 13818/97 e seus documentos complementares. Somente serão aceitos materiais fornecidos em embalagens originais. Não serão aceitos lotes de material com diferença brusca de tonalidade.

Variações dimensionais serão aceitas dentro dos limites definidos pelo arquiteto responsável conforme NBR 13818/97 e seus documentos complementares.

3.6 EQUIPAMENTOS

3.6.1 ANDAIMES

É de responsabilidade da Contratada, o fornecimento dos andaimes necessários, assim como a sua estabilidade, atendendo às prescrições da NR 18.

Conforme a NR18, o dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado e devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente e devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

A madeira para confecção do piso dos andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições e é proibida também a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes.

Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo, escada de acesso e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho.

É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios param se atingirem lugares mais altos.

O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura.

3.6.2 EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Os procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, devem ser cumpridos pelas empresas contratadas e subcontratadas seguindo as normas e legislações vigentes, na prestação de seus serviços, que devem ser cumpridas para proteger as pessoas.

Não será aceito alegação de desconhecimento, por parte da contratada, das normas regulamentadoras de Segurança no trabalho, pois são oficiais.

Cabe a Contratada cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho constantes da Lei 6514 de 22 de dezembro de 1977 Capitulo V do título II das Consolidações das Leis do Trabalho (CLT) – Normas Regulamentadoras.

Deverá ser apresentado o Certificado de Treinamento introdutório de segurança, teórico e prático, com periodicidade conforme norma com carga horária mínima de oito horas, para trabalho em altura, observando NR 35, com conteúdo mínimo:

Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;

Análise de Risco e condições impeditivas;

Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;

Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;

Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;

Acidentes típicos em trabalhos em altura;

Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

Para a execução dos trabalhos com eletricidade será necessária apresentação de certificado de treinamento da NR 10,

Caberá a Contratada o fornecimento dos EPI's e EPCs específicos e necessários às atividades desenvolvidas, sendo uso obrigatório por parte dos empregados. Nenhum serviço poderá ser executado sem a utilização dos mesmos. Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados a seguir, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras dentro do que determina a NR-6 da Portaria 3.214/78 do MTE - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1.

Capacete de segurança: queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros.

Capacete especial: equipamentos ou circuitos elétricos

Protetor facial: projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas.

Óculos de segurança contra impacto: ferimentos nos olhos

Óculos de segurança contra radiação: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações

Óculos de segurança contra respingos: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos

Luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou neoprene): contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou radiações perigosas.

Botas de borracha (PVC): locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas.

Calçados de couro: lesão no pé

Cinto de segurança: queda com diferença de nível e linhas de vida.

Protetores auriculares: nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 – Atividades e Operações Insalubres

Respirador contra poeira: trabalhos com produção de poeira

Máscara para jato de areia: trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia

Respirador e máscara de filtro químico: poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde

Avental de raspa: trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros

Fornecer uniformes de manga comprida para todos os funcionários e exigir sua utilização dentro do canteiro de obras durante a execução dos serviços contratados. O modelo deverá ser aprovado previamente pela fiscalização.

E outros dispositivos que se façam necessários conforme a atividade a ser desenvolvida, podendo a fiscalização, solicitar paralização parcial ou total dos serviços que possam causar risco grave ou eminente, sendo esta fiscalização programada ou não.

Além dos treinamentos citados, caso seja necessário, conforme atividade a ser desenvolvida, novos treinamentos poderão ser exigidos.

3.7 INSTALAÇÕES

3.7.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando o início dos serviços contratados. A desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras.

Incluem-se nestes serviços:

- A localização, o preparo e a disponibilização, no local de trabalho, de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, instalações necessárias à execução dos serviços contratados
- Locação de container de depósito 2,30 x 6,00m, altura de 2,50m;
- 1 Banheiro químico para todo o período de obra;
- Instalação provisória de energia para o container

O Canteiro de Obras e suas instalações serão executados observando-se as posturas municipais e as normas de higiene, segurança e medicina do trabalho.

Antes que seja dado o início às obras, as áreas de circulação deverão estar predeterminadas de modo a permitir a passagem dos operários, carrinhos de mão, maquinário, ferramentas e materiais.

3.7.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica aérea trifásica 40A em poste de madeira, para canteiro de obras.

Instalação e ligação provisória de água na obra.

Instalações provisórias são de responsabilidade da contratada. Ficará a cargo do contratante disponibilizar pontos de água, esgoto e energia elétrica com carga suficiente para atendimento do canteiro.

3.7.3 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

É de responsabilidade da Contratada, a execução da sinalização da área a ser trabalhada, atendendo às determinações dos órgãos fiscalizadores e às prescrições da NR 18. A Contratada fornecerá e instalará 1 (uma) placa de obra, conforme padrão usual para obras, contendo as informações exigidas pelos órgãos fiscalizadores. Placa de obra em chapa de aço galvanizado 3,00x1,50m, totalizando 4,5m².

Deverão constar na placa os seguintes dados: nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Coautores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

A contratada deverá inserir no relatório fotográfico as fotos da placa e seu local de instalação.

3.8 LIMPEZA DA OBRA

O canteiro da obra deve ser mantido limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias. Onde os entulhos e sobras de materiais devem ser recolhidos evitando poeiras e riscos.

As retiradas de pavimentos devem ser realizadas através de equipamentos ou dispositivos de evacuação, sem comprometer o andamento da obra, unidade e segurança dos funcionários.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo haver recolhimento dos entulhos, em local acordado com a Fiscalização. Os entulhos deverão ser removidos periodicamente do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

Prever caminhão pipa 6.000 litros, peso bruto total 13.000 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 189 cv inclusive tanque de aço para transporte de água, capacidade 6 m³, durante a reforma para controle de poeira causada pelas atividades da obra.

3.8.1 DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS

As demolições deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O Município deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

Os serviços de demolições deverão ser realizados manual, cuidadosa e progressivamente utilizando as ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da Fiscalização. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Todos os serviços de demolição incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimentos e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Deverão estar previstas as retiradas de infraestrutura e instalações elétricas, hidrossanitárias e/ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações adjacentes. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e/ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliárias ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

3.8.1.1 Demolição de piso

Os serviços se referem à demolição de piso, que deverá ser removido até a base, para posterior recomposição do mesmo. O contra piso deverá ser retirado cuidadosamente com a utilização de ponteiros, de modo a não danificar a estrutura da edificação. Estão inclusos neste item a remoção de diversos tipos de pisos, tais como: piso intertravado e concreto.

3.8.2 REMOÇÃO DE ENTULHOS E BOTA FORA

Estão inclusas nesse item todos os materiais e mão de obra necessária para a retirada dos resíduos (entulhos) produzidos no período de execução dos serviços. Está prevista a utilização de caçambas para o transporte e destinação dos resíduos.

Deverão ser previstos os serviços de retirada manual, com a utilização de equipamentos adequados. Sempre que possível, os entulhos deverão ser embalados em sacos de papel kraft, resistentes e com capacidade compatível com os materiais a serem retirados. Poderão ser utilizados sacos plásticos de resistência elevada para materiais residuais menores, restos de varrição, etc.

Bota fora em local autorizado pela Prefeitura Local, estabelecimento de sistemática para diagnóstico qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos gerados nos processos e atividades das obras, bem como a metodologia e os critérios utilizados para o controle na geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, sua identificação, coleta, classificação e destinação final.

Em caso de demolições necessárias deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O Município deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m³.Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30km.

4 TERRAPLENAGEM

4.1.1 REGULARIZAÇÃO DA PRAÇA E ASSENTAMENTO DA GRAMA

A regularização e compactação do terreno será executada através de soquete manual.

5 PISOS

5.1 REGULARIZAÇÃO DO PASSEIO

A regularização e compactação do passeio será executada através de soquete manual.

5.1.1 REBAIXO DO PASSEIO

Nos locais indicados em projeto, deverá ser executado o rebaixo do passeio para acessibilidade, conforme normas técnicas vigentes. O acabamento será em superfície de concreto com desempolamento manual, garantindo regularidade antiderrapante.

O concreto deverá apresentar resistência característica mínima de 20 MPa, com espessura e armadura definidas conforme o projeto executivo. A execução deve atender às exigências da NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e da NBR 5738 – Moldagem e cura de corpos de prova de concreto, no que couber.

A superfície deverá ser acabada de forma a evitar desníveis e garantir o escoamento adequado das águas pluviais para o leito da via, respeitando o alinhamento e o nivelamento definidos em projeto.

O rebaixo deverá possuir inclinação máxima conforme estabelecido pela NBR 9050, assegurando o acesso seguro e confortável de pedestres, incluindo pessoas com mobilidade reduzida.

5.1.2 PISO EM PRÉ MOLDADO INTERTRAVADO

Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser executado piso com bloco de concreto intertravado na cor **vermelha e cinza**. Ref.: 20x10x8cm Paver - Blojaf ou equivalente.

As peças pré-moldadas devem atender as especificações da NBR 9781 - “Peças de concreto para pavimentação” no que diz respeito às seguintes características:

• Defeitos visíveis;

• Dimensões;

• Resistência à compressão.

Os materiais a serem utilizados em camadas de leito e base deverão atender às especificações de normas pertinentes. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR 7211.

Em relação a execução, o subleito deverá apresentar características que o tornem compatível com as solicitações a que estiver sujeita a pavimentação. Para vias de tráfego pesado, médio e leve deverão ser previstos subleitos específicos, enquanto que para vias de pedestres e domiciliares, o subleito considerado normal é satisfatório. Caso o subleito local não apresente as características exigidas, deverá ser feita a substituição do solo.

Para vias de tráfego pesado, médio e leve deverão ser previstas sub-bases específicas, com as seguintes características:

- Material granular, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais;
- Material britado, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais; Areia e cascalho, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais

A base para o assentamento das peças pré-moldadas de concreto dos pavimentos intertravados é constituída por um leito de areia ou, sob liberação da Supervisão, de pó de pedra, com espessura constante e uniforme entre os valores de 30 e 50 mm

As peças pré-moldadas de concreto dos pavimentos intertravados, em função das condições de tráfego, devem apresentar as seguintes espessuras:

• Tráfego médio ou leve: 80 mm;

Concluídas as execuções do subleito, sub-base e base, inclusive o nivelamento e compactação, a pavimentação intertravada com as peças pré-moldadas de concreto será executada partindo-se de um meio fio lateral. Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar, após a compactação, sobre a base de areia ou pó-de-pedra.

Para obtenção de um ajustamento perfeito entre as peças intertravadas, devem ser observadas as seguintes considerações:

• As peças serão dispostas conforme ângulo especificado em projeto, normalmente reto ou a 45º relativamente ao eixo da pista, o que deve ser objeto de verificações periódicas;

• O ajustamento entre as peças será perfeito, com as quinas encaixando-se nas reentrâncias angulares correspondentes. As juntas entre as unidades vizinhas não devem exceder a 3 mm;

• Para compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregada placa vibratória;

• As juntas da pavimentação serão preenchidas com areia e as peças, simultaneamente serão compactadas para o devido preenchimento das juntas. Assim, procede-se a compactação final.

• O tráfego poderá ser liberado imediatamente após a compactação final e limpeza, por varrição, do excesso de areia da superfície do pavimento.

No encontro do pavimento intertravado com outro tipo de pavimento ou com uma via sem pavimentação, deverá ser construída uma viga de confinamento, de concreto, com as seguintes características:

• Largura mínima de 15 cm;

• Altura suficiente para penetrar, no mínimo, 20 cm abaixo da camada de areia de assentamento dos blocos;

No caso de construção do pavimento por faixas, devem-se construir confinamentos longitudinais que podem ser definitivos ou provisórios. Os definitivos terão as mesmas características das vigas de concreto construídas nos encontros com outros tipos de pavimentos; os provisórios poderão ser constituídos por um caibro de madeira rígido ou perfil de aço, que vai sendo retirado à medida que a colocação dos blocos avança.

O pavimento intertravado deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos, seja pelos procedimentos de compactação durante a construção seja pelo tráfego durante sua vida útil, mantendo a continuidade da camada de blocos de concreto evitando a separação entre eles e a perda do intertravamento.

Devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.

Os confinamentos podem estar no nível da superfície do pavimento ou acima dele. A condição ideal é que o confinamento seja de parede vertical no contato com os blocos

intertravados. Deverão ser de concreto de boa qualidade e bem-acabados. Por essa razão, é desejável que sejam pré-moldados ou moldados no local, devendo ser normalmente fabricados com concreto de resistência característica à compressão simples (fcK), medida aos 28 dias de idade, igual ou superior a 25 MPa.

Devem estar firmes, sem que corram o risco de desalinhamento, e com altura suficiente para que penetrem na camada de base.

Quando o confinamento interno estiver junto a um dispositivo de drenagem do pavimento, deverão ter paredes drenantes, ou seja, atravessadas por tubos de 12 mm de diâmetro a cada 25 cm, colocados ao nível da camada de areia de assentamento dos blocos, tomando-se o cuidado de protegê-los com uma manta para evitar a fuga da areia.

5.1.1 PISO DE PEDRA OURO PRETO

Nos locais indicados em projeto, deverá ser executado piso em Pedra Ouro Preto, constituído por peças naturais em formato quadrado, com dimensões de 20 × 20 cm, respeitando as variações naturais do material, como tonalidade, textura e pequenas irregularidades superficiais, que conferem identidade estética ao conjunto, sem prejuízo da leitura geométrica definida em projeto.

As peças deverão possuir espessura média de 3,0 cm, adequada para aplicação em áreas externas de passeio público, garantindo resistência mecânica, durabilidade, estabilidade ao tráfego de pedestres e compatibilidade com os critérios de orçamento, transporte e execução.

O assentamento deverá ser realizado sobre base devidamente regularizada, com execução sobre piso de concreto, utilizando argamassa colante ACIII, assegurando plena aderência das peças e desempenho adequado ao uso externo. As pedras deverão ser assentadas com juntas controladas, uniformes e contínuas, com largura média de 2 cm, evitando espaçamentos excessivos, desalinhamentos ou variações dimensionais perceptíveis, de modo a preservar a modulação ortogonal e a leitura contínua do piso.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa ACIII, conforme referência SINAPI 73743/1, garantindo acabamento uniforme, resistência às intempéries, adequada estanqueidade e durabilidade do sistema de piso em áreas externas.

As bordas do passeio, meios-fios e demais elementos fixos deverão receber acabamento com cortes regulares e precisos nas peças, assegurando continuidade visual, regularidade geométrica e bom acabamento. Em trechos curvos, esquinas e encontros, a adaptação das peças deverá preservar a modulação do formato quadrado e o alinhamento das juntas, mantendo a continuidade do desenho definido em projeto e evitando recortes excessivos ou desalinhamentos aparentes.

A paginação será do tipo ortogonal, seguindo a origem indicada nos desenhos técnicos das pranchas 0105 e 0305, com distribuição uniforme das peças e alinhamento contínuo das juntas, assegurando clareza de leitura, ordem geométrica e unidade visual do passeio. A execução deverá ocorrer em faixas longitudinais, de modo a manter o alinhamento geral do passeio, a coerência da modulação e a uniformidade visual ao longo de todo o percurso.

Após a execução, a limpeza inicial deverá ser realizada exclusivamente com água e sabão neutro, sendo vedado o uso de produtos abrasivos, ácidos ou agentes químicos agressivos, de forma a preservar as características naturais, o acabamento superficial e a durabilidade da Pedra Ouro Preto.



Figura – Imagem de calçamento em pedra Ouro Preto

5.1.2 PISO DE CICLOVIA

Antes de iniciar o processo de pintura, é essencial garantir que a superfície do piso intertravado esteja limpa, seca e livre de qualquer sujeira, óleo, graxa ou resíduos soltos. É necessário isolar uma área onde a ciclovia será pintada, garantindo que não haja trânsito de veículos ou pedestres durante o processo de aplicação da tinta. A tinta a ser utilizada para a ciclovia deve ser adequada para uso em pavimentos, materiais de alto desempenho, formulados com resinas especiais (Plástico a frio ou Acrílico epoxy) e agregados minerais e grãos abrasivos de vidro proporcionando alta resistência ao desgaste e características antiderrapantes. Todos os materiais a serem utilizados devem atender às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Tanto a sinalização horizontal quanto a sinalização de áreas devem atender ao coeficiente atrito mínimo de 50 SRT (BPN), quando medido conforme a norma ABNT NBR16780 - Medição da resistência à derrapagem de uma superfície utilizando o pêndulo britânico.

Para a sinalização vertical, serão utilizados cones, cavaletes ou fitas de sinalização, a fim de demarcar a área de pintura e evitar a circulação de pessoas ou veículos. Equipamentos de segurança, como luvas, máscaras e óculos de proteção, devem ser usados pelos trabalhadores durante a aplicação da tinta. Com o auxílio de fita métrica e cordas, a largura da ciclofaixa é demarcada ao longo do piso intertravado, garantindo uma largura padronizada para a circulação segura dos ciclistas. São realizadas marcações para a sinalização vertical, definindo a localização dos cones, cavaletes ou fitas que indicam os limites da área a serem pintados.

Antes de abrir o recipiente da tinta, é recomendável misturá-la bem para obter uma consistência eficiente. A aplicação da tinta é realizada de forma cuidadosa, usando pincéis, rolos ou equipamentos de pintura apropriados, garantindo uma cobertura uniforme e sem borrões. A pintura da sinalização horizontal branca é aplicada em locais estratégicos, como faixas de segurança, cruzamentos e setas indicativas. Após concluir a pintura, é necessário aguardar o tempo de secagem indicado pelo fabricante da tinta. Durante esse período, a área deve ser acomodada e sem trânsito. Após a secagem completa, uma sinalização vertical, como cones, cavaletes ou fitas, é removida, permitindo a circulação segura dos usuários da via.

É importante realizar uma proteção final da ciclofaixa para verificar se a pintura foi feita corretamente e se a sinalização está de acordo com as normas protegidas. A manutenção contínua da ciclofaixa é fundamental para garantir a visibilidade da sinalização, a durabilidade da tinta e a segurança dos ciclistas. Caso haja desgaste ou danos na pintura, é necessária uma repintura ou retoque adequado.

Referência de informações retiradas do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) volume VIII em que se refere há Sinalização Cicloviária.

5.2 PISO DE CONCRETO NÍVEL ZERO

Nos locais indicados pelo projeto, deverão ser executados piso em concreto nível zero, com acabamento antiderrapante tipo ou polido. A aplicação deverá ser rápida, sem atrasos, com a utilização do nível a laser deve ser marcado os pontos nivelados no concreto. Com uma régua de alumínio um profissional deverá ligar os pontos de nível formando as mestras. Em seguida, com a régua vibratória sobre as mestras deve ser feito os panos de concreto nível zero. Após a aplicação esperar o concreto “dar pega”, por volta de 04 a 05 horas; Após a pega o piso nível zero receberá o tratamento com uma acabadora (equipamento também chamado como ventilador ou bambolê) por 5 ou 6 horas (Polido). Ate que fique com o acabamento desejado Corte das juntas: Três a quatro dias após a concretagem devem ser feitas os cortes das juntas de dilatação. As juntas normalmente são em uma malha de 2,0x2,0m para evitar trincas e fissuras no piso e são executadas com uma Serra de Carrinho ou Serra Clipper.

5.3 PISO TÁTIL

5.3.1 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO TÁTIL DE ALERTA E DIRECIONAL

Piso podotátil de concreto, aplicado em piso (20x20) cm com junta seca, **cor vermelho,** inclusive assentamento com argamassa.

industrializada.

As características técnicas dos ladrilhos devem atender às prescrições da NBR 9457 - “Ladrilho hidráulico”, nas seguintes características:

• Absorção de água;

• Resistência ao desgaste por abrasão;

• Módulo de Ruptura à flexão;

• Dimensões (espessura, comprimento e largura).

5.3.1.1 Execução

A base de assentamento dos ladrilhos, no método convencional, corresponde à própria laje de concreto, adequadamente limpa e curada.

A argamassa de assentamento empregada para a execução dos pisos táteis deverá ser **argamassa colante industrializada do tipo AC-III**, adequada para áreas externas e com elevado desempenho de aderência, conforme normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante. Os ladrilhos, antes do assentamento, devem permanecer 12 horas imersos em água limpa.

O assentamento deverá ser realizado sobre base devidamente regularizada, limpa e isenta de partículas soltas, respeitando as espessuras máximas indicadas pelo fabricante da argamassa. Caso sejam necessárias correções significativas de nível ou espessuras superiores às admissíveis, deverá ser previamente executada camada de regularização ou contrapiso, observando-se o prazo mínimo de cura recomendado antes do assentamento dos pisos táteis.

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, para melhoria da aderência, a base deve ser umedecida e polvilhada com cimento, formando uma pasta que deve ser espalhada com vassoura de piaçava, formando uma camada de, no máximo, 5mm.

A argamassa de assentamento deve ser aplicada em uma área da ordem de 2m² e sarrafeada. Sobre esta argamassa úmida deve ser polvilhado cimento e posicionados os ladrilhos através de leve compressão com o cabo da colher. Sobre toda a superfície assentada bate-se com uma régua.

Quaisquer respingos de argamassa devem ser limpos antes da sua secagem **(impossibilidade da utilização de ácidos).**

Terminada a pega da argamassa de assentamento, deverá ser verificada, por percussão ao toque, a presença de som cavo, sendo reassentadas as peças, porventura, comprometidas.

Os cortes necessários nas peças deverão ser executados com ferramenta elétrica de corte.

Após o assentamento as peças deverão ser protegidas da ação intensa do Sol e do vento.

É vedado andar sobre o revestimento logo após assentado e durante 3 dias não deve ser permitido o tráfego de pessoas. A partir deste prazo, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso.

Não é permitida a adoção de juntas secas, devendo ser garantida uma junta de assentamento da ordem de 2mm.

O preenchimento das juntas de assentamento deverá ser executado, no mínimo, 3 dias após o assentamento dos ladrilhos.

Para o rejuntamento, as juntas devem estar limpas, isentas de resíduos de argamassa e qualquer material que possa comprometer a penetração e aderência do rejuntamento.

O preparo da argamassa de rejuntamento deve seguir as mesmas recomendações do preparo da argamassa colante.

Após a secagem da argamassa de rejuntamento (15 a 30 minutos), deverá ser efetuada a limpeza do revestimento com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida, finalizando com a aplicação de pano ou estopa limpos e secos.

Poderá ser executado o frisamento da argamassa das juntas de assentamento com o emprego de haste de madeira macia ou plástica.

Deverão ser executadas juntas de movimentação, conforme projeto técnico específico, para garantir a liberdade do sistema de revestimento. Estas juntas são preenchidas com material de enchimento e selante.

Deverão ser previstas juntas de dessolidarização no perímetro da área revestida e nas transições entre materiais. Estas juntas devem ser preenchidas com material de enchimento e vedadas com selante e devem apresentar dimensão não inferior a 10mm.

Juntas estruturais, porventura existentes na base, devem ser respeitadas, em posição e largura, em toda a espessura do revestimento.

5.3.2 PISO TÁTIL DIRECIONAL

No projeto arquitetônico estão indicados os locais onde deverão ser instalados os pisos tipo tátil direcional.

Para que a instalação do piso ocorra de forma segura, deve se utilizar EPIs (equipamentos de proteção individual), como óculos, luvas, máscara, protetor auricular, botas de borracha e quando necessário capacete.

O piso tátil direcional deve ser instalado no sentido do deslocamento em cor e textura contrastante com a do piso, indicando o caminho a ser percorrido.

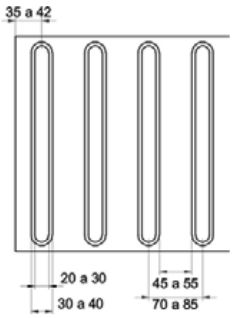


Figura — Sinalização tátil direcional— Modulação do piso

5.3.2.1 Em concreto

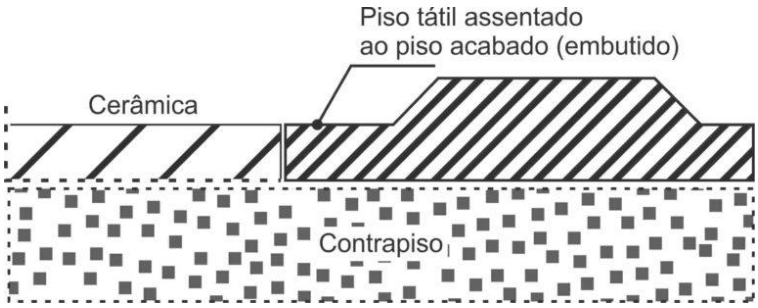
Sua instalação é feita com aplicação de argamassa – e sua manutenção é simples, devendo ser limpo somente com água e detergente neutro.

É necessário passar argamassa na parte de trás do piso tátil argamassado, para não gerar bolha de ar e posteriormente passar argamassa no chão.

Em seguida, deve assentar o piso de forma que ele fique nivelado com o piso a redor. Placas de dimensões 200x200mm, espessura 20mm;

Cor: (conforme projeto)

Ref.: Casa Franceza ou equivalente



Fonte: https://wrstatil.com.br/produto/piso-tatil/

5.3.3 PISO TÁTIL DE ALERTA

No projeto arquitetônico estão indicados os locais onde deverão ser instalados os pisos tipo tátil de alerta.

Para que a instalação do piso ocorra de forma segura, deve se utilizar EPIs (equipamentos de proteção individual), como óculos, luvas, máscara, protetor auricular, botas de borracha e quando necessário capacete.

A textura da sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos. A modulação do piso deve garantir a continuidade de textura e o padrão de informação. Deve ser instalado perpendicularmente ao sentido de deslocamento, em cor e textura contrastantes com o restante do piso adjacente.

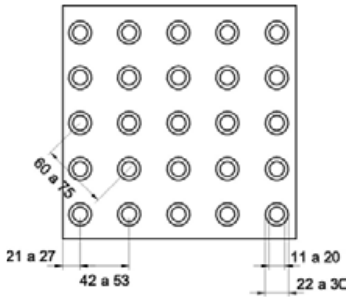


Figura — Sinalização tátil de alerta – Modulação do piso

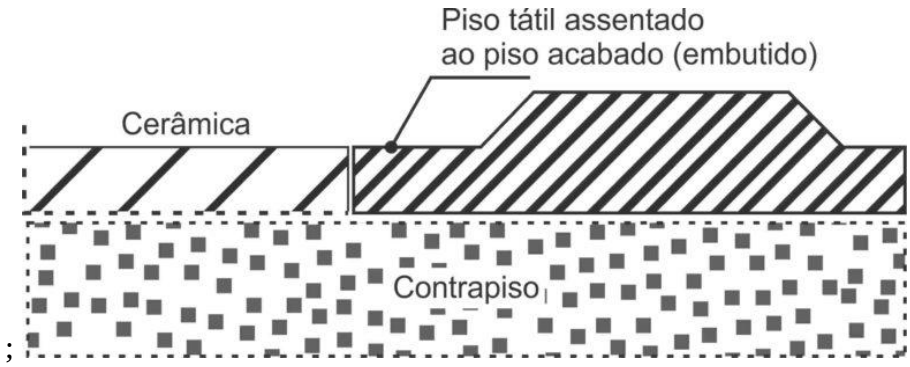
5.3.3.1 Piso tátil em concreto

Sua instalação é feita com aplicação de argamassa – e sua manutenção é simples, devendo ser limpo somente com água e detergente neutro.

É necessário passar argamassa na parte de trás do piso tátil argamassado, para não gerar bolha de ar e posteriormente passar argamassa no chão. Em seguida, deve assentar o piso de forma que ele fique nivelado com o piso a redor. Placas de dimensões 200 x 200mm, espessura 20mm,

Cor: (conforme projeto)

Ref.: Casa Franceza ou equivalente.



;

6 MOBILIÁRIO URBANO

6.1 BEBEDOURO PÚBLICO DE ÁGUA FILTRADA COM VAPORIZADOR E ADAPTAÇÃO PARA PETS

Trata-se do fornecimento e instalação de bebedouro público de água filtrada, com estrutura em aço inox e acabamento em pintura eletrostática na cor indicada em projeto. O equipamento deverá possuir sistema de vaporização para amenização térmica e bacia inferior adaptada para uso de animais (PET).

O bebedouro deverá conter reservatório interno de água potável com filtro de carvão ativado e elementos de purificação conforme a NBR 16098. O corpo metálico deverá atender às exigências de resistência mecânica e durabilidade, sendo resistente à corrosão e às intempéries, conforme NBR 15206 – Mobiliário urbano – Requisitos e métodos de ensaio.

O sistema de vaporização deverá possuir acionamento automático ou temporizado, contribuindo para o conforto térmico dos usuários em áreas externas. A estrutura deverá ser fixada em base de concreto nivelada, conforme dimensões e indicações do projeto executivo.

O ponto de ligação hidráulica e elétrica deverá ser previamente preparado, garantindo o correto funcionamento do sistema de filtragem e vaporização. Todas as conexões devem atender às normas NBR 5626 – Instalação predial de água fria e NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão. O bebedouro deve ainda possuir identificação visual com instruções de uso e manutenção, além de garantir acessibilidade universal, conforme os critérios estabelecidos pela NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

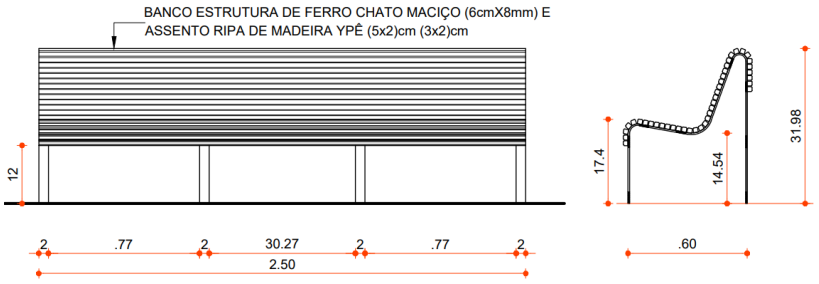


Imagem de referência: bebedouro da Sicredi – com filtro e valorizador, além de espaço adaptado para pet.

6.2 BANCOS DE MADEIRA

Trata-se do fornecimento e assentamento de 09 bancos de madeira em ripas de madeira ipê com comprimento 2,50m (Padrão Santa Barbara)

As peças deverão ser aplicadas em conformidade com a especificação e as instruções dos respectivos fornecedores. Todos os equipamentos e mobiliário serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado.



6.3 COLETOR DE LIXO

Trata-se do fornecimento e instalação de 07 lixeiras metálicas em formato retangular em chapa perfurada, com dispositivo para firmar o saco de lixo. Fabricada em aço galvanizado e pintada. Predisposto para fixação ao piso mediante parafusos.

As peças deverão ser instaladas em conformidade com a especificação e as instruções dos respectivos fornecedores. Todos os equipamentos e mobiliário serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado.



6.4 GUARDA CORPO E CORRIMÃO METÁLICO

Nos locais indicados no projeto, deverá ser fornecido e instalado **guarda-corpo metálico**, com altura mínima de **1,30m**, bem como **corrimão metálico duplo**, composto por barras de seção circular com diâmetro de **1 1/2”**, em aço galvanizado. Acabamento em pintura esmalte fosco na cor cinza, sobre fundo em zarcão.

As peças deverão ser aplicadas em conformidade com a especificação e as instruções dos respectivos fornecedores. Todos os equipamentos serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado.

6.5 VAGAS DE ESTACIONAMENTOS

A demarcação das vagas deverá ser feita com pintura sobre o pavimento na cor amarela, sendo que cada vaga de acordo com a norma e conforme indicado.

6.6 CORDÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BOLEADO.

Trata-se do fornecimento e assentamento de cordão de concreto pré-moldado boleado, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 10x10cm (base inferior x altura), conforme indicado em projeto.

O concreto deve ser constituído por cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 18 MPa. O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, à norma específica. Os agregados devem satisfazer a NBR-7211. A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

As peças pré-moldadas de concreto devem ser produzidas com usos de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento. As faces externas devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

Deve-se evitar no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques. Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e consequente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução. Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo.

Deve-se observar alinhamento transversal e longitudinal da execução, concordando possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências. Deve-se também empregar nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento metade do padrão, para melhor concordância e simetria e empregar areia fina na argamassa para rejuntamento. É necessário filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada.

7 PAISAGISMO

Trata-se do fornecimento e plantio de espécies, conforme indicado na tabela abaixo:

PAISAGISMO				
ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	QUANTIDADE
	05	*Tradescantia zebrina*	Lambari Roxo	7,05m²
	06	*Zoysia japonica*	Grama esmeralda	75,14m²
	01	*Codiaeum variegatum*	Cróton	07 mudas
	U4	*Philodendron bipinatifidum*	Guaimbé	04 mudas
	U5	*Portulaca grandiflora*	Onze Horas	20 mudas
	U6	*Viola tricolor*	Amor Perfeito	12 mudas
	U1	*Jacaranda cuspidifolia*	Jacarandá Mimoso	03 mudas
	U2	*Tibouchina mutabilis*	Manacá-da-Serra	03 mudas
	U3	ÁRVORE EXISTENTE		

7.1 PREPARO DO SOLO

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Aplicar por m²:

- 250 gr. de calcário dolomítico,

- 50 gr. de adubo fosfatado,

- 10 k de composto orgânico.

Regar abundantemente para que a mistura se incorpore ao solo deixando a área descansar por 10 (dez) dias, com regas diárias sem encharcar.

7.2 ABERTURA DE COVAS

As aberturas de covas seguem as seguintes medidas:

- Arvores de grande porte - 120x120x120cm

- Arbustos médios e pequenos - 30x30x30cm

Substituir o solo por terra de coloração vermelho escuro a parda, de boa qualidade (isenta de pragas, ervas daninhas, rizoma, tubérculos, etc.)

Adicionar adubo químico e orgânico nas seguintes proporções por m³ de terra de preenchimento das covas:

- 50 litros de substrato.

- 01 Kg de farinha de osso.

- 500 gramas de super. fosfato simples.

7.3 PLANTIO

Para o plantio de árvores de grande porte, preparar as covas seguindo a sequência de plantio com pelo menos 20 (vinte) dias de antecedência.

Testar a drenagem natural do terreno enchendo as covas com água, caso esteja deficiente fazer alguns buracos no fundo da cova e preencher com brita. Os espécimes, formados ou mudas, devem ser plantados, à medida que chegarem à obra, com a maior rapidez possível, evitando danos pela exposição ao sol, ventos, etc.

Remover os recipientes e materiais de embalagem quando de lenta decomposição como latas e plásticos. Podem-se deixar panos de aniagem.

As plantas deverão ser colocadas sobre uma camada de terra de preenchimento nas covas, com muito cuidado para não romper o torrão e plantadas de tal maneira que o colo (a base do tronco) fique em nível com o solo do jardim, ou ligeiramente abaixo. Para isso, colocá-la inicialmente mais alta, pois a acomodação do solo após a primeira rega, que deve ser encharcada, é tal que a planta vai descer muito.

O enchimento das covas grandes sempre deve ser feito acompanhado de água em abundância, pois é a melhor maneira de evitar a formação de espaços vazios por baixo do torrão da planta é conseguir uma perfeita coesão entre terra posta e terra local, pela formação de lama.

Fixar provisoriamente a planta com tripés de bambus longos ou cordas sem atingir o torrão até que comece a consolidação do solo podendo-se fazer logo a correção do prumo e a fixação definitiva.

Preparar a base da coroa (bacia de retenção da água) a ser removida após a brotação normal.

Colocar cobertura vegetal morta (folhas secas, palha de arroz, serragem etc.) para proteger e manter a umidade do solo.

Notas:

- Árvores de até 3m podem ser estaqueadas com apenas um bambu ou sarrafo fincado junto ao tronco e que perfurando o torrão, crava-se no solo firme; arvores acima de 7 metros, consultar o paisagista.

Sobre o solo previamente preparado, nivelado e molhado, proceder o plantio das mudas de acordo com os espaçamentos e formatos dos planos especificados nos projetos executivos de plantio e suas tabelas.

Para os gramados, posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade.

7.4 TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO

As vegetações nesta fase sofrem ataques de diversas doenças e até de insetos atraídos pelas folhagens novas, fato natural devido a sua fragilidade inicial. É importante a detecção prematura dos ataques, sua correta avaliação e correção com defensivos específicos para cada caso, a serem indicados por um profissional.

7.5 MANUTENÇÃO

Para a manutenção, deve ser feito regularmente:

- Varredura do jardim, a fim de detectar focos de pragas e insetos;

- Limpeza de canteiros: será observada a diminuição gradativa das pragas, mas as poucas existentes deverão ser removidas totalmente.

- Adubação: a adubação deverá ser feita durante a primavera / verão, respeitando o intervalo de 3 meses entre elas.

7.6 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

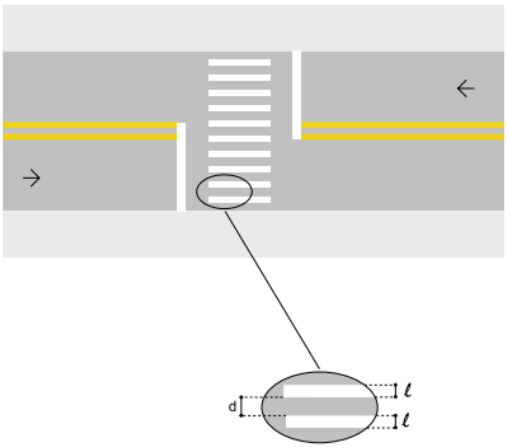
O Projeto de Sinalização Horizontal consistiu na determinação dos seguintes dispositivos (pinturas a serem feitas no pavimento):

- Faixa de Travessia de Pedestres Elevada.
- Faixa de Travessia de Pedestres

7.6.1 FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES – FDP

A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB. Cor branca.

FTP-1: A largura (l) das linhas varia de 0,30 m a 0,40 m e a distância (d) entre elas de 0,30 m a 0,80 m. A extensão mínima das linhas é de 3,00 m, podendo variar em função do volume de pedestres e da visibilidade, sendo recomendada 4,00 m.



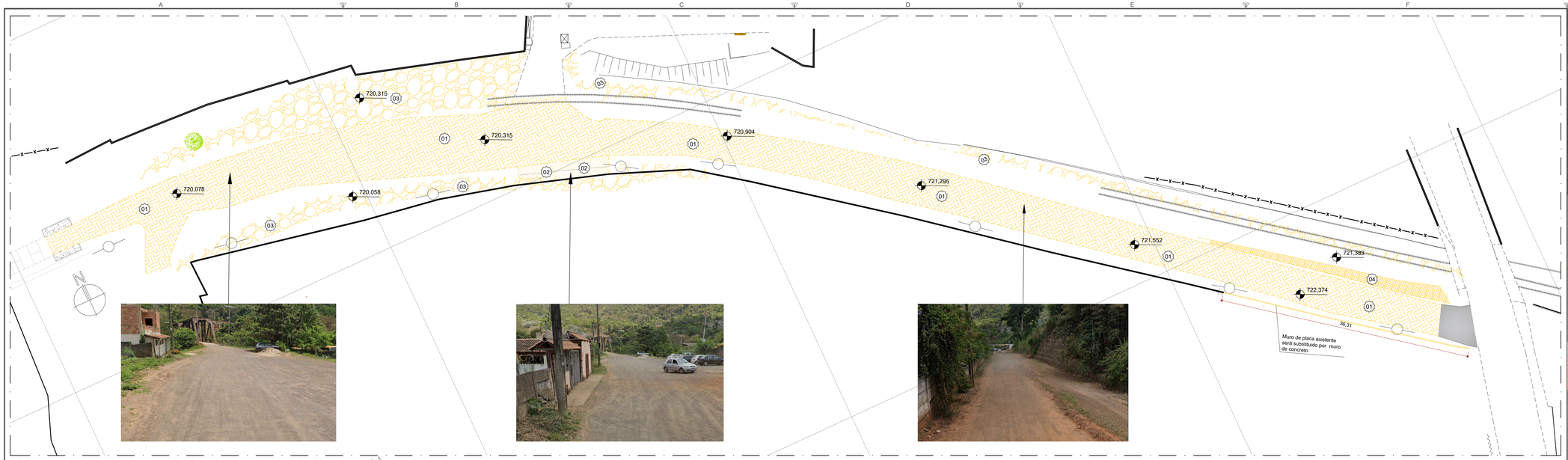
8 LIMPEZA FINAL

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser feita a remoção dos entulhos e a limpeza do canteiro de obras. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS:11028208650

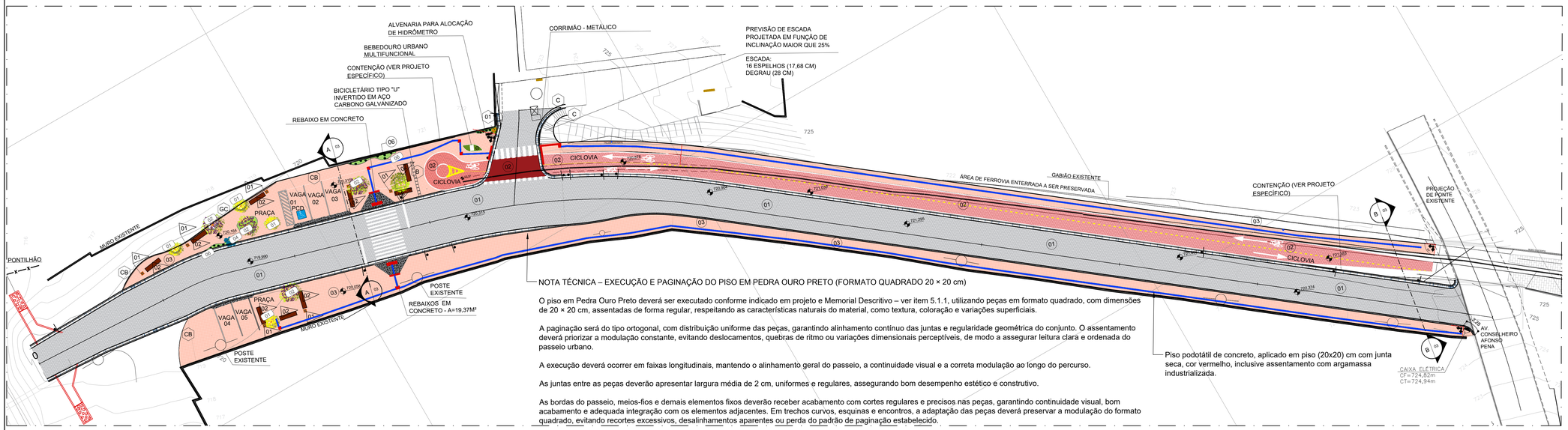
Assinado digitalmente por GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS:11028208650
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=46684641000103, OU=videoconferencia, CN=GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS:11028208650
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.02.09 12:12:16-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
ARQUITETA URBANISTA
CAU A145539-7



Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
DEMOLIÇÃO

ESCALA: 1/300



Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1/300

NOTA TÉCNICA – EXECUÇÃO E PAGINAÇÃO DO PISO EM PEDRA OURO PRETO (FORMATO QUADRADO 20 × 20 cm)

O piso em Pedra Ouro Preto deverá ser executado conforme indicado em projeto e Memorial Descritivo – ver item 5.1.1, utilizando peças em formato quadrado, com dimensões de 20 × 20 cm, assentadas de forma regular, respeitando as características naturais do material, como textura, coloração e variações superficiais.

A paginação será do tipo ortogonal, com distribuição uniforme das peças, garantindo alinhamento contínuo das juntas e regularidade geométrica do conjunto. O assentamento deverá priorizar a modulação constante, evitando deslocamentos, quebras de ritmo ou variações dimensionais perceptíveis, de modo a assegurar leitura clara e ordenada do passeio urbano.

A execução deverá ocorrer em faixas longitudinais, mantendo o alinhamento geral do passeio, a continuidade visual e a correta modulação ao longo do percurso.

As juntas entre as peças deverão apresentar largura média de 2 cm, uniformes e regulares, assegurando bom desempenho estético e construtivo.

As bordas do passeio, meios-fios e demais elementos fixos deverão receber acabamento com cortes regulares e precisos nas peças, garantindo continuidade visual, bom acabamento e adequada integração com os elementos adjacentes. Em trechos curvos, esquinas e encontros, a adaptação das peças deverá preservar a modulação do formato quadrado, evitando recortes excessivos, desalinhamentos aparentes ou perda do padrão de paginação estabelecido.

Piso podotátil de concreto, aplicado em piso (20x20) cm com junta seca, cor vermelho, inclusive assentamento com argamassa industrializada.



RUA TRIÂNGULO CENTRAL
MAPA DE SITUAÇÃO

SEM ESCALA

QUANTITATIVO - DEMOLIÇÃO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	PREVER REGULARIZAÇÃO DO PISO PARA ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO PADRÃO PARA VIA VEICULAR	1.270,08 m²
	02	DEMOLIÇÃO DO PISO EXISTENTE E ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO EM BLOCO DE CONCRETO RETANGULAR, COR VERMELHO TERRACOTA	34,11 m²
	03	PREVER DEMOLIÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE PISO PEDRA (OURO PRETO)	560,47 m²
	04	REPLANTIO DE VEGETAÇÃO CASO NECESSÁRIO (VERIFICAR IN LOCO)	43,75 m²
	05	MURO EXISTENTE A SER DEMOLIDO	36,31 m lineares

ESPECIFICAÇÕES

QUANTITATIVO - PISOS

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	PISO INTERTRAVADO PADRÃO PARA ACESSO VEICULAR ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA . REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	1.269,27 m²
	02	PISO INTERTRAVADO EM BLOCO DE CONCRETO RETANGULAR COR VERMELHO TERRACOTA, ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA NO ESQUEMA "ESPINHA DE PEIXE" (CICLOVIA) REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	296,22 m²
	03	PISO PEDRA (OURO PRETO) (PASSEIO) Pedras naturais em formatos quadrados de 20 cm x 20 cm, assentadas sobre argamassa, conforme projeto e memorial descritivo	768,98 m²
	04	PISO EXISTENTE	770,71 m²

MOBILIÁRIO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	LIXEIRA INDIVIDUAL DE AÇO CORTEN, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO OU EQUIVALENTE	7 UNIDADES
	02	BANCO EM RIPA DE MADEIRA IPÊ E ESTRUTURA EM BARRAS DE FERRO CHATO MACIÇO, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO, DIMENSÕES 2,50 x 60 cm	9 UNIDADES

EQUIPAMENTOS

GC	GUARDA CORPO EM AÇO GALVANIZADO, H=1,20 GR, COM GRADIL FORMADO POR TUBOS VERTICAIS, FIXADO COM CHUMBADO MECÂNICO.	44,82 m lineares
CB	CORDÃO BOLEADO EM CONCRETO	58,57 m lineares
B	BICICLETÁRIO TIPO 'U' INVERTIDO EM AÇO GALVANIZADO 11 VAGAS	1 UNIDADE
C	CORRIMÃO METÁLICO - H=92 cm	12,69 m lineares

DIVERSOS

	CERCAMENTO DE DIVISA EXISTENTE
	TRILHO EXISTENTE A SER RESTAURADO
	BANCO EXISTENTE
	POSTE EXISTENTE
	PLACAS DE TRANSITO - SINALIZAÇÃO VERTICAL - VER PROJETO ESPECÍFICO

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
2 - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL
3 - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALECE A DO DESENHO DE MAIOR ESCALA
4 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE SEMPRE O RESPONSÁVEL TÉCNICO
5 - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO ESTÁ PROIBIDA. DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610 DE 19 FEVEREIRO DE 1998

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO	EXE	JANE PINHEIRO	GABRIELLA SANTOS	11/2025
03	REVISÃO	EXE	DOUGLAS BASTOS	GABRIELLA SANTOS	01/2026
04	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	01/2026
05	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	02/2026

TIPOS DE EMISSÃO
ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
Plator Engenharia de Meio Ambiente
PLATOR - PROJETOS E SERVICOS AMBIENTAIS
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, ESTORIL, BELO HORIZONTE/MG
CEP.: 30.494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@platorambiental.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA
PRAÇA CHAVES DE FARIA, Nº122 – CENTRO
SANTA BÁRBARA –MG – CEP.: 35.960-000
TEL.: (31)3832-1066

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA

PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO RUA TRIÂNGULO CENTRAL– 2ª ETAPA, SANTA BÁRBARA – MG

PROJETO DE URBANIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS:11535360660
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
CAU – A145539-7

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: FEVEREIRO/2026
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-URB

TÍTULO DOS DESENHOS:
DEMOLIÇÃO
IMPLANTAÇÃO

ÁREA: 2624,78 m²

PRANCHA: 01/05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0101-REV05

A1 ALONGADO



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
AMPLIAÇÃO 01

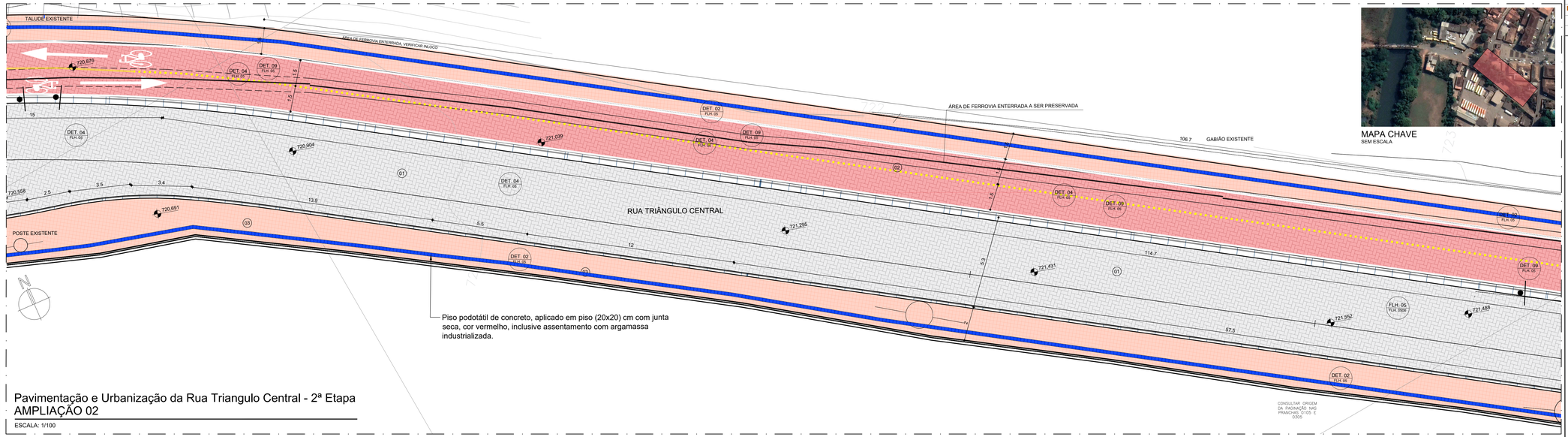
ESCALA: 1/100

Piso podotátil de concreto, aplicado em piso (20x20) cm com junta seca, cor vermelho, inclusive assentamento com argamassa industrializada.

NOTA TÉCNICA – EXECUÇÃO E PAGINAÇÃO DO PISO EM PEDRA OURO PRETO (FORMATO QUADRADO 20 × 20 cm)

O piso em Pedra Ouro Preto deverá ser executado conforme indicado em projeto e Memorial Descritivo – ver item 5.1.1, utilizando peças em formato quadrado, com dimensões de 20 × 20 cm, assentadas de forma regular, respeitando as características naturais do material, como textura, coloração e variações superficiais.
A paginação será do tipo ortogonal, com distribuição uniforme das peças, garantindo alinhamento contínuo das juntas e regularidade geométrica do conjunto. O assentamento deverá priorizar a modulação constante, evitando deslocamentos, quebras de ritmo ou variações dimensionais perceptíveis, de modo a assegurar leitura clara e ordenada do passeio urbano.

A execução deverá ocorrer em faixas longitudinais, mantendo o alinhamento geral do passeio, a continuidade visual e a correta modulação ao longo do percurso.
As juntas entre as peças deverão apresentar largura média de 2 cm, uniformes e regulares, assegurando bom desempenho estético e construtivo.
As bordas do passeio, meios-fios e demais elementos fixos deverão receber acabamento com cortes regulares e precisos nas peças, garantindo continuidade visual, bom acabamento e adequada integração com os elementos adjacentes. Em trechos curvos, esquinas e encontros, a adaptação das peças deverá preservar a modulação do formato quadrado, evitando recortes excessivos, desalinhamentos aparentes ou perda do padrão de paginação estabelecido.



Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
AMPLIAÇÃO 02

ESCALA: 1/100

Piso podotátil de concreto, aplicado em piso (20x20) cm com junta seca, cor vermelho, inclusive assentamento com argamassa industrializada.

MAPA CHAVE
SEM ESCALA

QUANTITATIVO - PISOS

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	PISO INTERTRAVADO PADRÃO PARA ACESSO VEICULAR ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA. REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	1.269,27 m²
	02	PISO INTERTRAVADO EM BLOCO DE CONCRETO RETANGULAR, COR VERMELHO TERRACOTA, ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA NO ESQUEMA "ESPINHA DE PEIXE" (CICLOVIA) REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	296,22 m²
	03	PISO PEDRA OURO PRETO (PASSEIO) Pedras naturais em formatos quadrados e retangulares, assentadas sobre argamassa, com juntas controladas de 5 a 10 mm e acabamento rejuntado, conforme projeto e memorial descritivo	786,98 m²
	04	PISO EXISTENTE (INDICADO EM PROJETO)	770,71 m²

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

FORRAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	ÁREA TOTAL (m²)	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	05	*Tradescantia zebrina*	Lambari Roxo	0,2 - 0,4m	1 a 1,5 MUDAS/m² Área total= 7,05m²	20 - 30cm entre mudas
	06	*Zoysia japonica*	Grama esmeralda	0,2 - 0,4m	1 a 1,5 MUDAS/m² Área total= 75,14m²	15 - 20cm entre mudas

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

ARBUSTOS

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	01	*Codiaeum variegatum*	Croton	2m	2 a 3 mudas por m² ÁREA TOTAL= 20,05m²	A distância média entre plantas de 60 a 80 cm entre mudas

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

ÁRVORES

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	01	*Jacaranda cuspidifolia*	Jacarandá Mimoso	10 - 15m	03 mudas	6 a 8 m entre mudas
	02	*Tibouchina mutabilis*	Manacá-da-Serra	6 - 12m	03 mudas	4 a 6 m entre mudas
	03	ÁRVORE EXISTENTE	-	-	-	-

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

VEGETAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	04	*Philodendron bipinatifidum*	Guaimbê	1,5 - 2m	04 mudas	80 a 100 cm entre mudas
	05	*Portulaca grandiflora*	Onze Horas	10 - 20cm	20 mudas	15 a 20 cm entre mudas
	06	*Viola tricolor*	Ixora Rosa	15 - 25cm	12 mudas	20 a 25 cm entre mudas

MOBILIÁRIO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	LIXEIRA INDIVIDUAL DE AÇO CORTEN, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO OU EQUIVALENTE	7 UNIDADES
	02	BANCO EM RIPA DE MADEIRA IPÊ E ESTRUTURA EM BARRAS DE FERRO CHATO MACIÇO, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO, DIMENSIÕES 2,50 x 60 cm	9 UNIDADES

EQUIPAMENTOS

		QUANTITADE
GC	GUARDA CORPO EM AÇO GALVANIZADO, H=130 cm, COM GRADIL FORMADO POR TUBOS VERTICAIS, FIXADO COM CHUMBADO MECÂNICO.	44,82 m lineares
CB	CORDÃO BOLEADO EM CONCRETO	58,57 m lineares
B	BICILETÁRIO TIPO 'U' INVERTIDO EM AÇO GALVANIZADO 11 VAGAS	1 UNIDADE
C	CORRIMÃO METÁLICO - H=92 cm	12,69 m lineares

DIVERSOS

- CERCAMENTO DE DIVISA EXISTENTE
- TRILHO EXISTENTE A SER RESTAURADO
- BANCO EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- PLACAS DE TRANSITO - SINALIZAÇÃO VERTICAL - VER PROJETO ESPECÍFICO

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:
1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
2 - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL
3 - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALECE A DO DESENHO DE MAIOR ESCALA
4 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE SEMPRE O RESPONSÁVEL TÉCNICO
5 - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO ESTÁ PROIBIDA. DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610 DE 19 FEVEREIRO DE 1998

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO	EXE.	JANE PINHEIRO	GABRIELLA SANTOS	11/2025
03	REVISÃO	EXE.	DOUGLAS BASTOS	GABRIELLA SANTOS	01/2026
04	REVISÃO	EXE.	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	01/2026
05	REVISÃO	EXE.	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	02/2026

TIPOS DE EMISSÃO
ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
Plator Engenharia de Meio Ambiente
PLATOR - PROJETOS E SERVICOS AMBIENTAIS
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, ESTORIL, BELO HORIZONTE/MG
CEP.: 30.494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@platorambiental.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA
PRAÇA CHAVES DE FARIA, Nº122 – CENTRO
SANTA BÁRBARA – MG – CEP.: 35.960-000
TEL.: (31)3832-1066

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA

PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO RUA TRIÂNGULO CENTRAL – 2ª ETAPA, SANTA BÁRBARA – MG

PROJETO DE URBANIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS:11530988612
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
CAU – A145539-7

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
FEVEREIRO/2026	INDICADA	PRJ-URB

TÍTULO DOS DESENHOS:
AMPLIAÇÃO 01
AMPLIAÇÃO 02

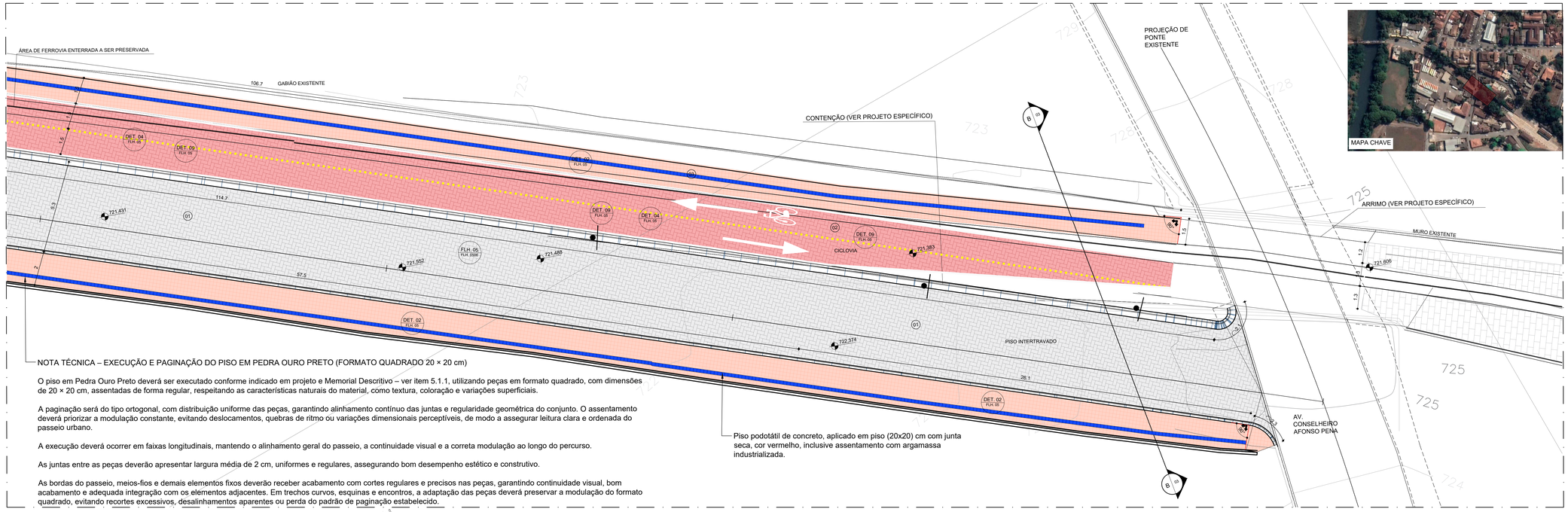
ÁREA:
2624,78 m²

PRANCHA: 02/05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-URB-STB-TCU-0101-REV05

A1 ALONGADO



NOTA TÉCNICA – EXECUÇÃO E PAGINAÇÃO DO PISO EM PEDRA OURO PRETO (FORMATO QUADRADO 20 × 20 cm)

O piso em Pedra Ouro Preto deverá ser executado conforme indicado em projeto e Memorial Descritivo – ver item 5.1.1, utilizando peças em formato quadrado, com dimensões de 20 × 20 cm, assentadas de forma regular, respeitando as características naturais do material, como textura, coloração e variações superficiais.

A paginação será do tipo ortogonal, com distribuição uniforme das peças, garantindo alinhamento contínuo das juntas e regularidade geométrica do conjunto. O assentamento deverá priorizar a modulação constante, evitando deslocamentos, quebras de ritmo ou variações dimensionais perceptíveis, de modo a assegurar leitura clara e ordenada do passeio urbano.

A execução deverá ocorrer em faixas longitudinais, mantendo o alinhamento geral do passeio, a continuidade visual e a correta modulação ao longo do percurso.

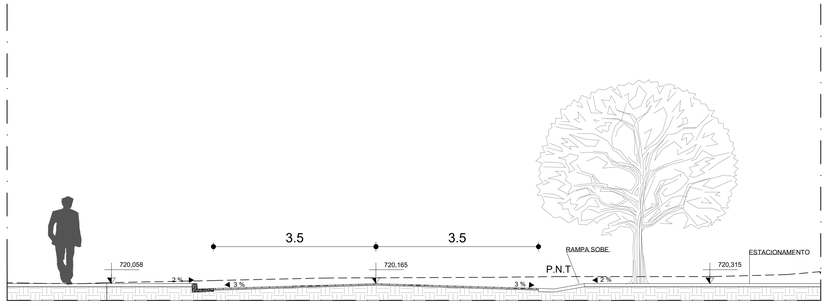
As juntas entre as peças deverão apresentar largura média de 2 cm, uniformes e regulares, assegurando bom desempenho estético e construtivo.

As bordas do passeio, meios-fios e demais elementos fixos deverão receber acabamento com cortes regulares e precisos nas peças, garantindo continuidade visual, bom acabamento e adequada integração com os elementos adjacentes. Em trechos curvos, esquinas e encontros, a adaptação das peças deverá preservar a modulação do formato quadrado, evitando recortes excessivos, desalinhamentos aparentes ou perda do padrão de paginação estabelecido.

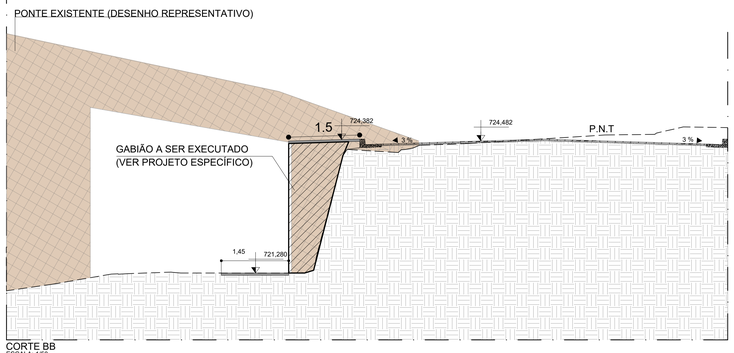
Piso podotátil de concreto, aplicado em piso (20x20) cm com junta seca, cor vermelho, inclusive assentamento com argamassa industrializada.

Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
AMPLIAÇÃO 01

ESCALA: 1/100



CORTE AA
ESCALA: 1/50



CORTE BB
ESCALA: 1/50

QUANTITATIVO - PISOS

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	PISO INTERTRAVADO PADRÃO PARA ACESSO VEICULAR ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA . REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	1.269,27 m²
	02	PISO INTERTRAVADO EM BLOCO DE CONCRETO RETANGULAR COR VERMELHO TERRACOTA, ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA NO ESQUEMA "ESPINHA DE PEIXE" (CICLOVIA) REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	296,22 m²
	03	PISO PEDRA (OURO PRETO) (PASSEIO) Pedras naturais em formatos quadrados e retangulares, assentadas sobre argamassa, com juntas controladas de 5 a 10 mm e acabamento rejuntado, conforme projeto e memorial descritivo	786,98 m²
	04	PISO EXISTENTE (INDICADO EM PROJETO)	770,71 m²

PAISAGISMO
VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

FORRAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	ÁREA TOTAL (m²)	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	05	*Tradescantia zebrina*	Lambari Roxo	0,2 - 0,4m	1 a 1,5 MUDAS/m² Área total= 7,05m²	20 - 30cm entre mudas
	06	*Zoysia japonica*	Grama esmeralda	0,2 - 0,4m	1 a 1,5 MUDAS/m² Área total= 75,14m²	15 - 20cm entre mudas

PAISAGISMO
VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

ARBUSTOS

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	01	*Codiaeum variegatum*	Cróton	2m	2 a 3 mudas por m² ÁREA TOTAL= 20,05m²	A distância média entre plantas de 60 a 80 cm entre mudas

PAISAGISMO
VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

ÁRVORES

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	01	*Jacaranda cuspidifolia*	Jacarandá Mimoso	10 - 15m	03 mudas	6 a 8 m entre mudas
	02	*Tibouchina mutabilis*	Manacá-da-Serra	6 - 12m	03 mudas	4 a 6 m entre mudas
	03	ÁRVORE EXISTENTE	-	-	-	-

PAISAGISMO
VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

VEGETAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	04	*Philodendron bipinatifidum*	Guaimbê	1,5 - 2m	04 mudas	80 a 100 cm entre mudas
	05	*Portulaca grandiflora*	Onze Horas	10 - 20cm	20 mudas	15 a 20 cm entre mudas
	06	*Viola tricolor*	Ixora Rosa	15 - 25cm	12 mudas	20 a 25 cm entre mudas

MOBILIÁRIO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	LIXEIRA INDIVIDUAL DE AÇO CORTEN, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO OU EQUIVALENTE	7 UNIDADES
	02	BANCO EM RIPA DE MADEIRA IPÊ E ESTRUTURA EM BARRAS DE FERRO CHATO MACIÇO, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO, DIMENSÕES 2,50 x 60 cm	9 UNIDADES

EQUIPAMENTOS

GC	GUARDA CORPO EM AÇO GALVANIZADO, H=130 cm, COM GRADIL FORMADO POR TUBOS VERTICAIS, FIXADO COM CHUMBADO MECÂNICO.	44,82 m lineares
CB	CORDÃO BOLEADO EM CONCRETO	58,57 m lineares
B	BICICLETÁRIO TIPO 'U' INVERTIDO EM AÇO GALVANIZADO 11 VAGAS	1 UNIDADE
C	CORRIMÃO METÁLICO - H=92 cm	12,69 m lineares

DIVERSOS

- CERCAMENTO DE DIVISA EXISTENTE
- TRILHO EXISTENTE A SER RESTAURADO
- BANCO EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- PLACAS DE TRANSITO - SINALIZAÇÃO VERTICAL - VER PROJETO ESPECÍFICO

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

2 - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL

3 - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALECE A DO DESENHO DE MAIOR ESCALA

4 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE SEMPRE O RESPONSÁVEL TÉCNICO

5 - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO ESTÁ PROIBIDA, DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610 DE 19 FEVEREIRO DE 1998

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO	EXE	JANE PINHEIRO	GABRIELLA SANTOS	11/2025
03	REVISÃO	EXE	DOUGLAS BASTOS	GABRIELLA SANTOS	01/2026
04	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	01/2026
05	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	02/2026

TIPOS DE EMISSÃO

ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO

APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"

CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
PLATOR - PROJETOS E SERVICOS AMBIENTAIS
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, ESTORIL, BELO HORIZONTE/MG. CEP.: 30.494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: comum@platorambiental.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA
PRAÇA CHAVES DE FARIA, Nº122 – CENTRO
SANTA BÁRBARA – MG – CEP.: 35.960-000
TEL.: (31)3832-1066

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA

PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO RUA TRIÂNGULO CENTRAL– 2ª ETAPA, SANTA BÁRBARA – MG

PROJETO DE URBANIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS:11535098607
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
CAU – A145539-7

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
FEVEREIRO/2026	INDICADA	PRJ-URB

TÍTULO DOS DESENHOS:
AMPLIAÇÃO 03
CORTE AA
CORTE BB

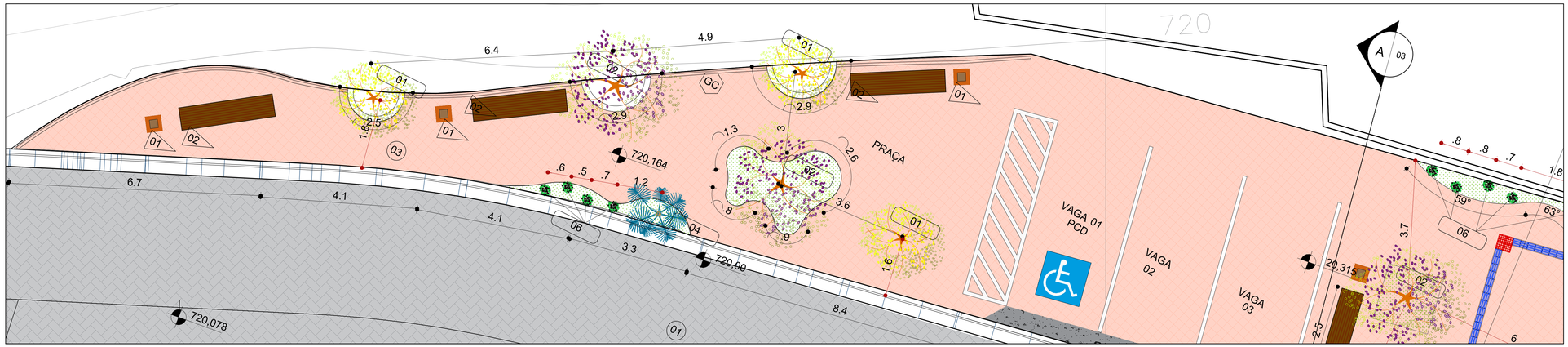
ÁREA:
2624,78 m²

PRANCHA:
03/05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

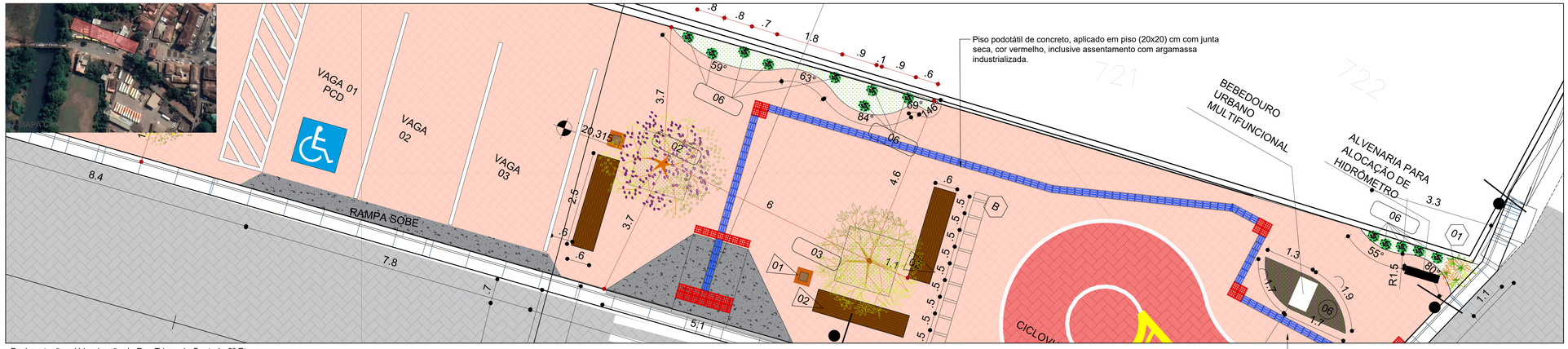
TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0101-REV05

A1 ALONGADO
11.15x594mm



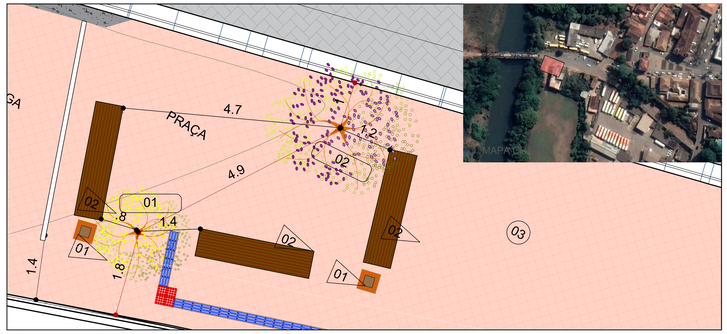
Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
AMPLIAÇÃO PAISAGISMO 01

ESCALA: 1/50



Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
AMPLIAÇÃO PAISAGISMO 02

ESCALA: 1/50



Pavimentação e Urbanização da Rua Triangulo Central - 2ª Etapa
AMPLIAÇÃO PAISAGISMO 03

ESCALA: 1/50



GRAMA ESMERALDA



CROTON



GUAIMBÊ



MANACÁ- DA- SERRA



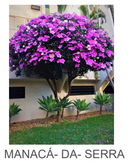
ONZE HORAS



JACARANDÁ MIMOSO



IXORA ROSA



MANACÁ- DA- SERRA



MOREIA BICOLOR

NOTA TÉCNICA – EXECUÇÃO E PAGINAÇÃO DO PISO EM PEDRA OURO PRETO (FORMATO QUADRADO 20 × 20 cm)

O piso em Pedra Ouro Preto deverá ser executado conforme indicado em projeto e Memorial Descritivo – ver item 5.1.1, utilizando peças em formato quadrado, com dimensões de 20 × 20 cm, assentadas de forma regular, respeitando as características naturais do material, como textura, coloração e variações superficiais.
A paginação será do tipo ortogonal, com distribuição uniforme das peças, garantindo alinhamento contínuo das juntas e regularidade geométrica do conjunto. O assentamento deverá priorizar a modulação constante, evitando deslocamentos, quebras de ritmo ou variações dimensionais perceptíveis, de modo a assegurar leitura clara e ordenada do passeio urbano.

A execução deverá ocorrer em faixas longitudinais, mantendo o alinhamento geral do passeio, a continuidade visual e a correta modulação ao longo do percurso. As juntas entre as peças deverão apresentar largura média de 2 cm, uniformes e regulares, assegurando bom desempenho estético e construtivo.
As bordas do passeio, meios-fios e demais elementos fixos deverão receber acabamento com cortes regulares e precisos nas peças, garantindo continuidade visual, bom acabamento e adequada integração com os elementos adjacentes. Em trechos curvos, esquinas e encontros, a adaptação das peças deverá preservar a modulação do formato quadrado, evitando recortes excessivos, desalinhamentos aparentes ou perda do padrão de paginação estabelecido.

CONFERIR PAGINAÇÃO NAS PRANCHAS 0105 E 0305

QUANTITATIVO - PISOS

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	01	PISO INTERTRAVADO PADRÃO PARA ACESSO VEICULAR ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA . REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	1.446,1 m²
	02	PISO INTERTRAVADO EM BLOCO DE CONCRETO RETANGULAR, COR VERMELHO TERRACOTA, ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA NO ESQUEMA "ESPINHA DE PEIXE" (CICLOVIA) REF.: PAVER OU EQUIVALENTE	296,22 m²
	03	PISO PRESSA OURO PRETO (PASSEIO) Pedras naturais em formatos poligonais irregulares, assentadas sobre argamassa, com juntas controladas de 5 a 10 mm e acabamento rejuntado, conforme projeto e memorial descritivo	786,98 m²
	04	PISO EXISTENTE (INDICADO EM PROJETO)	770,71 m²

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

FORRAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	ÁREA TOTAL (m²)	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	05	*Tradescantia zebrina*	Lambari Roxo	0,2 - 0,4m	1 a 1,5 MUDAS/m² Área total= 7,05m²	20 - 30cm entre mudas
	06	*Zoysia japonica*	Grama esmeralda	0,2 - 0,4m	1 a 1,5 MUDAS/m² Área total= 75,14m²	15 - 20cm entre mudas

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

ARBUSTOS

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	01	*Codiaeum variegatum*	Cróton	2m	2 a 3 mudas por m² ÁREA TOTAL= 20,05m²	A distância média entre plantas de 60 a 80 cm entre mudas

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

ÁRVORES

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	01	*Jacaranda cuspidifolia*	Jacarandá Mimoso	10 - 15m	03 mudas	6 a 8 m entre mudas
	02	*Tibouchina mutabilis*	Manacá-da-Serra	6 - 12m	03 mudas	4 a 6 m entre mudas
	03	ÁRVORE EXISTENTE	-	-	-	-

PAISAGISMO

VER ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

VEGETAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA	QUANTIDADE	ESPAÇA. ENTRE MUDAS
	04	*Philodendron bipinatifidum*	Guaimbê	1,5 - 2m	04 mudas	80 a 100 cm entre mudas
	05	*Portulaca grandiflora*	Onze Horas	10 - 20cm	20 mudas	15 a 20 cm entre mudas
	06	*Viola tricolor*	Ixora Rosa	15 - 25cm	12 mudas	20 a 25 cm entre mudas

MOBILIÁRIO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	D1	LIXEIRA INDIVIDUAL DE AÇO CORTEN, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO OU EQUIVALENTE	7 UNIDADES
	D2	BANCO EM RIPA DE MADEIRA IPÊ E ESTRUTURA EM BARRAS DE FERRO CHATO MACIÇO, PADRÃO CENTRO HISTÓRICO, DIMENSÕES 2,50 x 60 cm	9 UNIDADES

EQUIPAMENTOS

GC	GUARDA CORPO EM AÇO GALVANIZADO, H=1300m, COM GRADIL FORMADO POR TUBOS VERTICAIS, FIXADO COM CHUMBADO MECÂNICO.	44,82 m lineares
CB	CORDÃO BOLEADO EM CONCRETO	58,57 m lineares
B	BICILETÁRIO TIPO 'U' INVERTIDO EM AÇO GALVANIZADO 11 VAGAS	1 UNIDADE
C	CORRIMÃO METÁLICO - H=92 cm	12,69 m lineares

DIVERSOS

- CERCAMENTO DE DIVISA EXISTENTE
- TRILHO EXISTENTE A SER RESTAURADO
- BANCO EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- PLACAS DE TRANSITO - SINALIZAÇÃO VERTICAL - VER PROJETO ESPECÍFICO

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:
1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
2 - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL
3 - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALECE A DO DESENHO DE MAIOR ESCALA
4 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE SEMPRE O RESPONSÁVEL TÉCNICO
5 - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO ESTÁ PROIBIDA, DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610 DE 19 FEVEREIRO DE 1998.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO	EXE	JANE PINHEIRO	GABRIELLA SANTOS	11/2025
03	REVISÃO	EXE	DOUGLAS BASTOS	GABRIELLA SANTOS	01/2026
04	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	01/2026
05	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	02/2026

TIPOS DE EMISSÃO: ATP - ANTEPROJETO; BSC - BÁSICO; EXE - EXECUTIVO; APV - APROVADO; PCT - PI CONSTRUÇÃO; ASB - "AS BUILT"; CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
Plator Engenharia de Meio Ambiente
PLATOR - PROJETOS E SERVICOS AMBIENTAIS
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, ESTORIL, BELO HORIZONTE/MG. CEP.: 30.494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@platorprojetosambientais.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA
PRAÇA CHAVES DE FARIA, Nº122 – CENTRO
SANTA BÁRBARA – MG – CEP.: 35.960-000
TEL.: (31)3832-1066

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA

PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO RUA TRIÂNGULO CENTRAL – 2ª ETAPA, SANTA BÁRBARA – MG

PROJETO DE URBANIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
CAU – A145539-7

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: FEVEREIRO/2026
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-URB

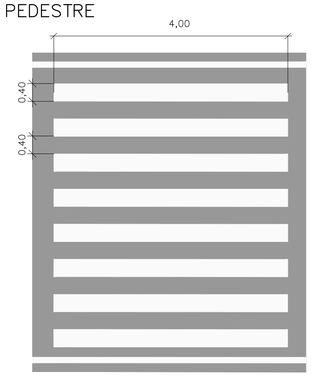
TÍTULO DOS DESENHOS: PAISAGISMO PLANTIO
ÁREA: 2624,78 m²
PRANCHA: 04/05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

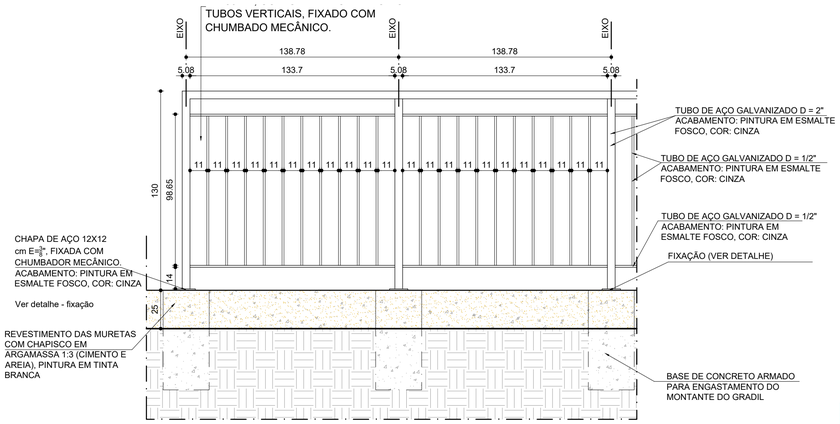
TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0101-REV05

A1 ALONGADO 1110x594mm

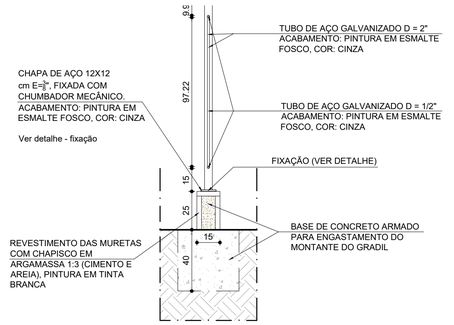
DETALHE FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE



DETALHE 01 - TRAVESSIA
SEM ESCALA
CONSULTAR MANUAL DO CONTRAN VOLUME VIII

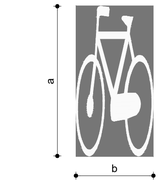


DET 05. - VISTA FRONTAL GUARDA CORPO/ CORRIMÃO - AÇO GALVANIZADO PADRÃO SETOP
ESCALA 1/20



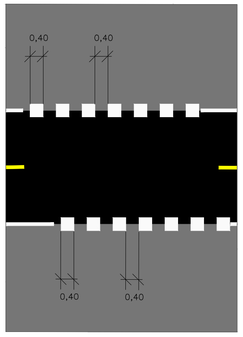
DET. 05 - SEÇÃO - GUARDA CORPO/CORRIMÃO - AÇO GALVANIZADO: PADRÃO SETOP
ESCALA 1/20

SÍMBOLO BICICLETA (SIC)

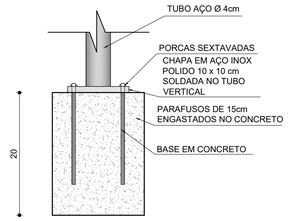


DIMENSÕES RECOMENDADAS (m)			
Vel. (km/h)	a	b	Área da Pintura(m²)
V <60	1,95	1,00	1,95

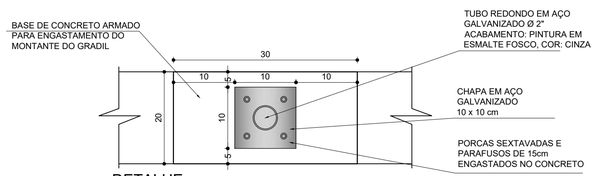
DETALHE DE CRUZAMENTO RODOCICLOVIÁRIO



DETALHE 09 - CICLOVIA
ESCALA 1/10
CONSULTAR MANUAL DO CONTRAN VOLUME VIII



DETALHE 05
CORTE - FIXAÇÃO GUARDA CORPO
ESCALA 1/5



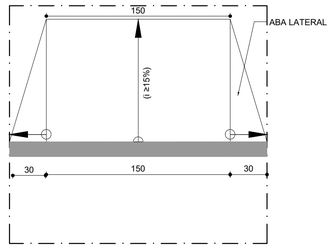
DETALHE
PLANTA - FIXAÇÃO GUARDA CORPO
ESCALA 1/5



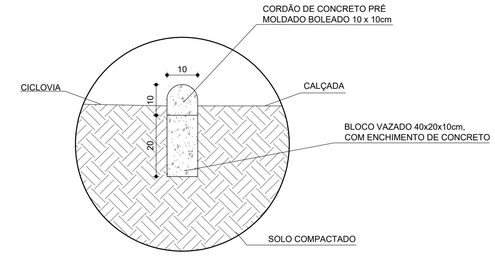
IMAGEM REPRESENTATIVA:
LIXEIRA PADRÃO SANTA BARBARA



IMAGEM REPRESENTATIVA:
BEBEDOURO MULTIFUNCIONAL

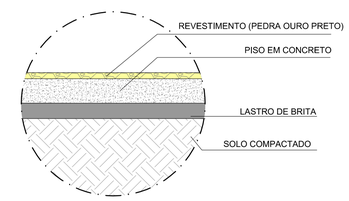


DETALHE 08 - PLANTA REBAIXAMENTO - CICLOVIA
ESCALA 1/25

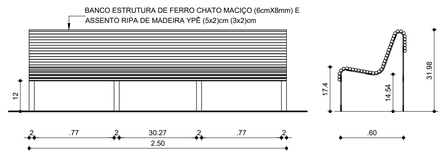


DETALHE 10 - CORDÃO DE CONCRETO BOLEADO
ESCALA 1/10

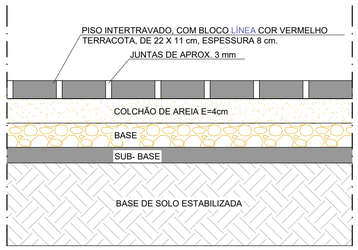
LEGENDA		
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTITADE
	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - COR VERMELHO (ALERTA)	112 UN
	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - COR VERMELHO (DIRECIONAL)	1629 UN



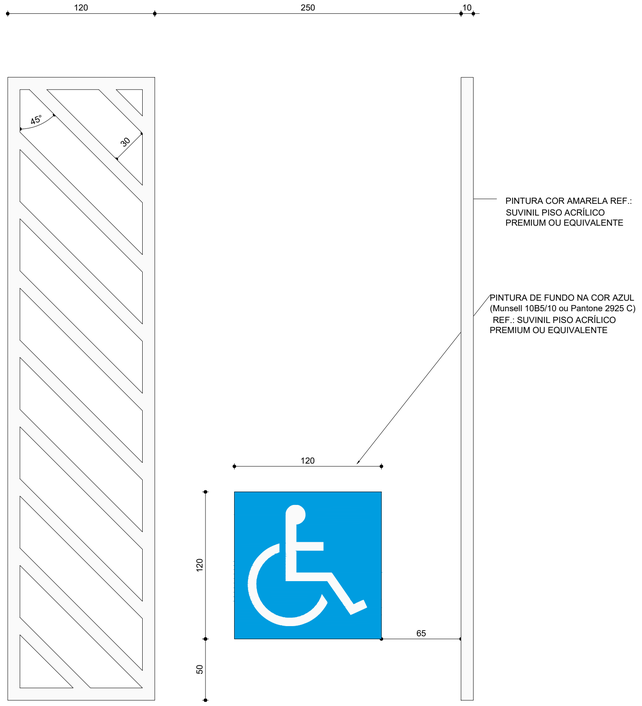
DETALHE 02 - CALÇADA
ESCALA 1/10



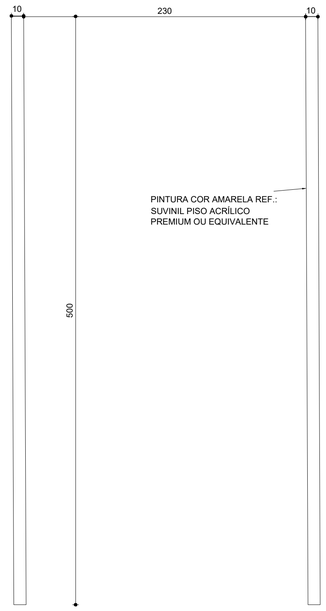
DETALHE 03 - BANCO
ESCALA 12.5



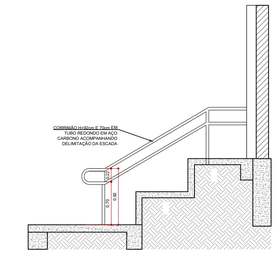
DETALHE 04 - PISO INTERTRAVADO
ESCALA 1/10



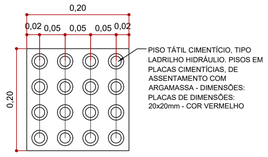
DET. TÍPICO 06- DEMARCAÇÃO DE VAGA P.C.D.
ESCALA 1/25



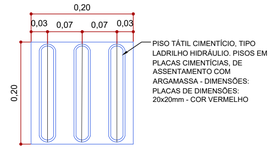
DET. TÍPICO 07 DEMARCAÇÃO DE VAGAS
ESCALA 1/25



ARQUIBANCADA - CORRIMÃO
DETALHE 11 - CORTE
ESCALA: 1/05



PISO TÁTIL DE ALERTA
DETALHE 10
ESCALA: 1/5



PISO TÁTIL DIRECIONAL
DETALHE 10
ESCALA: 1/5

NOTA: A SINALIZAÇÃO DEVE SER IMPLANTADA NO SENTIDO DO DESLOCAMENTO.

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

2 - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL

3 - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALECE A DO DESENHO DE MAIOR ESCALA

4 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE SEMPRE O RESPONSÁVEL TÉCNICO

5 - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO ESTÁ PROIBIDA. DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610 DE 19 FEVEREIRO DE 1998

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO	EXE	JANE PINHEIRO	GABRIELLA SANTOS	11/2025
03	REVISÃO	EXE	DOUGLAS BASTOS	GABRIELLA SANTOS	01/2026
04	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	01/2026
05	REVISÃO	EXE	DAVI SCHACHNIK	GABRIELLA SANTOS	02/2026

TIPOS DE EMISSÃO

ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:

Plator Engenharia de Meio Ambiente

PLATOR - PROJETOS E SERVICOS AMBIENTAIS
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, ESTORIL, BELO HORIZONTE/MG
CEP: 30.494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@grupoprojetoengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA
PRAÇA CHAVES DE FARIA, Nº122 – CENTRO
SANTA BÁRBARA –MG – CEP.: 35.960-000
TEL.: (31)3832-1066

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DA RUA TRIÂNGULO CENTRAL 2° ETAPA

PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO RUA TRIÂNGULO CENTRAL– 2ª ETAPA, SANTA BÁRBARA – MG

PROJETO DE URBANIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
GABRIELLA APARECIDA ALVES PINTO SANTOS
CAU – A145539-7

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
FEVEREIRO/2026	INDICADA	PRJ-URB

TÍTULO DOS DESENHOS: DETALHES TÍPICOS

ÁREA: 2624,78 m²

PRANCHA: 05/05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TITULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-URB-STB-TC2-0101-REV05

A1 841x594mm