



Florianópolis, julho de 2026

MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Pavimentação das vias internas da Academia de Polícia Civil de Santa Catarina -
ACADEPOL/SC
Município: Florianópolis/SC
Órgão: Polícia Civil de Santa Catarina

julho/26

Revisão, formatação e atualização técnica do memorial

DATA	MODIFICAÇÃO
RESPONSÁVEL	Eng. Adriano Magalhães Marques
CREA/SC	169469-6-SC
ART	A preencher



SUMÁRIO

1.0 APRESENTAÇÃO	4
2.0 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E MAPA DE SITUAÇÃO	5
3.0 METODOLOGIA E CRITÉRIOS ADOTADOS	7
4.0 ILUMINAÇÃO PÚBLICA	9
4.1 Infraestrutura subterrânea	9
4.2 Condutores da rede subterrânea	10
4.3 Caixas de passagem, derivações e aterramento	10
4.4 Conexões, acessórios e materiais complementares	11
4.5 Postes, luminárias e conjuntos de iluminação	11
4.6 Bases de concreto dos postes	12
4.7 Instalação, testes e recebimento	12
5.0 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA EM PISO INTERTRAVADO SOBRE ESTRUTURA EXISTENTE	13
5.1 Considerações gerais	13
5.2 Regularização, cotas e drenagem superficial	13
5.3 Contenção lateral com meios-fios	14
5.4 Aproveitamento da estrutura existente como base/sub-base	14
5.5 Trecho com execução de aterro, base complementar e camada final de brita graduada	15
5.6 Camada de assentamento	16
5.7 Assentamento dos pavers	16
5.8 Compactação, rejuntamento e acabamento	16
5.9 Controle e recebimento dos serviços	17



1.0 APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo Atualizado tem por finalidade consolidar as informações técnicas, premissas executivas, alterações pontuais de projeto e atualização orçamentária necessárias à nova licitação da obra de pavimentação das vias internas da Academia de Polícia Civil de Santa Catarina — ACADEPOL/SC, localizada no bairro de Canasvieiras, no Município de Florianópolis/SC.

O projeto executivo original foi desenvolvido pela empresa **ELMO Engenharia e Infraestrutura**, no âmbito do **Contrato CT-178/2021**, tendo sido concluído em outubro de 2022. O referido projeto contempla a pavimentação das vias internas da ACADEPOL/SC, considerando a geometria existente, as condições do terreno e as solicitações da instituição.

Originalmente, o projeto foi estruturado em dois lotes. O **LOTE 01** compreendia a implantação de pavimento nas vias em revestimento primário, calçadas, sinalização e iluminação do pátio do empreendimento. O **LOTE 02** tratava da substituição dos blocos do pavimento intertravado existente.

A presente atualização refere-se exclusivamente à execução do **LOTE 01**, com adequações necessárias à realidade atual da contratação, especialmente em razão do lapso temporal desde a elaboração do projeto original, da necessidade de atualização do orçamento e da delimitação do escopo executável conforme a disponibilidade orçamentária existente.

O projeto executivo original foi apresentado em três volumes técnicos, quais sejam:

- **Volume 1 — Relatório de Projeto e Memória Justificativa;**
- **Volume 2 — Projetos;**
- **Volume 3 — Orçamento.**

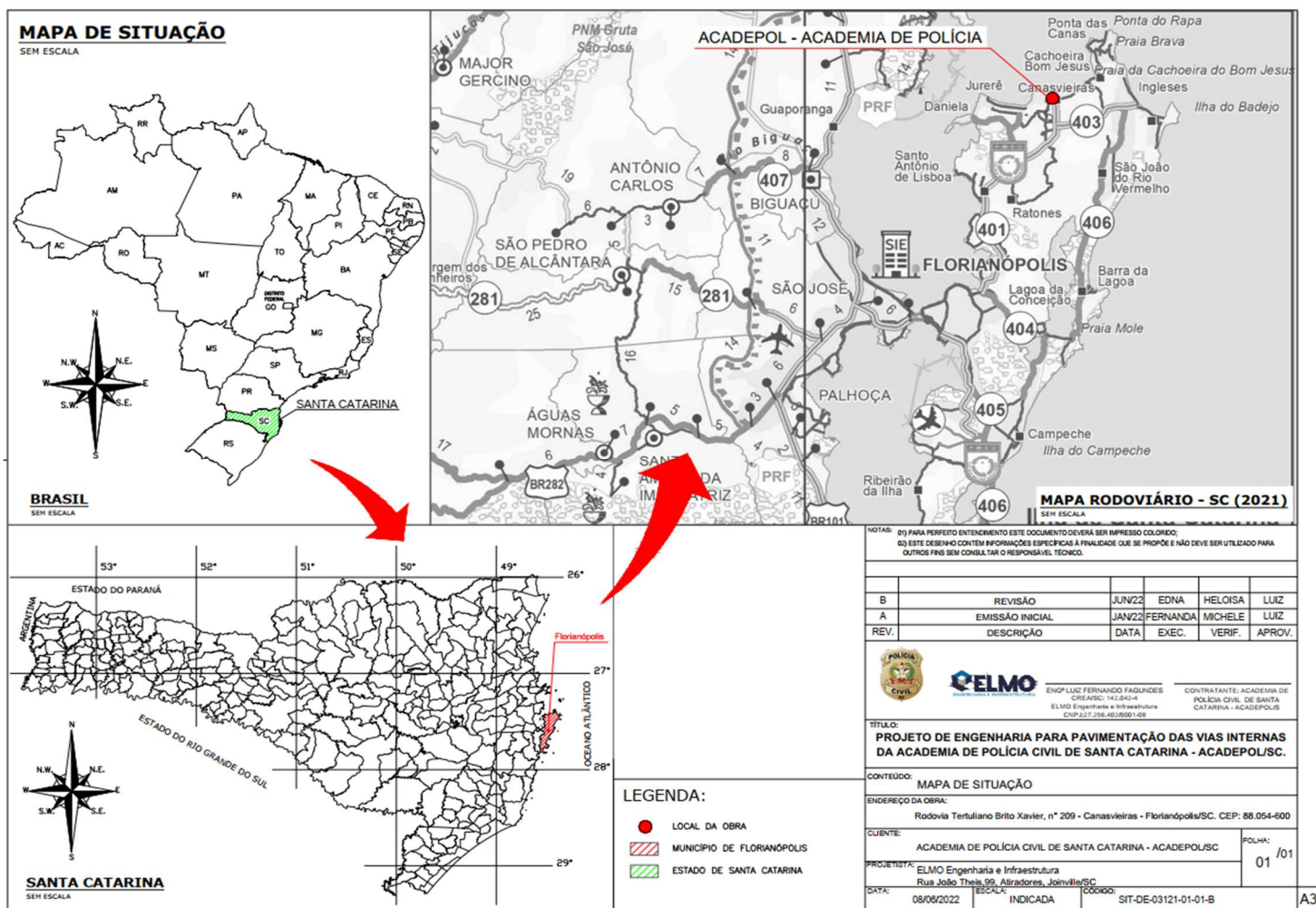
Este Memorial Descritivo Atualizado não substitui integralmente o projeto executivo original elaborado pela ELMO Engenharia, mas complementa e altera, de forma pontual, as soluções, especificações e premissas necessárias à licitação e execução da presente etapa. Assim, permanecem válidas as soluções originais que não conflitam com este memorial, com o orçamento atualizado e com as pranchas revisadas.

Integram a presente atualização a revisão do orçamento, cadastrado no **SICOP 27453/PCSC — Versão 1**, a delimitação do escopo efetivamente licitado, as alterações de especificações técnicas necessárias à execução da obra, bem como a atualização parcial do projeto luminotécnico, com redimensionamento dos circuitos elétricos correspondentes.

Dessa forma, este documento deverá ser utilizado como referência técnica para a contratação, execução, fiscalização, medição e recebimento dos serviços do **LOTE 01**, prevalecendo sobre o memorial original e sobre as pranchas anteriores nos pontos expressamente alterados ou complementados.

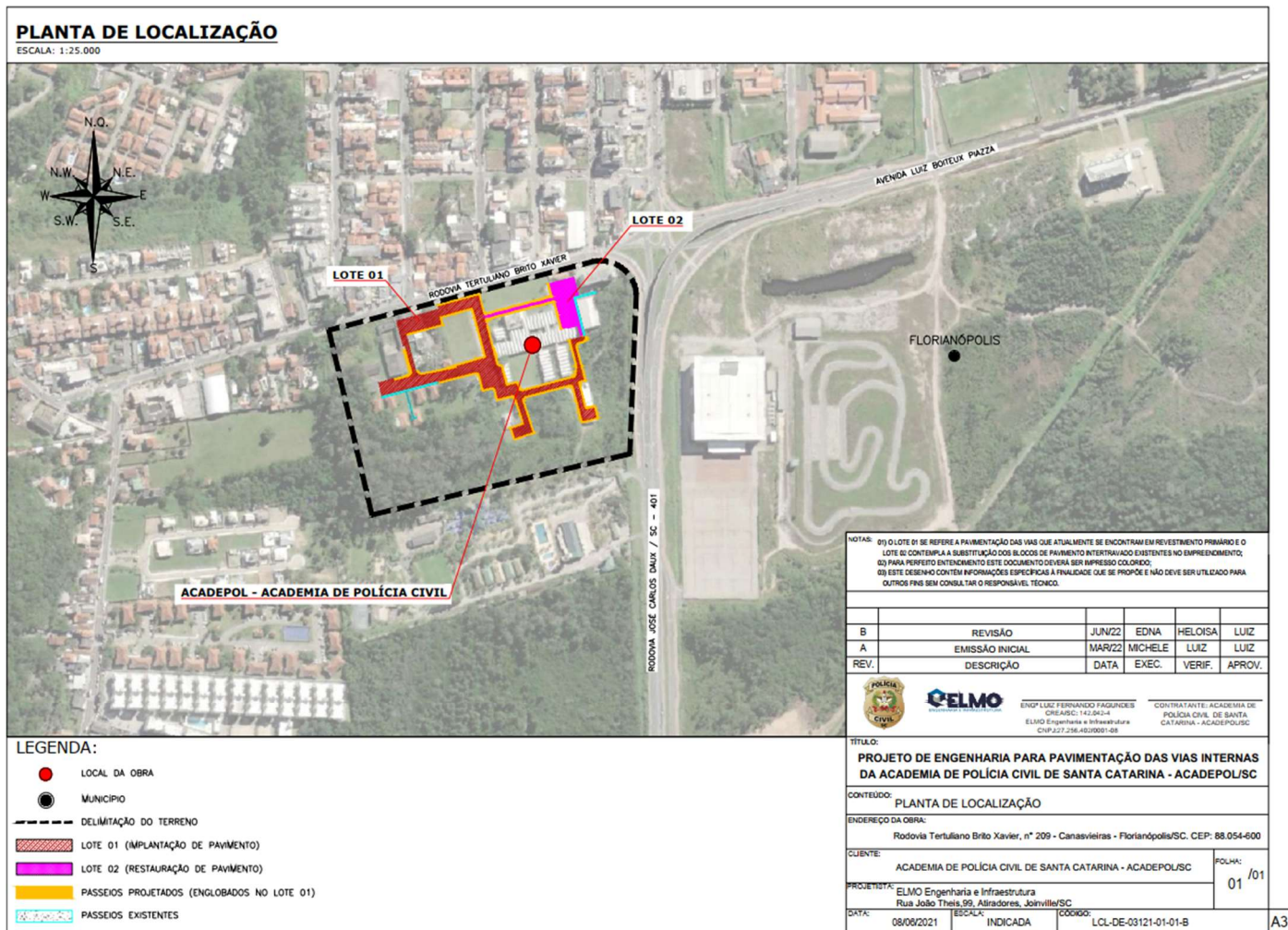


2.0 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E MAPA DE SITUAÇÃO





ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS CIVIS E HIDRÁULICAS





3.0 METODOLOGIA E CRITÉRIOS ADOTADOS

O presente memorial trata da execução do **LOTE 01** da obra de pavimentação das vias internas da ACADEPOL/SC e das atualizações necessárias à elaboração da nova licitação. As atualizações contemplam alterações pontuais no projeto executivo desenvolvido pela **ELMO Engenharia e Infraestrutura**, a revisão do orçamento da obra, cadastrado no **SICOP 27453/PCSC — Versão 1**, e a adequação de especificações técnicas necessárias à execução da presente etapa.

O projeto executivo original foi elaborado em 2022, no âmbito do **Contrato CT-178/2021**, sendo composto por três volumes técnicos. Em razão do tempo decorrido entre a conclusão do projeto e a presente fase de contratação, tornou-se necessária a atualização do orçamento, bem como a revisão das premissas executivas e a compatibilização das soluções previstas com o escopo atualmente viável.

A metodologia adotada para a elaboração deste memorial atualizado compreendeu, em linhas gerais:

- análise do projeto executivo original elaborado pela ELMO Engenharia;
- verificação das soluções originalmente previstas para o LOTE 01;
- delimitação do escopo executável conforme a disponibilidade orçamentária;
- atualização do orçamento no sistema SICOP;
- revisão das especificações técnicas aplicáveis à pavimentação;
- adequação parcial do projeto luminotécnico;
- redimensionamento dos circuitos elétricos vinculados aos pontos de iluminação mantidos no escopo;
- consolidação das alterações em memorial atualizado e prancha específica.

Diante das limitações orçamentárias existentes, o escopo desta etapa foi limitado à execução da pavimentação sobre o terreno existente, com aproveitamento da estrutura de base/sub-base já implantada ou consolidada no local. Dessa forma, não está prevista a execução integral de uma nova base ou sub-base em toda a área de intervenção, exceto no trecho expressamente indicado neste memorial, onde deverá ser executada a complementação ou correção necessária à adequada implantação do pavimento.

A adoção dessa premissa considera a condição atual do terreno e a necessidade de compatibilizar a solução técnica com os recursos disponíveis, sem afastar a obrigação de a contratada executar os serviços de regularização, conformação, limpeza, correções localizadas, compactação e demais procedimentos necessários à adequada preparação da superfície existente antes da execução do revestimento previsto.

Além da pavimentação, o escopo desta etapa contempla a execução parcial do projeto luminotécnico originalmente previsto. Em razão da limitação de recursos, a implantação foi restringida a **42 conjuntos de postes e luminárias**. Em decorrência dessa alteração, os circuitos elétricos foram redimensionados e recalculados, tendo sido elaborada prancha atualizada dos circuitos de iluminação para compatibilização com o novo escopo.



As premissas adotadas neste memorial decorrem, em regra, das soluções técnicas constantes no projeto executivo original elaborado pela ELMO Engenharia. Assim, as soluções de dimensionamento originalmente concebidas permanecem vinculadas à responsabilidade técnica da projetista original, ressalvadas as alterações, complementações e adequações expressamente introduzidas neste memorial e na prancha atualizada dos circuitos elétricos.

As informações, soluções, critérios e especificações constantes neste Memorial Descritivo Atualizado deverão prevalecer em caso de divergência com o memorial original, com as pranchas originais ou com demais documentos técnicos anteriormente elaborados, especialmente quanto ao escopo efetivamente licitado, às etapas suprimidas ou postergadas, ao aproveitamento da base/sub-base existente, ao orçamento atualizado e à execução parcial do projeto luminotécnico.

A presente atualização não altera integralmente a concepção do projeto executivo original, mas delimita o escopo a ser contratado nesta etapa e define os critérios técnicos que deverão orientar a execução dos serviços, a fiscalização, a medição e o recebimento da obra.

São partes integrantes do processo licitatório:

- Memorial Descritivo Atualizado das Alterações de Projeto;
- Orçamento **SICOP 27453/PCSC — Versão 1**;
- **Proj.Exec.(Vol.1)-CT_178_2021-ELMO-_Proj._Pavim.ACADEPOL-_Final**;
- **Proj.Exec.(Vol.2)-CT_178_2021-ELMO-_Proj._Pavim.ACADEPOL-_Final**;
- **Proj.Exec.(Vol.3)-CT_178_2021-ELMO-_Proj._Pavim.ACADEPOL-_Final**;
- Prancha atualizada de alteração dos circuitos elétricos.

Para fins de interpretação dos documentos técnicos, deverá ser observada a seguinte ordem de prevalência nos pontos de conflito:

1. Memorial Descritivo Atualizado das Alterações de Projeto;
2. Prancha atualizada dos circuitos elétricos;
3. Orçamento **SICOP 27453/PCSC — Versão 1**;
4. Projeto executivo original elaborado pela ELMO Engenharia;
5. Memorial descritivo original e demais documentos complementares do projeto de 2022.

Eventuais divergências identificadas durante a execução deverão ser submetidas à fiscalização antes da continuidade dos serviços, especialmente quando envolverem alteração de escopo, solução técnica, quantitativos, especificações de materiais, interferências com elementos existentes ou compatibilização entre pavimentação e iluminação.



4.0 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A execução do sistema de iluminação pública do **LOTE 01** deverá observar o projeto elétrico atualizado, a prancha de alteração dos circuitos elétricos, o orçamento **SICOP 27453/PCSC — Versão 1** e as especificações constantes neste memorial.

O escopo desta etapa contempla a execução parcial do projeto luminotécnico originalmente previsto, limitado à implantação de **42 conjuntos de postes e luminárias**, conforme adequação orçamentária e redimensionamento dos circuitos elétricos. Os circuitos foram recalculados e deverão ser executados conforme a prancha atualizada do projeto elétrico.

4.1 Infraestrutura subterrânea

A rede elétrica de alimentação da iluminação será executada por meio de **eletrodutos de PEAD de 2"**, diretamente enterrados, conforme o traçado indicado em projeto.

Os eletrodutos deverão ser instalados em valas previamente escavadas, com **profundidade mínima de 60 cm**, medida a partir do piso acabado até a geratriz superior do eletroduto, salvo indicação específica em projeto. A vala deverá possuir largura compatível com o diâmetro do eletroduto, permitindo sua acomodação adequada, o envelopamento em areia e a compactação lateral do reaterro.

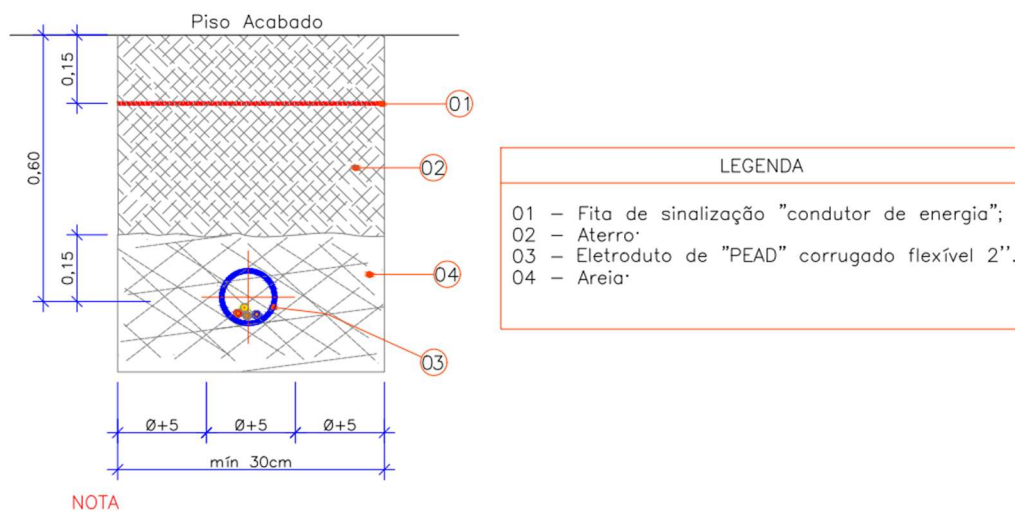
Os eletrodutos deverão ser assentados sobre camada regularizada de **areia média**, envelopados com o mesmo material e protegidos contra contato direto com pedras, entulhos ou materiais que possam danificar sua estrutura. Sobre a camada de envelopamento deverá ser instalada **fita sinalizadora de advertência para rede elétrica enterrada**, posicionada em cota superior ao eletroduto, antes da conclusão do reaterro.

Após a instalação dos eletrodutos e da fita de advertência, o reaterro deverá ser executado com material adequado, isento de matéria orgânica, resíduos ou fragmentos que possam comprometer a integridade da infraestrutura subterrânea, devendo ser compactado em camadas compatíveis com as condições do local.

As mudanças de direção, derivações, emendas, passagens e pontos de inspeção deverão ser executados por meio de caixas de passagem, não sendo admitidas emendas de condutores no interior dos eletrodutos.



ELETRODUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS



NOTA

O envelopamento em concreto dos eletrodutos deve sempre ser disposto perpendicular ao sentido de orientação da via pública

4.2 Condutores da rede subterrânea

Os cabos da rede elétrica enterrada deverão ser do tipo **cabo de cobre flexível isolado, seção nominal de 16 mm², isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura em PVC-ST1, antichama BWF-B, tensão de isolamento 1,0 kV**, ou especificação tecnicamente equivalente, desde que previamente aprovada pela fiscalização.

A rede será distribuída em **fase, neutro e terra**, conforme o detalhamento da prancha atualizada do projeto elétrico. O sistema será composto por **3 circuitos monofásicos**, acionados automaticamente por meio de **relés fotoelétricos** individuais para cada luminária.

A identificação dos condutores deverá seguir padrão compatível com as normas técnicas aplicáveis, devendo ser preservada a distinção entre fase, neutro e condutor de proteção. As emendas e conexões somente poderão ser executadas em caixas de passagem ou locais acessíveis para inspeção e manutenção.

4.3 Caixas de passagem, derivações e aterramento

Para cada conjunto de poste e luminária deverá ser fornecida e instalada uma **caixa de passagem elétrica em concreto armado, com tampa**, com dimensões internas mínimas de **60 x 60 x 50 cm**, ou dimensão superior quando necessário ao adequado raio de curvatura dos cabos, acomodação das conexões, derivações e inspeção futura.

Em cada caixa associada ao conjunto de iluminação deverá ser executado o sistema de aterramento correspondente, composto por **haste de aterramento com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,00 m**, em alta camada de cobre, conectada ao condutor de proteção do circuito e à estrutura metálica do poste.



Os circuitos terminais das luminárias deverão ser executados com **cabo multipolar de cobre flexível, classe 4 ou 5, isolamento em HEPR, cobertura em PVC-ST2, antichama BWF-B, tensão de isolamento 0,6/1 kV, com 3 condutores de 2,5 mm², correspondentes a fase, neutro e terra.**

A carcaça metálica dos postes e demais partes metálicas acessíveis deverão ser devidamente aterradas, garantindo a continuidade elétrica do sistema de proteção.

4.4 Conexões, acessórios e materiais complementares

Todas as conexões, derivações, terminações, proteções e acessórios necessários à perfeita execução do sistema de iluminação deverão estar incluídos nos preços das composições orçamentárias, ainda que não estejam expressamente discriminados em cada composição unitária.

Incluem-se nesse conjunto, entre outros materiais e serviços necessários:

- conectores elétricos em geral;
- conectores de derivação e emenda;
- terminais;
- conectores tipo perfurante, quando aplicáveis;
- conectores tipo sindal ou equivalentes, quando tecnicamente adequados;
- fusíveis e porta-fusíveis, quando previstos ou necessários;
- materiais de isolamento e vedação;
- elementos de fixação;
- conexões de aterramento;
- identificação dos circuitos;
- demais acessórios indispensáveis ao funcionamento, segurança e manutenção do sistema.

As conexões deverão ser executadas de forma segura, acessível, protegida contra umidade e compatível com a tensão, corrente, seção dos condutores e condições de instalação.

4.5 Postes, luminárias e conjuntos de iluminação

Os postes e luminárias estão previstos na composição **CPU167913 — Poste de aço cônico contínuo reto, galvanizado a fogo, com janela de inspeção, base flangeada, chumbador 1" com comprimento mínimo de 600 mm, altura de 8 m, com luminária em LED de 113 W até 137 W, fluxo luminoso mínimo de 15.000 lm, temperatura de cor 5.000 K, fator de potência superior a 0,90 e cabo de cobre nu 35 mm² conectado à haste de aterramento, inclusos fornecimento e instalação.**

A referida composição deverá compreender todos os materiais, equipamentos e serviços necessários à completa instalação do conjunto, incluindo poste, luminária, acessórios de fixação,



chumbadores, conexões, aterramento, içamento, posicionamento, nivelamento, aperto, testes e demais atividades indispensáveis à entrega do sistema em pleno funcionamento.

Os postes deverão possuir as seguintes características mínimas:

- altura de 8,00 m;
- aço galvanizado a fogo;
- formato cônico contínuo reto;
- base flangeada;
- janela de inspeção;
- chumbadores de 1" com comprimento mínimo de 600 mm;
- compatibilidade com a luminária especificada;
- aterramento da carcaça metálica.

As luminárias deverão possuir potência mínima de **113 W**, fluxo luminoso mínimo de **15.000 lm**, temperatura de cor de **5.000 K** e fator de potência superior a **0,90**. Os modelos a serem utilizados deverão ser previamente submetidos à aprovação da fiscalização, acompanhados de catálogo técnico, características elétricas, fotométricas e demais informações necessárias à verificação de conformidade com o projeto.

4.6 Bases de concreto dos postes

Os postes deverão ser fixados em **base de concreto com dimensões mínimas de 40 x 40 x 100 cm**, em concreto com resistência característica mínima **fck = 20 MPa**, com **lastro de concreto magro de 5 cm**, flange de fixação inclusa e chumbadores compatíveis com a base flangeada do poste.

A base deverá possuir **100 cm de comprimento enterrado no solo e 40 cm de largura**, conforme detalhe de projeto, devendo garantir estabilidade, alinhamento, prumo e segurança estrutural ao conjunto poste/luminária.

A locação das bases deverá ser conferida em campo antes da concretagem, considerando interferências, alinhamento dos postes, afastamentos, passagem dos eletrodutos, posicionamento das caixas de passagem, acessibilidade para manutenção e compatibilização com a pavimentação.

Os serviços de escavação, lastro, montagem da forma quando necessária, posicionamento dos chumbadores, concretagem, cura, reaterro, compactação e acabamento deverão estar incluídos na execução do conjunto, conforme composição orçamentária aplicável.

4.7 Instalação, testes e recebimento

Após a instalação dos eletrodutos, cabos, caixas de passagem, aterramentos, postes e luminárias, deverão ser realizados os testes de funcionamento e verificações mínimas do sistema, incluindo:

- conferência da continuidade dos condutores;



- verificação da identificação dos circuitos;
- teste de acionamento automático por relé fotoelétrico;
- verificação do funcionamento de todas as luminárias;
- conferência das conexões e derivações;
- verificação do aterramento dos postes;
- inspeção das caixas de passagem;
- conferência do prumo, alinhamento e fixação dos postes;
- verificação da recomposição do pavimento e do acabamento no entorno das bases.

A liberação do sistema ficará condicionada à aprovação da fiscalização, que poderá exigir a substituição de materiais, refazimento de conexões, correção de alinhamentos, melhoria de acabamentos ou apresentação de documentação técnica complementar sempre que identificada incompatibilidade com o projeto ou com este memorial.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, com as boas práticas de instalações elétricas, com as especificações do projeto atualizado e com as orientações da fiscalização.

5.0 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA EM PISO INTERTRAVADO SOBRE ESTRUTURA EXISTENTE

5.1 Considerações gerais

Os serviços de pavimentação externa serão executados com piso intertravado de concreto tipo paver, assentado sobre a estrutura existente do terreno, a qual será previamente regularizada, corrigida e compactada.

Considerando que a área já apresenta terreno consolidado e estrutura granular preexistente decorrente do uso anterior, a solução adotada neste memorial prevê o aproveitamento da camada existente como estrutura de apoio do pavimento, desempenhando função equivalente à base/sub-base do sistema, desde que atendidas as condições mínimas de regularidade, estabilidade, compactação, drenagem e confinamento lateral.

Dessa forma, não está prevista a execução integral de nova base ou sub-base em toda a área de intervenção. A execução de aterro, recomposição ou camada complementar de base ficará restrita aos trechos expressamente indicados neste memorial e/ou àqueles que, durante a execução, apresentarem baixa capacidade de suporte, material inadequado, pontos moles, instabilidade, excesso de umidade, recalques ou outras condições incompatíveis com o recebimento do pavimento intertravado, o que deverá ser comunicado de imediato para fiscalização, para que possa adotar as providências necessárias.

A contratada deverá executar todos os serviços necessários à adequada preparação da superfície existente, incluindo limpeza, remoção de material solto ou orgânico, correções localizadas,



regularização geométrica, conformação de caimentos, compactação e conferência das cotas de projeto.

O aproveitamento da camada existente não dispensa a contratada de garantir a adequada execução do pavimento, nem afasta a necessidade de correção dos trechos que não apresentarem condições satisfatórias de suporte e estabilidade.

5.2 Regularização, cotas e drenagem superficial

A área a ser pavimentada deverá ser previamente regularizada e compactada, respeitando a conformação longitudinal natural do terreno, as cotas de projeto e os ajustes necessários à drenagem superficial.

A regularização deverá garantir acabamento uniforme e superfície estável, sem depressões, saliências, material solto, bolsões de umidade ou zonas com baixa capacidade de suporte. Eventuais pontos instáveis deverão ser removidos e recompostos com material adequado, em camadas, com compactação compatível.

A pavimentação deverá possuir declividade transversal mínima de **2%**, destinada a facilitar o escoamento superficial das águas pluviais e evitar empoçamentos. O escoamento deverá ser direcionado para os dispositivos de drenagem existentes ou projetados, caixas de drenagem, canaletas ou demais pontos de captação, vedado o lançamento concentrado sobre áreas ajardinadas ou bordas não protegidas.

A camada existente deverá ser conformada de modo a receber a camada de assentamento e o revestimento de paver, considerando as espessuras finais previstas. Para fins de cálculo de cotas e movimentação de terra, foram consideradas as espessuras de **5 cm para a camada de assentamento em areia e 6 cm para o revestimento em paver**, salvo indicação diversa em projeto.

A espessura da peça de concreto deverá ser compatível com o uso previsto para a área, com o tráfego de projeto e com as especificações do orçamento e do projeto executivo.

5.3 Contenção lateral com meios-fios

Antes da execução do piso intertravado, deverá ser executado o confinamento lateral da pavimentação por meio de guias/meios-fios pré-moldados de concreto, item previsto no orçamento como:

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024.

A contenção lateral é elemento essencial ao desempenho do pavimento intertravado, pois impede o deslocamento horizontal das peças, garante o confinamento das juntas e contribui para a estabilidade do conjunto durante a compactação e durante a utilização da área.



Os meios-fios pré-moldados de concreto, com altura de 30 cm, deverão ser assentados de modo a garantir confinamento lateral adequado ao pavimento intertravado. Deverá ser previsto engastamento mínimo de **15 cm abaixo do nível acabado do paver**, resultando em altura aparente aproximada de **15 cm entre o topo do meio-fio e a superfície acabada do pavimento**, salvo indicação diversa em projeto.

As peças deverão ser assentadas sobre base regularizada e compactada, com adequado alinhamento, nivelamento, travamento lateral e estabilidade. O assentamento deverá garantir resistência aos esforços horizontais decorrentes da compactação, das manobras de veículos, do tráfego e das solicitações laterais do pavimento.

Nos encontros com acessos, rampas, áreas de circulação, edificações, jardins ou dispositivos de drenagem, deverão ser executadas as transições, rebaixamentos ou ajustes necessários.

5.4 Aproveitamento da estrutura existente como base/sub-base

A solução adotada neste memorial considera que a camada existente no local será aproveitada como estrutura de apoio do pavimento intertravado, funcionando como base/sub-base existente, desde que apresente condições adequadas de suporte, compactação, drenagem e regularidade.

Antes do lançamento da camada de assentamento e dos pavers, a fiscalização deverá verificar a condição do terreno regularizado, podendo determinar a execução de cavas de inspeção, ensaios de compactação ou outras verificações de campo quando houver indícios de material inadequado, instabilidade ou baixa capacidade de suporte.

Deverão ser corrigidos, previamente à pavimentação, os trechos que apresentarem:

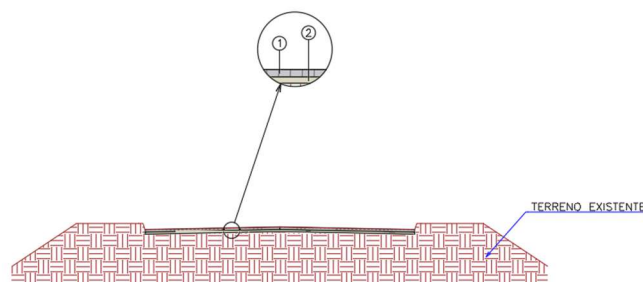
- material orgânico, contaminado ou expansivo;
- solo solto ou sem compactação adequada;
- pontos moles;
- excesso de umidade;
- trilhas de roda ou recalques;
- deficiência de drenagem;
- segregação ou perda de material granular;
- cotas incompatíveis com o greide final;
- irregularidades que possam refletir no piso acabado.

As correções localizadas poderão compreender escavação, remoção de material inadequado, recomposição com material selecionado, compactação em camadas, complementação de base granular e ajuste das cotas finais.

A camada de assentamento de areia não deverá ser utilizada para corrigir falhas relevantes da base existente. A regularidade geométrica deverá ser obtida na camada de apoio, antes do espalhamento da areia.



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA - TERRENO EXISTENTE - LOTE 01
ESCALA: 1/100



PAVIMENTO EXISTENTE – LOTE 2						
ITEM	LEGENDA	DESCRIÇÃO	ESPESSURA	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO DIMENSIONAMENTO	ESPECIFICAÇÃO EXECUÇÃO/FISCALIZAÇÃO
1		CAMADA DE ROLAMENTO	6 cm	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS SEXTAVADOS 25x25x6cm	IP-06/2004	ABNT NBR 15953/2011
2		CAMADA DE ASSENTAMENTO	5 cm	AREIA MÉDIA, LIMPA E SECA	IP-06/2004	ABNT NBR 15953/2011

5.5 Trecho com execução de aterro, base complementar e camada final de brita graduada

Deverá ser executado aterro e base complementar na região delimitada no projeto entre o ginásio de esportes, as salas de aula e o estande de tiro, conforme área indicada nas figuras e anexos deste memorial.

As cotas, volumes e áreas necessários à execução dos serviços foram obtidos por aerolevantamento com drone, processamento de dados e modelagem digital do terreno. O dimensionamento dos volumes foi realizado por interpolação, com apoio do software Agisoft Metashape, conforme memória de cálculo anexa.

Conforme relatório de cálculo, a área delimitada para intervenção possui 439,023 m² e o volume líquido de aterro complementar calculado é de 240,117 m³, obtido pela diferença entre o volume abaixo do plano de referência e o volume acima do plano de referência.

Para compatibilização da solução executiva com o orçamento atualizado, o volume líquido calculado foi segregado em duas parcelas: a camada final de brita graduada simples, com espessura de 20 cm, e o volume remanescente de aterro mecanizado com solo argilo-arenoso.

Tabela 2 - Segregação do volume líquido de aterro complementar

Parcela	Critério de cálculo	Composição de referência	Quantidade estimada
Camada final de brita graduada simples	439,023 m ² x 0,20 m	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	87,805 m ³



Aterro mecanizado com solo argilo-arenoso	240,117 m³ - 87,805 m³	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	152,312 m³
Volume líquido total	Relatório Agisoft Metashape	-	240,117 m³

A camada final de brita graduada simples deverá ser executada com espessura compactada de 20 cm, funcionando como camada granular de regularização estrutural e apoio imediato à camada de assentamento do paver. A execução deverá observar a composição orçamentária correspondente, sendo a carga e o transporte medidos em itens próprios, quando previstos no orçamento.

O aterro mecanizado com solo argilo-arenoso deverá ser executado previamente à camada de brita graduada, em camadas sucessivas compatíveis com o equipamento de compactação disponível, com controle de umidade e compactação suficiente para garantir estabilidade, suporte e ausência de recalques diferenciais no pavimento acabado.

O material empregado no aterro deverá ser isento de matéria orgânica, entulho, raízes, resíduos ou solos inadequados. Eventuais pontos moles, saturados ou com baixa capacidade de suporte deverão ser removidos e recompostos antes da execução das camadas superiores.

O recebimento do trecho aterrado ficará condicionado à conferência das cotas, caimentos, compactação, regularidade superficial e compatibilização com as áreas existentes, edificações, jardins, acessos, contenções e drenagem superficial.

Os dados de movimentação de terra, a delimitação da área a ser aterrada e o plano de corte/aterro constam dos anexos deste memorial, incluindo:

Figura 1 - Cotas de altitude;

Tabela 1 - Cotas de altitude;

Figura 2 - Área de aterro;

Figura 3 - Cálculo de volume de aterro e plano de corte;

Figura 4 - Área a ser aterrada.

5.6 Camada de assentamento

Sobre a base/sub-base existente regularizada ou sobre a camada final de brita graduada simples executada no trecho de aterro complementar, deverá ser aplicada camada de assentamento em areia, com espessura prevista de 5 cm, ou conforme detalhe de projeto.

5.7 Assentamento dos pavers

Os pavers de 25cm x 25cm x 6cm deverão ser assentados manualmente ou por processo mecanizado compatível, sobre a camada de areia previamente sarrafeada, sem compactação prévia, obedecendo à paginação, aos alinhamentos, às cotas e às áreas indicadas no projeto.

As peças deverão ser assentadas com juntas uniformes, permitindo o adequado preenchimento posterior com areia. Não será admitido assentamento de peças quebradas, trincadas, lascadas, deformadas ou com defeitos aparentes.



As peças de concreto deverão atender aos requisitos aplicáveis das normas técnicas, especialmente quanto à resistência, dimensões, tolerâncias e acabamento superficial.

5.8 Compactação, rejuntamento e acabamento

Após o assentamento dos pavers, deverá ser executada compactação inicial com placa vibratória apropriada, de modo a acomodar as peças na camada de assentamento e regularizar a superfície.

Após a compactação inicial, deverá ser executado o rejuntamento com areia seca e adequada, por espalhamento e varrição, até o preenchimento das juntas entre as peças. Não deverá ser utilizada argamassa, cimento ou cal nas juntas correntes do pavimento intertravado.

Concluído o rejuntamento, deverá ser executada nova compactação, seguida de nova varrição e complementação da areia de junta, até o preenchimento adequado dos vazios entre as peças.

A superfície final deverá apresentar acabamento uniforme, sem peças soltas, desniveladas, trincadas ou instáveis, mantendo os caimentos previstos e a compatibilização com meios-fios, caixas, bases de postes, acessos, jardins e demais elementos existentes.

5.9 Controle e recebimento dos serviços

O recebimento dos serviços de pavimentação ficará condicionado à verificação, pela fiscalização, dos seguintes aspectos mínimos:

- conformidade das cotas e caimentos executados;
- declividade transversal mínima de 2%;
- adequado confinamento lateral por meios-fios;
- engastamento mínimo de 15 cm dos meios-fios abaixo do nível acabado do paver;
- estabilidade da camada existente aproveitada como base/sub-base;
- correção dos pontos moles ou instáveis;
- adequada execução do aterro e da base complementar nos trechos indicados;
- regularidade da camada de assentamento;
- assentamento uniforme das peças;
- preenchimento das juntas;
- inexistência de peças quebradas, soltas ou desniveladas;
- funcionamento da drenagem superficial;
- compatibilização com jardins, edificações, bases de postes, caixas e demais interferências.

Eventuais falhas, recalques, empoçamentos, desalinhamentos, perda de confinamento, peças instáveis ou deficiência de acabamento deverão ser corrigidos pela contratada antes do recebimento dos serviços.

A contratada deverá manter registro fotográfico das etapas executivas, especialmente da regularização da base/sub-base existente, trechos recompostos, área de aterro complementar, assentamento dos meios-fios, camada de assentamento e execução do paver.



Agisoft Metashape

Shape Report
20 June 2026



Figura 1 - cotas de altitudes



Tabela 1 - Cotas de Altitudes

Label	Longitude	Latitude	DEM altitude (m)
1	48°27'32.2943" W	27°26'08.1269" S	11.301
2	48°27'32.2165" W	27°26'08.3484" S	10.613
3	48°27'32.1129" W	27°26'08.5373" S	10.081
4	48°27'32.0222" W	27°26'08.7199" S	10.124
5	48°27'31.9222" W	27°26'08.9524" S	10.289
6	48°27'31.8361" W	27°26'09.1910" S	10.628
7	48°27'31.9222" W	27°26'09.3798" S	10.660
8	48°27'32.1630" W	27°26'09.5974" S	10.619
9	48°27'32.3492" W	27°26'09.6738" S	10.879
10	48°27'31.6901" W	27°26'09.5209" S	10.775
11	48°27'31.6664" W	27°26'09.2835" S	10.607
12	48°27'33.3096" W	27°26'09.9295" S	11.144



volume de aterro

volume de aterro

20 June 2026



Figura 2 - Área de aterro



Label	Perimeter (m)	Area (m ²)	Volume (m ³)		
			Above	Below	Total
corte aterro	168.928	439.023	7.54437	247.661	-240.117
Total	168.928	439.023	7.54437	247.661	-240.117

Measurements

Base plane for volume calculation: 11.2000 m

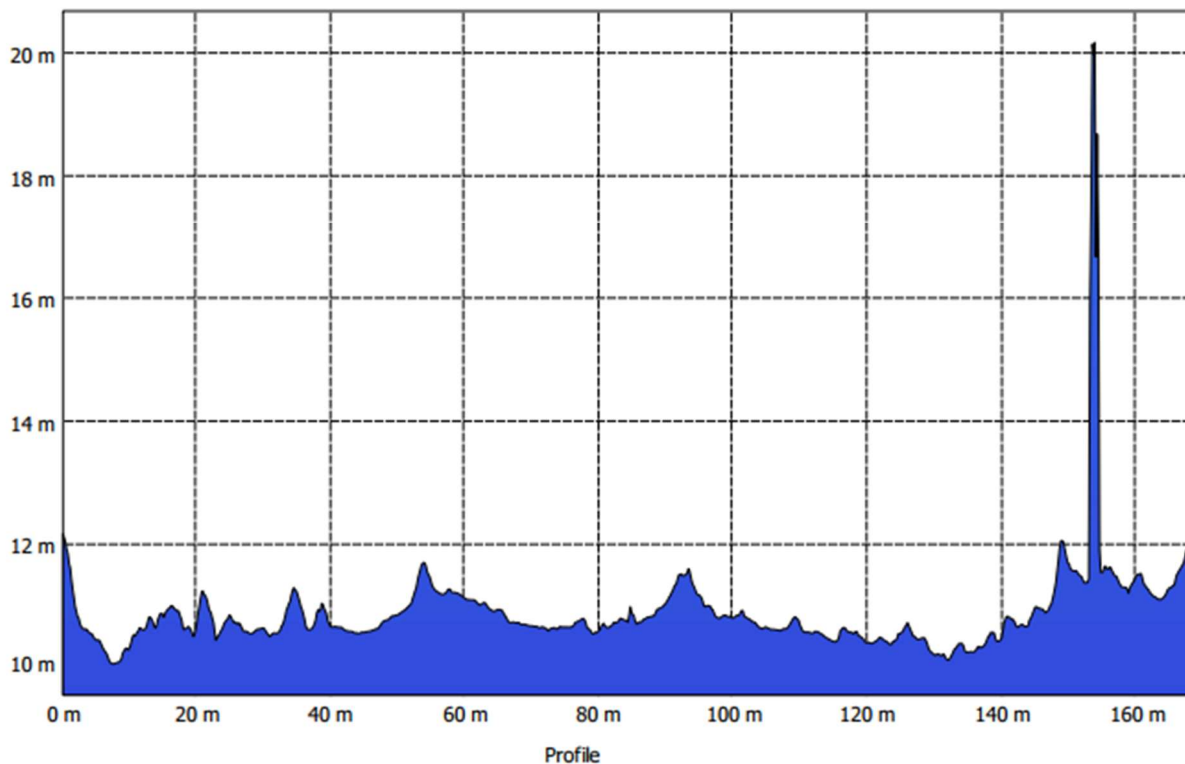


Figura 3 - Cálculo de volume de aterro e plano de corte

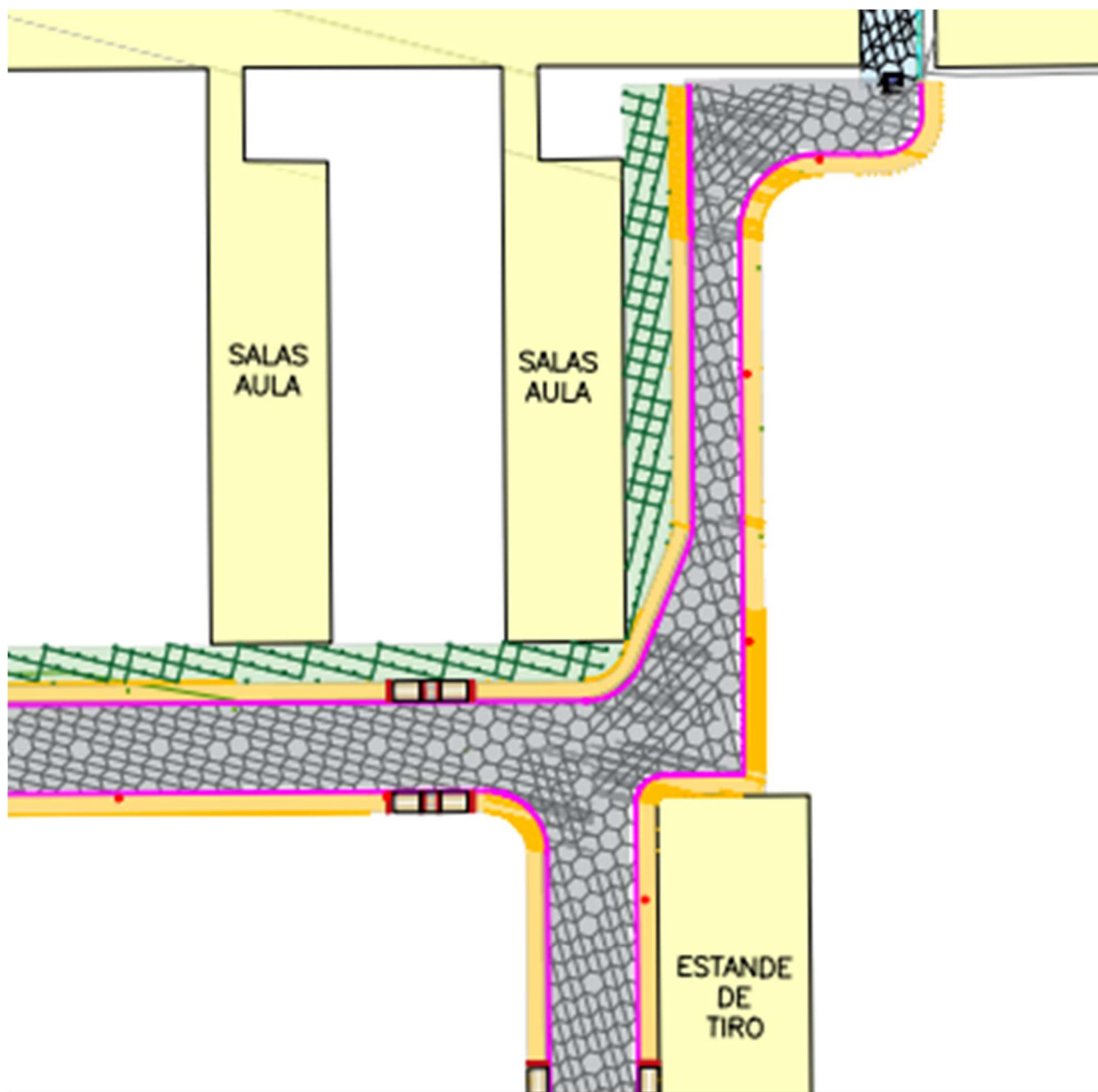


Figura 4 - Área a ser aterrada