

Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
SERVICOS PRELIMINARES			
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 ²	UNMES
<p>O projeto prevê a alocação 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 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	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m ²	UNMES
<p>O projeto prevê a alocação, translado 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).</p>			
1.4	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 necessário para a execução dos serviços.</p>			
1.5	5213840	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção	m ²
<p>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.</p>			
1.6	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 (m²).</p>			
1.7	01.23.060	Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos	M2
<p>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.</p>			
1.8	05-004-000	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO	M2
<p>Para a realização do serviço de demolição mecanizada de pavimento asfáltico, deverá ser indicado e avaliado primeiramente o dispositivo ou fração do 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>			



Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Secretaria de

S

SÃO PAULO

GOVERNO DO ESTADO

SÃO PAULO SÃO TODOS

Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

1.9

104796

DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

M

Para a realização do serviço de demolição de guias, sajetas 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.

1.10

08-049-000

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

M3

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.

1.11

09-063-062

RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA

UN

Desconexão dos cabos de energia, telecomunicações e outros.

Remoção dos equipamentos acoplados ao poste: braços de iluminação pública, luminárias, caixas de passagem, cruzetas e demais ferragens.

Içamento e Retirada do Poste:

Amarração e içamento seguro do poste com cintas e acessórios adequados.

Retirada do poste da cava (engastamento) com apoio da escavadeira ou rompedor, se necessário.

Armazenamento ou descarte do poste conforme condições estruturais e destinação prevista (reaproveitamento ou sucata).

1.12

09-063-061

RETIRADA DE POSTE DE FERRO ENGASTADO NO SOLO

UN

A remoção será feita por escavação da base de concreto, com auxílio de ferramentas manuais ou equipamentos leves.

Alternativamente, pode ser realizado o corte do poste junto à base com esmerilhadeira ou macarico, quando a remoção completa da fundação não for necessária.

O içamento será feito com caminhão munck ou guindaste leve, utilizando cintas adequadas.

A retirada será realizada com cuidado para evitar deformações no poste, caso ele seja reaproveitado.

1.13

34.13.051

Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm<100cm

UN

A remoção, corte e recorte deverá ser feita, poda dos galhos com motosserra, iniciando do topo em direção ao tronco.

Corte gradual do tronco em seções controladas, com o uso de cordas ou guincho, quando necessário.

Içamento dos troncos com caminhão munck em áreas urbanas, quando houver risco de dano a estruturas vizinhas.

1.14

05.08.220

Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km

M3

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.

1.15

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 (m³ x Km)

1.16

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.

1.17

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/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcáreos 2000 kg/m³;

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;

c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.

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



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

2

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

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.

2.3

05.10.026

Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º 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.

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

2.4

4413942

Espalhamento de material em bota-fora

m³

O material será descarregado pelos caminhões e espalhado mecanicamente com auxílio de motoniveladora, trator de esteira ou pá carregadeira.

O espalhamento será executado de forma uniforme, com espessura controlada, a fim de evitar acúmulos ou formação de taludes instáveis.

2.5

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.

2.6

08.01.110

Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 6 m

M2

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.

3

3.1

11.18.140

Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado

M3

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).

3.2

05-048-000

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 possam prejudicar sua qualidade.

A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme, altura de 15 cm após execução de compactação.



Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Secretaria de SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS

Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP

3.3 104492 ADUEL/ 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 M

Transportar com auxílio da pá carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala.

Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

Transportar com auxílio da escavadeira a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.

Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da rede e realizar o encaixe.

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.

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

Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.

3.4 06-023-001 REFORMA DE BOCA DE LOBO SIMPLES UN

O serviço consiste em remoção da tampa ou grelha existente.

Demolição parcial da alvenaria, concreto ou estrutura danificada.

Limpeza interna da caixa e retirada de entulhos, raízes, lama e resíduos sólidos.

Regularização da base da caixa, quando necessário, com concreto magro.

Reconstrução da alvenaria com tijolos maciços ou blocos de concreto, ou recomposição com concreto armado, conforme projeto e tipo da boca de lobo.

Rejuntamento interno e externo com argamassa de cimento e areia no traço adequado.

Aplicação de chapisco ou revestimento interno, quando especificado.

Substituição por tampa ou grelha metálica ou de concreto, nova ou reaproveitada, desde que em boas condições.

Nivelamento da tampa com o pavimento ou sarjeta, garantindo escoamento correto e segurança para pedestres e veículos.

3.5 06-020-003 INC.27 - INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO UN

Após executada a implantação dos poços de visita/caixa hidráulica serão verificados o alinhamento e nível da estrutura onde será instalado o tampão.

Preparação do topo do poço ou caixa com regularização em argamassa ou concreto.

Posicionamento da base (armação) do tampão, com nivelamento preciso.

Execução da ancoragem (quando exigido) com argamassa ou chumbadores metálicos.

Vedaçāo perimetral, se aplicável.

Limpeza da área e inspeção final da articulação e fechamento do tampão

3.6 06-020-021 FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV. UN

O projeto prevê o fornecimento do conjunto completo (base + tampa articulada), para conclusão da etapa de instalação do tampão de ferro fundido dúctil.

3.7 17-005-051 DP.01 - ESCADA MARINHEIRO DE FERRO GALVANIZADO M

Medição da profundidade da estrutura e conferência do local de instalação.

Montagem ou corte da escada de acordo com a medida necessária.

Verificação do alinhamento vertical da escada em relação à parede.

Fixação dos degraus diretamente no concreto ou por meio de suportes metálicos soldados à escada.

Verificação de estabilidade e inspeção final.

Aplicação de proteção anticorrosiva adicional, se necessário (quando instalada em ambientes agressivos ou industriais).

3.8 2003850 Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual m²

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

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.

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

Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, $f_{ck} = 25,0$ 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

3.10 11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

M3

Para execução da concretagem da fundação, o projeto prevê o serviço de lançamento e adensamento de concreto e massa. 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.

3.11 02-004-004 ARMADURA EM AÇO CA-50

KG

A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50. 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, espolações, 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.

3.12 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 escorras, pontaletes ou sarrafós, 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 f_{ck} do concreto). Limpeza, empilhamento ou descarte das formas.

3.13 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:

- 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, Vialplus 1000 ou Vialplus TOP da Vialpol 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^2).

3.14 99318 CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M.

M

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.

RECOMPOSIÇÕES

4.1 02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

M2

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 (m^2).



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 executada 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 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 possam prejudicar 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 imprimida 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/m² a 1,5 l/m², 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 imprimida, sem excessos ou deficiências.

- 4.4 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante** M2
- Este tipo de serviço consiste na imprecação 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, posta obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprecação 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 imprecação 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 recuperação asfáltica

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 grão-puro 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 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 finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura.

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrices, 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 CONVENTIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

M2

Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fórmas para conter o concreto, de modo que o topo das fórmulas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;

Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fórmula e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno 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 defluídos 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 apilado, 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 secção 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 perfil 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 cimentos 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 apilado 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 desniveis 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, sarrabho 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