



## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

| ITEM | CÓDIGO     | DESCRIÇÃO   | UNIDADE |
|------|------------|---|---------|
| 1    |            | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |
| 1.1  | 02.08.020  | <b>Placa de identificação para obra</b><br><br>Deverá ser fornecida e instalado a placa de obra em chapa de aço galvanizado, contendo as informações necessárias para identificar a obra em questão. A confecção e fixação das placas da obra no local onde os serviços serão executados será de responsabilidade da contratada, assim como sua conservação e manutenção durante o período de vigência do contrato. A contratada deverá providenciar a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela fiscalização, com boa visualização de todos os pontos do entorno da obra.<br><br>Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra. A placa deverá possuir a face em chapa de aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries, fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm, requadro e estrutura em madeira. O item contempla também o fornecimento dos acessórios e mão de obra necessária para instalação e fixação da placa para identificação da obra.<br><br>A placa deverá conter as informações com as marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora. | M2      |
| 1.2  | 02.02.150  | <b>Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²</b><br><br>O projeto prevê a locação e instalação de um container do tipo depósito, com área mínima de 13,80m², que será utilizado como barracão da obra, visando o armazenamento seguro dos materiais, equipamentos, documentos e plantas, entre outros. O item contempla o traslado até o local da obra, montagem e instalação completa de container.<br><br>A contratada deverá atender as normas estabelecidas na Legislação Nacional referente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.<br><br>O local escolhido pela contratada para instalação do container deverá ser de fácil acesso para a retirada e guarda dos materiais e equipamentos.<br><br>Deverá haver constantemente a manutenção do barracão, até o final da obra, quer sob aspecto físico como o de ordem interna. Serão de responsabilidade da contratada: a segurança, a guarda, e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.<br><br>Quando do encerramento da obra, o local do barracão deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de retirada de entulhos e de materiais e equipamentos.   | UNMES   |
| 1.3  | 02.02.130  | <b>Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²</b><br><br>O projeto prevê a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m². O item será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).   | UNMES   |
| 1.4  | 99063      | <b>LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024</b><br><br>O projeto prevê a locação da rede (sistema) de drenagem conforme especificado em projeto. Primeiramente verifica-se o comprimento do trecho da instalação e corta-se o comprimento necessário das peças de madeira. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira). O pontalete é inserido no solo e posteriormente o nível é verificado durante este procedimento. Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira e em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete. Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto e por fim faz-se a marcação dos pontos com pregos. O item contempla a mão de obra e todo o material necessário para a execução dos serviços.   | M       |
| 1.5  | 5213840    | <b>Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção</b><br><br>O serviço consiste na confecção e instalação de dispositivos de direcionamento ou bloqueio provisório, utilizando tela plástica de alta resistência com suporte fixo em estaca de madeira. O dispositivo será instalado ao longo das áreas de serviço, com a finalidade controlar o acesso de pessoas, veículos ou materiais a garantir a segurança e organização do canteiro de obras. A execução seguirá as exigências das normas de segurança.   | m²      |
| 1.6  | 02.09.130  | <b>Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminho à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km</b><br><br>O projeto prevê o fornecimento de caminho basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramenta apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos, raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura 20cm, carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro. O item será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).  | M2      |
| 1.7  | 01.23.060  | <b>Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos</b><br><br>O serviço consiste na execução do corte e retirada de trechos de concreto deteriorado, comprometidos por fissuração, desagregação ou perda de resistência, visando preparar a estrutura para posterior recomposição. Inicialmente, a área de intervenção será demarcada conforme projeto ou inspeção técnica, garantindo que somente as partes comprometidas sejam removidas. O corte será realizado com equipamentos adequados, como serras diamantadas ou marteletes de baixa vibração, de forma a não causar danos às áreas adjacentes de concreto em bom estado.   | M2      |
| 1.8  | 05-004-000 | <b>DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO</b><br><br>Para a realização do serviço de demolição mecanizada de pavimento asfáltico, deverá ser indicado e avaliado primeiramente o dispositivo ou fração de dispositivo a ser demolida e os equipamentos a serem utilizados. A demolição deverá ser feita mediante emprego de equipamentos mecânicos e o carregamento com retroescavadeira até caminho basculante, onde será transportado para local indicado pela fiscalização. Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de poder realizar o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais ou mecânicos.  | M2      |



## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

|  |            |   |       |
|--|------------|---|-------|
| 1.9  | 104796     | <b>DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>             | M     |
| <p>Para a realização do serviço de demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, mecanizada, deverá ser indicado e avaliado primeiramente o dispositivo ou fração de dispositivo a ser demolida e os equipamentos a serem utilizados. A demolição deverá ser feita mediante emprego de equipamentos mecânicos e o carregamento com retroescavadeira até caminhão basculante, onde será transportado para local indicado pela fiscalização. Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de poder realizar o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais ou mecânicos.</p>  |            |   |       |
| 1.10   | 08-049-000 | <b>DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES</b>  | M3    |
| <p>Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; A demolição deverá seguir o projeto. Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; Realizar a demolição do piso com o uso de marreta.</p>   |            |   |       |
| 1.11   | 09-063-062 | <b>RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA</b>   | UN    |
| <p>Desconexão dos cabos de energia, telecomunicações e outros.<br/>Remoção dos equipamentos acoplados ao poste: braços de iluminação pública, luminárias, caixas de passagem, cruzetas e demais ferragens.<br/>Içamento e Retirada do Poste:<br/>Amarração e içamento seguro do poste com cintas e acessórios adequados.<br/>Retirada do poste da cava (engastamento) com apoio da escavadeira ou rompedor, se necessário.<br/>Armazenamento ou descarte do poste conforme condições estruturais e destinação prevista (reaproveitamento ou sucata).</p>   |            |   |       |
| 1.12   | 09-063-061 | <b>RETIRADA DE POSTE DE FERRO ENGASTADO NO SOLO</b>   | UN    |
| <p>A remoção será feita por escavação da base de concreto, com auxílio de ferramentas manuais ou equipamentos leves.<br/>Alternativamente, pode ser realizado o corte do poste junto à base com esmerilhadeira ou maçarico, quando a remoção completa da fundação não for necessária.<br/>O içamento será feito com caminhão munck ou guindaste leve, utilizando cintas adequadas.<br/>A retirada será realizada com cuidado para evitar deformações no poste, caso ele seja reaproveitado.</p>  |            |   |       |
| 1.13   | 34.13.051  | <b>Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)&gt;60cm&lt;100cm</b>                     | UN    |
| <p>A remoção, corte e recorte deverá ser feita, poda dos galhos com motosserra, iniciando do topo em direção ao tronco.<br/>Corte gradual do tronco em seções controladas, com o uso de cordas ou guincho, quando necessário.<br/>Içamento dos troncos com caminhão munck em áreas urbanas, quando houver risco de dano a estruturas vizinhas.</p>   |            |   |       |
| 1.14   | 05.08.220  | <b>Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km</b> | M3    |
| <p>remoção de resíduos sólidos provenientes de serviços de limpeza mecanizada de terreno, demolição de pavimento asfáltico, guias de concreto, sarjetas, remoção de árvores com raízes e demolição de muros. O entulho será carregado por meio mecânico ou manual, conforme o tipo e a localização dos resíduos, e transportado por caminhões basculantes com capacidade compatível à demanda, obedecendo à legislação ambiental e de tráfego vigente. O transporte será realizado até área de destinação previamente licenciada, assegurando o descarte adequado de resíduos inertes e orgânicos, de forma a evitar impactos ambientais e manter a organização e segurança no entorno da obra.</p>  |            |   |       |
| 1.15   | 01-001-010 | <b>TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM</b>   | M3XKM |
| <p>O transporte será realizado por caminhões basculantes após a etapa de demolições/limpeza de terreno, com capacidade adequada.<br/>Distância entre o ponto de escavação e o destino final aproximadamente 40km, conforme planejamento logístico da obra, conforme local definido e autorizado pela fiscalização.<br/>O trajeto deverá ser alinhado previamente junto à fiscalização com base em acessos viáveis e menor impacto ambiental e urbano.<br/>O item será remunerado pelo volume de material x distância percorrida (m³ x Km)</p>  |            |   |       |
| 1.16   | 05.09.007  | <b>Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra</b>  | M3    |
| <p>Os resíduos sólidos de solo e terra resultantes da escavação serão destinados em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores, mediante a pagamento da taxa de destinação, conforme o volume transportado.</p>  |            |   |       |
| 1.17   | 05.09.006  | <b>Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte</b>  | T     |
| <p>O item contempla a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.<br/>Conversão de acordo com a NBR 6120:<br/>a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcários 2000 kg/m³;<br/>b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³;<br/>c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.<br/>O item será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).</p> |            |   |       |



## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

|            |                   |   |              |
|------------|-------------------|---|--------------|
| <b>2</b>   |                   | <b>TERRAPLANAGEM</b>  |              |
| <b>2.1</b> | <b>07.02.060</b>  | <b>Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m</b>   | <b>M3</b>    |
|            |                   | <p>As valas serão escavadas segundo, os desenhos de projeto.</p> <p>A profundidade das valas deverá obedecer às cotas do projeto. As escavações deverão ser executadas de forma a ficar garantida a sua permanente segurança, devendo para tanto serem conhecidas</p> <p>O material escavado que for, apropriado para posterior reaterro, deverá ser depositado ao lado da vala, devendo ser respeitada distância de segurança requerida pelas normas técnicas vigentes. Caso o material escavado apresente características de naturezas diferentes, estes devem ser dispostos em montes separados.</p> <p>Os solos não aproveitáveis para o reaterro das valas deverão ser removidos e espalhados nas áreas de bota-fora aprovadas.</p> <p>Deverá ser feita nova inspeção de escavações depois da ocorrência de chuvas, ventania ou quaisquer fenômenos que possam aumentar os riscos de acidentes ou desmoronamentos antes de que o serviço seja reiniciado. Os equipamentos a serem utilizados, deverão ser adequados aos tipos de escavações, além de disporem de suas normais condições de conservação e serem operados por profissionais devidamente habilitados.</p>   |              |
| <b>2.2</b> | <b>07.11.020</b>  | <b>Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador</b>   | <b>M3</b>    |
|            |                   | <p>Finalizado a execução do serviço de assentamento da tubulação/aduelas, deverá ser realizado o serviço de reaterro mecanizado da vala, utilizando do mesmo material escavado, com compactação mecânica por meio de placa vibratória ou rolo compactador.</p>  |              |
| <b>2.3</b> | <b>05.10.026</b>  | <b>Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km</b>  | <b>M3XKM</b> |
|            |                   | <p>O transporte será realizado por caminhões basculantes após a etapa de carregamento, com capacidade adequada.</p> <p>Distância entre o ponto de escavação e o destino final superior a 20 km, conforme planejamento logístico da obra, conforme local definido e autorizado pela fiscalização.</p> <p>O trajeto deverá ser alinhado previamente junto à fiscalização com base em acessos viáveis e menor impacto ambiental e urbano.</p>  |              |
| <b>2.4</b> | <b>4413942</b>    | <b>Espalhamento de material em bota-fora</b>  | <b>m³</b>    |
|            |                   | <p>O material será descarregado pelos caminhões e espalhado mecanicamente com auxílio de motoniveladora, trator de esteira ou pá carregadeira.</p> <p>O espalhamento será executado de forma uniforme, com espessura controlada, a fim de evitar acúmulos ou formação de taludes instáveis.</p>   |              |
| <b>2.5</b> | <b>05.09.007</b>  | <b>Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra</b>  | <b>M3</b>    |
|            |                   | <p>Os resíduos sólidos de solo e terra resultantes da escavação serão destinados em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores, mediante a pagamento da taxa de destinação, conforme o volume transportado.</p>   |              |
| <b>2.6</b> | <b>08.01.110</b>  | <b>Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 6 m</b>  | <b>M2</b>    |
|            |                   | <p>Conforme o andamento da etapa de escavação, deverá ser realizado o escoramento das paredes da vala, utilizando pranchas metálicas, de forma a evitar desmoronamentos e quaisquer transtornos às construções nas proximidades da obra. O escoramento será dimensionado conforme a profundidade escavada sendo até 6,00m e em trechos de até 50,00m por vez, cabendo à construtora elaborar plano de ataque visando a melhor utilização e reutilização do sistema de escoramento com pranchas, atentando-se a todas as normas de segurança aplicáveis.</p>   |              |
| <b>3</b>   |                   | <b>DRENAGEM</b>   |              |
| <b>3.1</b> | <b>11.18.140</b>  | <b>Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado</b>  | <b>M3</b>    |
|            |                   | <p>O projeto prevê o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços de, transporte interno à obra, lançamento e espalhamento do rachão, homogeneização, compactação, em camadas, conforme exigências do projeto, nivelamento, acertos e acabamentos manuais. O item contempla também os serviços de mobilização e desmobilização e será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).</p>   |              |
| <b>3.2</b> | <b>05-048-000</b> | <b>BASE DE BRITA GRADUADA</b>   | <b>M3</b>    |
|            |                   | <p>Deverá ser executado uma base de brita graduada com a finalidade de garantir estabilização a camada de base a ser executada nos serviços referentes a drenagem.</p> <p>A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.</p> <p>A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.</p> <p>Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples.</p> <p>A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.</p> <p>Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos.</p> <p>A base de brita graduada não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.</p> <p>A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme, altura de 15 cm após execução de compactação.</p> |              |



## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

- |   |            |   |    |
|---|------------|---|----|
| 3.3   | 104492     | <b>ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023</b> | M  |
| <p>Transportar com auxílio da pá carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala.</p> <p>Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.</p> <p>Transportar com auxílio da escavadeira a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.</p> <p>Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da rede e realizar o encaixe.</p> <p>O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se do encaixe tipo macho das aduelas para o encaixe fêmea, ou seja, cada aduela assentada deve ter como extremidade livre uma fêmea, onde deve ser acoplada a ponta macho da aduela subsequente.</p> <p>Finalizado o assentamento das aduelas, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa estrutural, aplicando o material em todo o perímetro interno das aduelas, bem como nas laterais externas e superior de cada aduela</p> <p>Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.</p> |            |   |    |
| 3.4   | 06-023-001 | <b>REFORMA DE BOCA DE LOBO SIMPLES</b>  | UN |
| <p>O serviço consiste em remoção da tampa ou grelha existente.</p> <p>Demolição parcial da alvenaria, concreto ou estrutura danificada.</p> <p>Limpeza interna da caixa e retirada de entulhos, raízes, lama e resíduos sólidos.</p> <p>Regularização da base da caixa, quando necessário, com concreto magro.</p> <p>Reconstrução da alvenaria com tijolos maciços ou blocos de concreto, ou recomposição com concreto armado, conforme projeto e tipo da boca de lobo.</p> <p>Rejuntamento interno e externo com argamassa de cimento e areia no traço adequado.</p> <p>Aplicação de chapisco ou revestimento interno, quando especificado.</p> <p>Substituição por tampa ou grelha metálica ou de concreto, nova ou reaproveitada, desde que em boas condições.</p> <p>Nivelamento da tampa com o pavimento ou sarjeta, garantindo escoamento correto e segurança para pedestres e veículos.</p>   |            |   |    |
| 3.5   | 06-020-003 | <b>INC.27 - INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO</b>   | UN |
| <p>Após executada a implantação dos poços de visita/caixa hidráulica serão verificados o alinhamento e nível da estrutura onde será instalado o tampão.</p> <p>Preparação do topo do poço ou caixa com regularização em argamassa ou concreto.</p> <p>Posicionamento da base (armação) do tampão, com nivelamento preciso.</p> <p>Execução da ancoragem (quando exigido) com argamassa ou chumbadores metálicos.</p> <p>Vedação perimetral, se aplicável.</p> <p>Limpeza da área e inspeção final da articulação e fechamento do tampão</p>   |            |   |    |
| 3.6   | 06-020-021 | <b>FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV.</b>  | UN |
| <p>O projeto prevê o fornecimento do conjunto completo (base + tampa articulada), para conclusão da etapa de instalação do tampão de ferro fundido dúctil.</p>  |            |   |    |
| 3.7   | 17-005-051 | <b>DP.01 - ESCADA MARINHEIRO DE FERRO GALVANIZADO</b>   | M  |
| <p>Medição da profundidade da estrutura e conferência do local de instalação.</p> <p>Montagem ou corte da escada de acordo com a medida necessária.</p> <p>Verificação do alinhamento vertical da escada em relação à parede.</p> <p>Fixação dos degraus diretamente no concreto ou por meio de suportes metálicos soldados à escada.</p> <p>Verificação de estabilidade e inspeção final.</p> <p>Aplicação de proteção anticorrosiva adicional, se necessário (quando instalada em ambientes agressivos ou industriais).</p>   |            |   |    |
| 3.8   | 2003850    | <b>Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual</b>  | m³ |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de lastro de brita comercial que deverá ser compactado com soquete vibratório.</p> <p>O lastro de brita só deve ser executada após a preparação do solo estar perfeita. Nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente. O lastro de brita, além do aspecto estrutural, tem também função drenante e após o acerto do fundo de vala, o lastro de brita será espalhado manualmente em toda a largura da vala. Após o nivelamento o lastro será compactado com soquete vibratório.</p> <p>O item contempla a mão de obra e os equipamentos necessários para a execução dos serviços.</p>   |            |   |    |

## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

|   |                      |  |    |
|---|----------------------|--|----|
| 3.9   | 02-005-010           | CONCRETO FCK=25MPA - USINADO   | M3 |
| <p>Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 Mpa.</p> <p>O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização.</p> <p>A mistura do concreto deverá obedecer a plasticidade e resistência determinadas em projeto. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT.</p> <p>O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes.</p> <p>Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.</p> <p>Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis.</p> <p>A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a fiscalização assim autorizar e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos.</p> <p>Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.</p> <p>As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. As superfícies de concreto deverão ser protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.</p> <p><b>NORMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento</li> <li>- NBR 9935- Agregada terminologia</li> </ul> |                      |  |    |
| 3.10  | 11.16.040            | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação  | M3 |
| <p>Para execução da concretagem da fundação, o projeto prevê o serviço de lançamento e adensamento de concreto e massa.</p> <p>O item contempla o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro, assim como o apiloamento do terreno, quando necessário.</p>   |                      |  |    |
| 3.11  | 02-004-004           | ARMADURA EM AÇO CA-50  | KG |
| <p>A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50</p> <p>A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.</p> <p>As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.</p> <p>Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, espoliações, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.</p> <p>Os aços serão depositados sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e deverá ser recoberto com uma camada de brita.</p> <p>Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.</p>   |                      |  |    |
| 3.12  | 03-001-001           | FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA   | M2 |
| <p>Corte e montagem das tábuas de pinus conforme dimensões do elemento estrutural.</p> <p>Fixação com escoras, pontaletes ou sarrafos, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade.</p> <p>Aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira.</p> <p>Verificação de medidas antes da concretagem.</p> <p>Remoção após tempo mínimo de cura (conforme tipo de elemento e fck do concreto).</p> <p>Limpeza, empilhamento ou descarte das formas.</p>  |                      |  |    |
| 3.13  | 32.17.030            | Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação                            | M2 |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:</p> <p>a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;</li> <li>- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.</li> </ul> <p>O item será medido por área de impermeabilização executada (m²).</p>   |                      |  |    |
| 3.14  | 99318                | CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. | M  |
| <p>Sobre a laje de transição da composição de base do poço de visita, posicionar os anéis pré-moldados da chaminé com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas interna e externamente, antes da colocação do módulo de ajuste.</p>  |                      |  |    |
| 4   | <b>RECOMPOSIÇÕES</b> |  |    |
| 4.1   | 02.10.060            | Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas  | M2 |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará). O item será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).</p>  |                      |  |    |

## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

- 4.2** **54.01.210** **Base de brita graduada** **M3**
- Deverá ser executado uma base de brita graduada com a finalidade de garantir estabilização a camada de base a ser executada nos serviços referentes a drenagem.
- A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.
- A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.
- Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples.
- A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.
- Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos.
- A base de brita graduada não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que prejudicem sua qualidade.
- A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme, altura de 15 cm após execução de compactação.
- 4.3** **54.03.240** **Imprimação betuminosa impermeabilizante** **M2**
- Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.
- Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média. Todo o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.
- Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra. A taxa de aplicação do asfalto diluído é obtida experimentalmente, variando-se a taxa de aplicação entre 0,7 l/m<sup>2</sup> a 1,5 l/m<sup>2</sup>, em função do tipo e textura da camada a ser imprimada. A taxa determinada deve ser aquela que após 24 horas, produza uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.
- 4.4** **54.03.230** **Imprimação betuminosa ligante** **M2**
- Este tipo de serviço consiste na imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base, concluída, antes da execução de um revestimento qualquer, objetivando: Aumentar a coesão da superfície da base pela penetração de material betuminoso empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento, impermeabilizar a base.
- O item contempla o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas, carga, transporte até o local de aplicação, aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. contempla também os serviços de mobilização e desmobilização.
- Execução**
- Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.
- Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme.
- O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuvas, ou quando esta estiver iminente.
- A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação de temperatura x viscosidade, e deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.
- Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la sempre que possível fechada ao trânsito. Qualquer falha do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.
- NORMAS:** - NBR 12951 - Execução de imprimação ligante – Procedimento



## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

- 4.5** **54.03.210** **Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ** **M3**
- Deverá ser executado uma camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente - (CBUQ) sobre a camada de ligação acabada. Deverá ser adotado camadas com espessura de 4cm para os serviços de pavimentação asfáltica, de recapeamento asfáltico. O item contempla o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ.
- O concreto betuminoso consistirá de uma camada de mistura compreendendo agregado, asfalto e filler devidamente dosada, misturada e homogeneizada em usina, espalhada e comprimida a quente.
- Sobre a base imprimada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando compactada e acabada, a espessura de 4 cm.
- O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado, britado ou não, ou outro material, desde que devidamente aprovado pela fiscalização, e deverá se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. A percentagem de grãos defeituosos não pode ultrapassar 20%.
- O agregado miúdo pode ser a areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%. O agregado deverá apresentar granulometria correspondente à faixa "C" do Manual Pavimentação DER.
- O material de enchimento (filler) deve ser constituído por materiais minerais finalmente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura.
- O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizas, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem.
- Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda, ter sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.
- As misturas de CBUQ devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com o tempo não chuvoso.
- Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de CBUQ, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.
- Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento. O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados.
- Quando necessário para que a mistura seja colocada na pista na temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para cobrir todo o material.
- NORMAS:** - DNER - 1996 – Manual de pavimentação.  
- NBR – 11170- Serviços de pavimentação.  
- NBR- 9781-Peças de concreto para pavimentação.
- 4.6** **94994** **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF\_08/2022** **M2**
- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.
- 4.7** **94273** **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF\_01/2024** **M**
- Deverá ser executado o serviço de assentamento de guias (meio-fio), previstas em projeto para trechos retos e para trechos curvos (item 3.1.2), confeccionadas em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).
- As guias de concreto deverão ser assentadas tendo como funcionalidade, servir como limitadores físicos das plataformas das vias, com o objetivo de proteger os bordos das pistas dos efeitos das erosões causadas pelo escoamento das águas precipitadas que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal da pista. Desta forma, o meio fio tem a função de captar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente definidos para o lançamento.
- Os meios fios serão de concreto pré-moldado, nas dimensões de 30 cm de altura por 1 m de comprimento, sendo que na base a largura será de 15 cm e no topo a largura será de 13 cm. O concreto utilizado na fabricação das peças pré-moldadas deverá obedecer ao preconizado nas normas ABNT 6118 e ABNT 7187.
- Para execução dos serviços será necessário o alinhamento do trecho, dentro da cota do projeto, utilizando estacas de madeira e uma linha fortemente distendida entre as mesmas.
- Após a demarcação das guias, deverá ser iniciado a escavação das valas conforme dimensões das guias pré-moldadas e dos alinhamentos previstos em projeto. O fundo será apiloado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.
- As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente, preparada mecanicamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.
- As guias pré-moldadas deverão apresentar resistência adequada, estando completamente curados por ocasião de seu uso. Seu acabamento deverá ser satisfatório, sem rebarbas e porosidade.
- As curvas serão executadas com frações de meios-fios, com comprimentos adequados ao desenvolvimento do segmento curvo, com as faces e arestas subordinadas aos raios. Após sua colocação, deverão ser adequadamente escorados para evitar deslocamentos.
- No recebimento das peças pré-moldadas deverá ser verificado o lote de peças. Caso haja peças quebradas, com trincas, faces com saliências, reentrâncias ou fora de esquadro, estas deverão ser rejeitadas, caso estas ocorrências atinjam mais que 10% do lote, este deverá ser rejeitado.
- Deve-se também ser verificado as dimensões das peças pré-moldadas, pequenas variações poderão ser aceitas, desde que sejam atendidos os demais requisitos e estas não resultem em perda de qualidade das peças.





## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

**4.8 94281 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF\_01/2024 M**

Deverá ser executado sarjetas de concreto usinado, moldada in loco, com dimensões de 30x15 cm (base x altura), previstas em projeto para trechos retos e trechos curvos (item 3.1.5). As sarjetas a serem executadas são dispositivos de drenagem, de seção triangular com função de transportar longitudinalmente, ao longo de uma via, as águas pluviais, entre dois pontos previamente determinados e previstos para execução da drenagem.

O material a ser utilizado na confecção de sarjetas será o concreto e deverá obedecer ao preconizado nas Normas NBR 6118 e NBR 7187.

A execução das sarjetas deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação e intervenções nas faixas adjacentes. A execução dos serviços será iniciada com a escavação, obedecendo aos alinhamentos previstos no projeto e seguida do serviço de apiloamento da superfície.

Posteriormente, deve-se realizar a contenção lateral por meio de formas de madeira, assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.

As pranchas utilizadas para execução das formas deverão ser firmemente fixadas e travadas, de forma a impedir a sua movimentação.

Quando finalizada a montagem das formas, deve-se realizar o lançamento do concreto com acabamento em argamassa de cimento e areia. O lançamento do concreto usinado bombeável deverá ser feito de maneira que, quando finalizada, apresente espessura uniforme e caimentos desejados, conforme demonstrado em seção especificada em projeto.

O concreto a ser utilizado deverá apresentar classe de resistência C20, com brita 0 e 1, Slump = 100 +/- 20mm e deverá ter plasticidade e umidade, tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado e alisado.

O concreto deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. Antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas.

Deverão ser utilizadas, para a concretagem, guias de referências, colocadas a cada 2 metros, facilitando assim o espalhamento e o acabamento do concreto.

A obra final não deverá apresentar imperfeições ou desníveis que venham a dificultar ou prejudicar o escoamento das águas pluviais.

**4.9 09-073-062 RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA UN**

Abertura de nova cava para o poste no local definido em projeto, com dimensões conforme especificações técnicas.

Lançamento de lastro de brita no fundo da cava, quando previsto.

Posicionamento do poste com alinhamento vertical e travamento com concreto magro (ou solo-cimento, conforme especificação).

Reinstalação dos cabos de energia, vãos e ancoragens.

Recolocação dos acessórios e equipamentos anteriormente removidos.

Verificação do tensionamento e alinhamento da rede, respeitando normas técnicas.

**4.10 09-073-061 RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO ENGASTADO NO SOLO UN**

Abertura de nova cava para o poste no local definido em projeto, com dimensões adequadas à altura e diâmetro do poste (mínimo: 1/6 da altura do poste em profundidade).

Nivelamento e posicionamento correto conforme projeto ou alinhamento urbano.

Concretagem da base com concreto magro para fixação do poste no novo local.

Recolocação do poste com auxílio mecânico, respeitando prumo e alinhamento.

Reinstalação dos acessórios anteriormente retirados (braços, luminárias, caixas de passagem, etc.).

Reconexão elétrica (quando aplicável) por profissional qualificado.

**4.11 34.02.020 Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas) M2**

O projeto prevê o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície, irrigação, cobertura com terra vegetal, e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças.

Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

O item será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli

CREA / CAU: 601815307

ART / RRT: 2620250387335