

## Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 21

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA SÃO JOÃO - QUELUZ-SP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>			
1	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>	UNMES
<p>O projeto prevê a locação e instalação de um container do tipo depósito, com área mínima de 13,80m<sup>2</sup>, que será utilizado como barracão da obra, visando o armazenamento seguro dos materiais, equipamentos, documentos e plantas, entre outros. O item contempla o translado até o local da obra, montagem e instalação completa de container.</p> <p>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.</p> <p>O local escolhido pela contratada para instalação do container deverá ser de fácil acesso para a retirada e guarda dos materiais e equipamentos.</p> <p>Deverá haver constantemente a manutenção do barracão, até o final da obra, quer sob aspecto físico como o de ordem interna.</p> <p>Serão de responsabilidade da contratada: a segurança, a guarda, e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.</p> <p>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.</p>			
1.3	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES
<p>O item contempla a locação de banheiro químico modelo Standard alugado por mês (unxmês), incluindo o transporte e instalação da cabine. contempla também o fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra necessária para a higienização do banheiro e retirada semanal de efluentes. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.</p>			
1.4	5213840	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção	m <sup>2</sup>
<p>O serviço consiste na confecção e instalação de dispositivos de direcionamento ou bloqueio provisório, utilizando tela plástica de alta resistência 1,20m, 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.</p>			
1.5	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M
<p>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</p>			
1.6	8051000	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	M3
<p>A demolição so concreto armado será executada de forma manual e/ou mecanizada conforme o projeto. Todos os elementos demolidos serão removidos de forma segura, com sinalização e isolamento da área. O serviço atenderá as exigências das normas ABNT NBR e NR-18, incluindo o uso obrigatório de EPI's e medidas de proteção aos trabalhadores.</p>			
1.7	1600405	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 1,20 m a 1,50 m em valas e bueiros	m
<p>O projeto prevê a realização do serviço de remoção de tubos de concreto, com diâmetro de 1,20 m a 1,50 m em valas e bueiros. O item contempla a mão de obra, as ferramentas e os equipamentos necessários para a execução dos serviços de remoção dos tubos. Todo o material proveniente da remoção, deverá ser transportado para local conveniente, para posteriormente ser retirado da obra e encaminhado para o local permitido pela prefeitura.</p>			
1.8	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M2
<p>O projeto prevê o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental 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 (m<sup>2</sup>).</p>			
1.9	01-001-005	CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM	M3
<p>Os entulhos serão carregados com uso de equipamentos apropriados, como pá carregadeira, retroescavadeira ou minicarregadeira (bobcat), conforme o espaço disponível;</p> <p>A operação será realizada de forma controlada, evitando a dispersão de resíduos no entorno da área de obra. O transporte será realizado com caminhões basculantes ou caçambas metálicas, com distância máxima de até 1 km entre a obra e o local de descarte;</p>			

## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 21

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA SÃO JOÃO - QUELUZ-SP

**1.10 01-001-010 TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM M3XKM**

O transporte será realizado por caminhões basculantes após a etapa de demolições/limpeza de terreno, com capacidade adequada.

Distância entre o ponto de escavação e o destino final aproximadamente 40km, conforme planejamento logístico da obra, conforme local definido e autorizado pela fiscalização.

O trajeto deverá ser alinhado previamente junto à fiscalização com base em acessos viáveis e menor impacto ambiental e urbano.

O item será remunerado pelo volume de material x distância percorrida (m<sup>3</sup> x Km).

**1.11 05.09.006 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte T**

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.

Conversão de acordo com a NBR 6120:

a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m<sup>3</sup>; cimento 2000 kg/m<sup>3</sup>; lajotas cerâmicas 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos furados 1300 kg/m<sup>3</sup>; tijolos maciços 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos sílico-calcáreos 2000 kg/m<sup>3</sup>;

b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m<sup>3</sup>; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m<sup>3</sup>; concreto simples 2400 kg/m<sup>3</sup>; concreto armado 2500 kg/m<sup>3</sup>;

c) Forro fibra mineral 300 Kg/m<sup>3</sup>.

O item será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

**1.12 7022000 DESASSOREAMENTO, LIMPEZA E REMOÇÃO DE MATERIAL DE GALERIA MOLDADA M3**

A área a ser desassoreada deve seguir conforme o projeto. O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material retirado medido na caçamba, com presença e aprovação formalizada pela Fiscalização.

Deverá ser realizada a remoção manual e/ou mecanizada de sedimentos, entulhos, materiais orgânicos e inorgânicos depositados no interior da galeria, ou córrego.

Quando necessário deverá ser executada a lavagem das paredes internas da galeria, com jateamento de água sob pressão;

**1.13 05.09.007 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra M3**

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.

### 2 TERRAPLANAGEM

**2.1 07.02.060 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m M3**

As valas serão escavadas segundo, os desenhos de projeto.

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

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.

Os solos não aproveitáveis para o reaterro das valas deverão ser removidos e espalhados nas áreas de bota-fora aprovadas.

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 dispor de suas normais condições de conservação e serem operados por profissionais devidamente habilitados.

**2.2 100973 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M<sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 M3**

Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão) no local indicado e autorizado pela fiscalização

**2.3 05.10.026 Transporte de solo de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20<sup>o</sup> km M3XKM**

O transporte será realizado por caminhões basculantes após a etapa de carregamento, com capacidade adequada.

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.

**2.4 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador M3**

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.

**2.5 101605 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF\_08/2020 M2**

O projeto prevê os serviços de escoramento de vala, com profundidade de 3,0 m a 4,5 m com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m. Deverá ser executado escoramento lateral de vala por meio de gaiola tipo blindagem. O item contempla a mão de obra e os equipamentos necessários para a execução dos serviços.

**2.6 Cotação 1 Locação de escoramento de vala, tipo blindagem mês**

O projeto prevê a locação de blindagem metálica para a posterior realização de escoramento de vala.

**2.7 05.09.007 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra M3**

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.

## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 21

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA SÃO JOÃO - QUELUZ-SP

**3**

**DRENAGEM**  
3.1 101620 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO M3  
MANUAL. AF\_08/2020

Finalizado a contenção da vala através de escoramentos procede-se a preparação do fundo da vala para receber o assentamento dos tubos/aduelas.

O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto do fundo da vala, para que possa receber demais camadas como lastro de rachão, pedra britada, ou qualquer outro material granular, quando houver.

**3.2**

6017002 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 150CM - TIPO PA-3

M

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto; Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;

Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;

Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe; O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente; Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

**3.3**

2003850 Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual

m<sup>3</sup>

O projeto prevê o fornecimento de lastro de brita comercial que deverá ser compactado com soquete vibratório, com espessura prevista em projeto.

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.

O item contempla a mão de obra e os equipamentos necessários para a execução dos serviços.

**3.4**

11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 MPa

M3

Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 Mpa.

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.

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.

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.

Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.

Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis.

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.

Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.

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.

**NORMAS:**

- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
- NBR 9935- Agregada terminologia

**3.5**

11.16.060 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

M3

O projeto prevê o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

O item será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

**3.6**

03-001-001 FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA

M2

Corte e montagem das tábuas de pinus conforme dimensões do elemento estrutural.

Fixação com escoras, pontaletes ou sarrafos, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade.

Aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira.

Verificação de medidas antes da concretagem.

Remoção após tempo mínimo de cura (conforme tipo de elemento e fck do concreto).

Limpeza, empilhamento ou descarte das formas.

**3.7**

10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

KG

A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50 (A ou B) com FYK igual a 500Mpa.

A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.

As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.

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.

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.

Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.

## Memorial Descritivo

**OBJETO** PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 21

Data: 19/09/2025

**ENDEREÇO** RUA SÃO JOÃO - QUELUZ-SP

3.8

10.01.060

Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

KG

A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-60 (A ou B) com FYK igual a 600Mpa.

A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.

As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.

Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, esporas, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.

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.

Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.

3.9

32.17.030

Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

M2

O projeto prevê o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:

- a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas.
- 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;
- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

O item será medido por área de impermeabilização executada (m<sup>2</sup>).

---

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli

CREA / CAU: 601815307

ART / RRT: 2620250387335