



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SEDUH
SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO
E HABITAÇÃO

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo para o Fornecimento e Execução de Calçadas, Drenagem, Pavimentação, Paisagismo e Guarda-Corpo a Serem Fornecidos e Executados no Município de Itajaí.

MAIO 2024

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



Sumário

A. APRESENTAÇÃO.....	8
B. CONSIDERAÇÕES GERAIS	9
C. CONTRATADA.....	9
D. FISCALIZAÇÃO	13
E. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO, CONDIÇÕES GERAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E CRITÉRIOS DE SUA ACEITABILIDADE	13
1. LOTE 01 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CALÇADAS, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	14
1.1. LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO	14
1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS.....	14
1.3. TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	14
1.4. AUXILIAR DE TOPOGRAFIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.....	14
1.5. LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRÔNICO, PRECISÃO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE. (EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DE TOPOGRAFIA). 14	
1.6. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	15
1.7. DEMOLIÇÃO E ISOLAMENTO DE BOCA DE LOBO EXISTENTE.....	15
1.8. RETIRADA DE MEIO-FIO EXISTENTE, COM RETRO ESCAVADEIRA.....	15
1.9. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018 15	
1.10. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018.....	15
1.11. DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	16
1.12. RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021.....	16
1.13. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	16



- 1.14. RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015..... 17
- 1.15. DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 17
- 1.16. DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONTRAPISO OU CALÇADA NÃO ARMADA, SEM REAPROVEITAMENTO (VOLUME SEM EMPOLAMENTO - CALÇADA EXISTENTE)
17
- 1.17. CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, COM GRELHA DE CONCRETO ARMADO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020..... 18
- 1.18. TUBO DE CONCRETO (ARMADO) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015, COM MANTA GEOTÊXTIL LARGURA 40 CM..... 18
- 1.19. TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015
18
- 1.20. TUBO DE CONCRETO (ARMADO) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015
19
- 1.21. TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015
19
- 1.22. 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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 19
- 1.23. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 20



1.24. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019.....	20
1.25. PISO PODOTÁTIL GUIA E/OU ALERTA 40X40CM - ASSENTAMENTO DIRETO NA CALÇADA.....	20
1.26. PISO PODOTÁTIL GUIA E/OU ALERTA 40X40CM - ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA ACII	21
1.27. PISO OU CALÇADA EM CONCRETO CONVENCIONAL E=8CM TEXTURA ROLADO OU VASSOURADO, FCK 25 MPA, ARMADO COM TELA - TRÁFEGO LEVE E PEDESTRES.....	21
1.28. PISO OU CALÇADA EM CONCRETO ESTAMAPADO E=10CM, FCK 25 MPA, ARMADO COM TELA - TRÁFEGO LEVE E PEDESTRES	22
1.29. JUNTA DE TRANSFERÊNCIA E DILATAÇÃO, AÇO CA-25, 16,0 MM - COMPRIMENTO 70 CM - ESPASSAMENTO 25 CM.....	23
1.30. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM GRANITO 10X10X4 CM..	23
1.31. ASSENTAMENTO DE PISO EM GRANITO 10X10X4 CM, COM REAPROVEITAMENTO DE GRANITO EXISTENTE.....	24
1.32. RECOMPOSIÇÃO DE PISO EM GRANITO 10X10X4 CM, COM REAPROVEITAMENTO DE GRANITO EXISTENTE. INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.....	24
1.33. REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM CALÇADA, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	25
1.34. REASSENTAMENTO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL	25
1.35. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021.....	26
1.36. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	26
1.37. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019.....	26
1.38. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019.....	26



1.39.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020.....	27
1.40.	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ (UNIDADE: T). AF_07/2020.....	27
1.41.	ASFALTO DILUÍDO CM-30. PARA IMPRIMAÇÃO. CUSTO DISTRIBUIDOR + ICMS 17%.....	27
1.42.	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO.....	27
1.43.	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CM-30. DT=20KM. EM CASO DE ALTERAÇÃO DO DT DEVE-SE REALIZAR NOVO CÁLCULO DO CUSTO UNITÁRIO DO TRANSPORTE.....	28
1.44.	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM.....	28
1.45.	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	28
1.46.	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	29
1.47.	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	29
1.48.	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	29
1.49.	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	30
1.50.	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4".....	30
1.51.	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4".....	30
1.52.	CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	30
1.53.	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	31
1.54.	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA.....	31
1.55.	FITA DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA REDE ELÉTRICA ABAIXO	31
1.56.	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRANEA 30X30X30CM EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO ARTICULADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	31



1.57.	ENVELOPAMENTO DE DUTOS CAMADA ESPESSURA 10 CM - COM CONCRETO FCK 15MPA	31
1.58.	BASE DE CONCRETO PARA POSTE FLANGELADO DE 14M	32
1.59.	BASE DE CONCRETO PARA POSTE FLANGELADO DE 4M	32
1.60.	LUMINÁRIA ORNAMENTAL PARA ESPAÇOS URBANOS, FABRICADA EM ALUMÍNIO INJETADO EM ALTA PRESSÃO, TECNOLOGIA LED, DE POTÊNCIA MÁXIMA 150W, 220V - AC, IP66, IK08, FP>0,92, THD<20% OU SUPERIOR, CORPO DE ALUMÍNIO, VIDRO TEMPERADO, TEMPERATURA DE COR 4000K, 60HZ, LETE DUPLA ASSIMÉTRICA, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000LM, IRC 70 OU MAIOR - APRESENTAR AMOSTRA ANTES DA ASSINATURA DO CONTRATO - APRESENTAR CATÁLOGO E CERTIFICADO INMETRO NA PROPOSTA.	32
1.61.	POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM FIBRA, SEM EMENDAS, 4,0M LIVRE (ALTURA TOTAL 5,0M), ENGASTADO. COM JANELA DE INSPEÇÃO E CHASSI PARA FIXAÇÃO DE PROTEÇÃO, PONTO DE ATERRAMENTO.	33
1.62.	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.....	34
1.63.	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	34
1.64.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	34
1.65.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020.....	34
1.66.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	35
1.67.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021.....	35
1.68.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ /POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023.....	35



1.69.	ARGILA OU ARGILA ARENOSA PARA ATERRO RETIRADA JAZIDA SEM TRANSPORTE (EMPOLAMENTO 25%).....	36
1.70.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	36
1.71.	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DO CONCRETO, ATRAVÉS DO ROMPIMENTO DE CORPO DE PROVA. INCLUSO EXTRAÇÃO, MOLDE DO CORPO DE PROVA, ROMPIMENTO, LAUDO E ART.....	36
1.72.	ESCAVAÇÃO VERTICAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CARGA, MANOBRA E DESCARGA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP). 37	
1.73.	CILINDRO FLEXÍVEL DELIMITADOR DE TRÁFEGO COM DUAS FAIXAS REFLETIVAS E CHUMBADOR - D = 20 CM E H = 80 CM	37
1.74.	CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M – CONFEÇÃO.....	38
1.75.	CERQUITE FIXADOS EM MOLDURA DE MADEIRA (CAIBROS E SARRAFOS) E EM BLOCOS DE CONCRETO DE 30X30X15CM.	38
1.76.	FITA ZEBRADA DE COR LARANJA E BRANCA - L = 7 A 8 CM	40
1.77.	BALIZADOR CÔNICO REFLETIVO EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL - H = 114 CM E BASE OCTOGONAL DE D = 40 CM.....	40
1.78.	BARREIRA PLÁSTICA MONOBLOCO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - C = 100 CM, L = 50 CM E H = 55 CM	41
1.79.	CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA	41
1.80.	CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM	42
2.	LOTE 02 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PAISAGISMO.....	43
2.1.	PLANTIO DE GRAMA EM PAVIMENTO CONCREGRAMA. AF_05/2018.....	44
2.2.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022.....	44
2.3.	TERRA VEGETAL (GRANEL).	45
2.4.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	45
2.5.	PLANTIO DE MORÉIA BRANCA. 10 UND/M2.	45



2.6.	PLANTIO DE GARDÊNIA. 4 UND/M2.	46
2.7.	PLANTIO DE CLÚSIA. 8 UND/M2.....	46
2.8.	SIBIPIRUNA CAESALPINA PLUVIOSA. AQUISIÇÃO, MATERIAIS E INSUMOS PARA A CRIAÇÃO DO BERÇO PARA O PLANTIO DE ÁRVORE TRANSPLANTADA SIBIPIRUNA CAESALPINA PLUVIOSA. INCLUSO ÁRVORE, INSUMOS, E TRANSPORTE DO FORNECEDOR ATÉ VIVEIRO TEMPORÁRIO.....	47
2.9.	IPÊ AMARELO HANDROANTHUS CRHYSOTRICHUS. AQUISIÇÃO, MATERIAIS E INSUMOS PARA A CRIAÇÃO DO BERÇO PARA O PLANTIO DE ÁRVORE TRANSPLANTADAIPÊ AMARELO HANDROANTHUS CRHYSOTRICHUS. INCLUSO ÁRVORE, INSUMOS, E TRANSPORTE DO FORNECEDOR ATÉ VIVEIRO TEMPORÁRIO.	47
3.	LOTE 03 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE GUARDA-CORPO	47
3.1.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	47
4.	LOTE 04 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO PISO EMBORRACHADO.	48
4.1.	PISO EMBORRACHADO MONOLÍTICO EPDM, COM RESINA ALIFÁLICA, ESPESSURA MÍNIMA DE 6MM. COR A DEFINIR PELA CONTRATANTE. INCLUSO FORNECIMENTO, FRETE E INSTALAÇÃO.....	48
4.2.	PISO EMBORRACHADO MONOLÍTICO EPDM, COM RESINA ALIFÁLICA, ESPESSURA MÍNIMA DE 6MM. COR A DEFINIR PELA CONTRATANTE. INCLUSO FORNECIMENTO, FRETE E INSTALAÇÃO.....	48

A. APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo apresentar detalhadamente as diretrizes e justificativas para a contratação de empresa(s) especializada(s) para o fornecimento e execução de serviços de engenharia no Município de Itajaí, conforme o termo de referência estabelecido.



B. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Município de Itajaí vem experimentando um crescimento significativo nos últimos anos, acompanhado por investimentos substanciais em mobilidade urbana e infraestrutura. As obras em andamento, como aquelas provenientes do Convênio Internacional com o Banco FONPLATA, são parte integrante de um plano de governo voltado para a preparação da cidade para os desafios futuros.

Além das obras macro, há uma demanda crescente por melhorias pontuais na mobilidade urbana, exigindo adaptações e melhorias para os locais onde tem e terão pontos de ônibus do transporte público, e também intervenções específicas em calçadas, pavimentação, drenagem, paisagismo e guarda-corpos. Nesse contexto, a adoção do Sistema de Registro de Preços se mostra vantajosa, permitindo uma contratação ágil e eficiente, alinhada às necessidades do município.

C. CONTRATADA

i. ACEITE DO ORÇAMENTO

A CONTRATADA deverá executar os serviços rigorosamente de acordo com as especificações deste memorial.

Fica estabelecido que a realização, pela contratada, de qualquer elemento ou seção de serviços implica na tácita aceitação e ratificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços contratados.

No valor orçado deverão estar inclusos os valores de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais, insumos, andaimes, mobilização, canteiro de obras, limpeza geral e final, desmobilização, impostos, lucro, BDI, despesas administrativas, entre outros.

Ficarão a cargo da contratada, além das taxas referentes ao CREA, CAU e CRT e as demais taxas e impostos os quais estão incluídas no BDI e nos itens que se enquadrem como Administração Local.

No valor de referência estão incluídos todos os custos e despesas indiretas necessárias à completa execução dos trabalhos de implantação e construção da obra.

ii. RELAÇÕES DE TRABALHO E VÍNCULOS TRABALHISTAS

O CONTRATANTE não possui vínculo trabalhista com a CONTRATADA e seus funcionários e sua relação será estabelecida por meio de processo licitatório com prazo de início e término. É de responsabilidade da CONTRATADA a relação trabalhista entre esta e a mão de obra utilizada na execução da obra pública.



Caberá à CONTRATADA respeitar os princípios das oito normas fundamentais da Organização Internacional do Trabalho 20 (OIT20) relativas ao trabalho infantil, trabalho escravo, à não discriminação e à liberdade sindical, bem como ao direito de negociação coletiva.

Caberá à CONTRATADA pagar salários e benefícios e observar as condições de trabalho (incluindo as horas de trabalho e os dias de descanso) que não sejam inferiores às estabelecidas para o setor da construção, além de manter registro completo e exato do emprego dos trabalhadores no local.

iii. NORMATIVAS DE HIGIENE E SEGURANÇA.

Deverão ser cumpridas todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra.

Caberá a contratada cumprir todas as exigências sobre segurança, higiene e medicina do trabalho, durante o prazo de execução dos serviços, conforme determina a Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e suas atualizações, em especial a Norma Regulamentadora nº18 – NR/18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e seus desdobramentos.

Para que a execução dos serviços seja feita de maneira a garantir segurança e qualidade, a empresa contratada fornecerá todos os materiais e ferramentas necessários à completa execução dos serviços, bem como os equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), adequados, de modo a garantir o bom desempenho dos trabalhos, como capacete, luvas, óculos de proteção, calçado de segurança, máscara, andaimes, balancim ou andaime, guindaste com cesto, cinto de segurança entre outros, de acordo com a necessidade dos trabalhos para atendimento das normas de segurança, para toda a equipe de operários e envolvidos na execução dos serviços licitados.

A contratada é a única responsável pela utilização e vigilância das ferramentas, materiais, equipamentos, EPIs, EPCs, e outros, a serem usados na realização dos trabalhos.

Durante todo o tempo de execução dos serviços a empresa CONTRATADA deverá manter o local de trabalho permanentemente limpo para evitar riscos aos funcionários, fiscalização e pedestres que eventualmente possam circular no local. Todo o resíduo gerado deverá ser devidamente separado e acondicionado até o seu destino de reciclagem ou descarte em botafora devidamente licenciado.

A empresa responsável pela execução do projeto deverá assegurar a sinalização adequada da obra, a qual incluirá tanto elementos verticais quanto horizontais, tais como placas indicativas, marcações viárias e dispositivos de proteção. É fundamental que a sinalização seja visível, clara e compreensível para os usuários da via, garantindo a segurança durante todo o período de



realização das obras. Além disso, a empresa deverá utilizar materiais e técnicas que garantam a durabilidade e eficácia da sinalização, mesmo em condições adversas de tráfego e clima. A iluminação temporária também deverá ser providenciada quando necessário, visando manter a visibilidade adequada durante a noite ou em ambientes com baixa luminosidade. Em suma, a empresa deverá adotar todas as medidas necessárias para garantir a segurança viária e a fluidez do tráfego, contribuindo assim para o sucesso e a integridade do empreendimento.

iv. ACOMPANHAMENTO DA OBRA E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A contratada deverá dispor dos responsáveis técnicos, os quais deverão analisar previamente todos os materiais que serão utilizados e primar pelo respeito ao projeto e suas especificações, inclusive dando todo o acompanhamento à obra previsto em lei, devendo comunicar à Fiscalização qualquer discrepância, falha, omissão constatada ou qualquer alteração necessária no projeto.

Para a emissão da Ordem de Serviço, a empresa deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), do técnico responsável pela execução da obra/serviço de cada lote.

É de responsabilidade da contratada o transporte de materiais, a locação de máquinas e equipamentos para o bom andamento da obra, assim como o armazenamento e segurança dos materiais e equipamentos.

Fica a cargo da CONTRATADA a administração local e que os serviços de execução de obra deverão ser acompanhados diariamente pelos responsáveis técnicos, que entre suas atribuições devem garantir o correto andamento da obra/serviço; manter atualizado o diário de obra; comunicar qualquer assunto relevante aos responsáveis técnicos e à fiscalização.

v. REGISTRO DE EVENTOS NO DIÁRIO DE OBRAS

No decorrer da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente manter um Diário de Obras atualizado, que deve conter uma descrição dos serviços executados, andamento dos serviços, eventuais atrasos, dias efetivos de trabalho e demais informações que se fizerem necessárias. O Diário de Obras, que poderá ser em formato digital, e deverá estar assinado pelo responsável técnico, será apresentado à fiscalização que por sua vez o aprovará ou não e assinará o mesmo. A contratada fornecerá uma via do Diário de Obras à fiscalização.

vi. MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, LOGÍSTICA E SERVIÇOS



Os materiais e mão de obra a serem empregados deverão ser aqueles especificados em projeto, que cumpram os requisitos normativos mínimos para sua aceitação/utilização.

É de responsabilidade da contratada o transporte de materiais, a locação de máquinas e equipamentos para o bom andamento da obra, assim como o armazenamento e segurança dos materiais e equipamentos.

Todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, acondicionada em embalagens original e com rotulagem perfeita, sendo, quando necessário, submetidos a exame e aprovação da fiscalização.

Será expressamente proibido manter no local da obra quaisquer materiais não constantes das especificações, bem como todos aqueles que, eventualmente, venham a ser rejeitados pela Fiscalização.

Caso as condições locais aconselharem a substituição de algum material por outro equivalente, isso só poderá ser feito mediante autorização expressa, por escrito, da Fiscalização.

Todos os materiais a serem utilizados deverão atender às normas da ABNT atinentes ao assunto, cabendo à contratada a realização dos ensaios específicos de controle tecnológico pertinentes a cada material ou etapa do serviço, com apresentação de laudos de conformidade acompanhados da devida ART ou RRT à fiscalização.

Todo e qualquer serviço e/ou material executado em desacordo com projetos e memoriais descritos, deverá ser reexecutado de acordo com especificações sem ônus ao município.

vii. RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Cabe à CONTRATADA desenvolver e implementar sistema de gestão socioambiental de acordo com o tamanho e a complexidade do projeto, apresentando em detalhes planos, programas e procedimentos, além de seu orçamento; funções e responsabilidades; e relatórios de relevo sobre monitoramento e revisão. Designar e manter no cargo, até a conclusão do contrato, a Equipe de Gestão Socioambiental, com poderes necessários para garantir o cumprimento do PGAS ajustado e razoavelmente satisfatória para o Órgão Contratante, que terá acesso pleno e imediato à Equipe e às informações por ela geradas.

As áreas de jazidas e as de bota-fora deverão ter o Licenciamento Ambiental do INIS – Instituto Itajaí Sustentável ou órgão estadual, os quais deverão ser apresentados para a fiscalização.

viii. RESPONSABILIDADE, GARANTIA E QUALIDADE

A CONTRATADA fornecerá garantia de 5 (cinco) anos por todos os serviços prestados, contados a partir da data da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



No período de 5 (cinco) anos, todo e qualquer problema de má execução verificado deverá ser imediatamente sanado pela empresa contratada, sem quaisquer ônus da contratante.

D. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra, desde o início até o seu recebimento definitivo, caberá ao Município de Itajaí, que poderá realizá-la por meio de contratação de empresa especializada para tal atividade ou pelos próprios técnicos da administração, estando previstas as seguintes atividades:

- Solucionar, por meio das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nas especificações e demais elementos do projeto.
- Paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- Ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
- Ordenar que seja feito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada;
- Após aprovar os serviços executados, realizar as respectivas medições para posterior pagamento.

A presença da fiscalização, no transcorrer da obra, não implica em solidariedade ou corresponsabilidade com a contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

E. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO, CONDIÇÕES GERAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E CRITÉRIOS DE SUA ACEITABILIDADE

Visando resguardar o interesse público, para fornecimento de materiais e execução de serviços de qualidade, de acordo com as boas técnicas de engenharia, respeitando alinhamento, caimento, textura e acabamento nos serviços, poderá ser solicitado, sempre que necessário, a execução de serviço amostral, para só após a aprovação da fiscalização, sejam realizados os serviços propriamente ditos.

A fiscalização terá total autonomia para aprovar ou reprovar os serviços a serem executados.

Caso os serviços não atendam os requisitos de qualidade, e não forem aprovados pela fiscalização, será chamado o segundo colocado.

Caberá a fiscalização o fornecimento de detalhes construtivos, de acordo com os insumos previstos em cada composição, quando solicitado pela contratada.



Constitui objeto deste anexo a Contratação de empresa (s) para o fornecimento das peças conforme condições, especificações e quantitativos a seguir definidos:

1. LOTE 01 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CALÇADAS, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

1.1. LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO

Especificações:

- O banheiro químico tipo standard, terá portas com travas, contendo lavatório, papelaria, vaso sanitário e mictório. Deverá ser previsto a limpeza diária e o banheiro deverá ser colocado em cada frente de obra.

1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS

Especificações:

- Neste item está a remuneração dos custos da mobilização da equipe de pessoal e dos equipamentos, para cada demanda isolada de trabalho. Será remunerado após a conclusão dos serviços e respectivas desmobilizações, cuja desmobilização só poderá ocorrer após vistoria e aprovação da fiscalização para os serviços executados.

1.3. TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Especificações:

- Alguns dos serviços poderão demandar a necessidade de levantamento topográfico, locação e acompanhamento topográfico.
- No caso de acionamento do serviço de topografia de forma isolada, não haverá remuneração de mobilização e desmobilização.

1.4. AUXILIAR DE TOPOGRAFIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Especificações:

- Idem item anterior.

1.5. LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRÔNICO, PRECISÃO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE. (EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DE TOPOGRAFIA).

Especificações:

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



- Este item contempla a remuneração dos equipamentos e acessórios necessários para a execução dos serviços de topografia, incluindo material de locação, como piquetes pregos, estação total, prisma, linha etc.

1.6. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Especificações:

- Item previsto para auxiliar na organização do canteiro e limpeza da obra.

1.7. DEMOLIÇÃO E ISOLAMENTO DE BOCA DE LOBO EXISTENTE

Especificações:

- Deverá ser feita a demolição das bocas de lobo existentes que perderão a sua funcionalidade devido as melhorias que serão executadas na rua.
- Consiste em preencher as bocas de lobo uma vez demolidas, com concreto ciclópico, realizando o devido reaterro com areia, para regularização do terreno.

1.8. RETIRADA DE MEIO-FIO EXISTENTE, COM RETRO ESCAVADEIRA

Especificações:

- Este serviço envolve a completa remoção dos meios-fios de concreto presentes nas calçadas existentes, com retroescavadeira, sem considerar qualquer possibilidade de reutilização.

1.9. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF 05/2018

Especificações:

- Deverá ser efetuada a remoção da camada de vegetação presente na área de intervenção. O solo será limpo manualmente utilizando uma enxada, garantindo remoção completa da camada vegetal.

1.10. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018

Especificações:

- Os serviços de preparação do terreno envolvem todas as atividades de remoção de vegetação, extração de raízes presentes no solo, eliminação de resíduos orgânicos, entulhos e outros materiais que impeçam a exploração das áreas.



- O equipamento utilizado para realizar essa tarefa será trator de esteira com lâmina frontal, ou outro equipamento com aprovação da fiscalização.
- Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes do Licenciamento Ambiental e de manejo ambiental, de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental, ou áreas sem autorização de corte de vegetação pelo órgão ambiental.
- A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.
- Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.
- Para a supressão de vegetação deverá ser observado a existência de autorização de corte pelo órgão ambiental competente.

1.11. DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017

Especificações:

- A área de pavimento especificada em projeto deverá ser demolida, devendo ser tomados os cuidados necessários para a execução do serviço. Considera-se a demolição realizada de forma manual com auxílio de picareta, ponteira e enxada.
- Estão previstos reaproveitamento total dos blocos, logo a executora do serviço se responsabilizará pela perfeita remoção desses.
- Após a retirada dos elementos, empilhá-los no próprio local e reutilização conforme orientação da fiscalização.

1.12. RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021

Especificações:

- Trata-se de item para retirada de material de 3ª categoria, o qual carrega-se com retro escavadeira.
- Não está incluso neste item a carga e transporte do material.

1.13. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017

Especificações:



- Esse serviço envolve a demolição e remoção do pavimento asfáltico de CBUQ em áreas definidas em projeto específico.
- O material resultante da demolição deve ser imediatamente transportado para bota-foras licenciados na região, no caso de material asfáltico.
- Antes da demolição, o pavimento de CBUQ deve ser previamente serrado para delimitar a área a ser removida e a parte do pavimento que permanecerá intacta.
- É importante tomar cuidado com os equipamentos utilizados para evitar danos à superfície do pavimento remanescente de CBUQ, especialmente evitando marcas de apoio de máquinas e cortes irregulares. Além disso, é necessário proteger equipamentos instalados nas proximidades durante a realização dos trabalhos.

1.14. RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015

Especificações:

- Rasgo em contrapiso para instalação de ramais de elétrica/esgoto/pluviais/hidráulicos menores ou iguais a 40mm, em contrapisos a serem posteriormente definidos em projeto.
- Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. A retirada do material cortado deverá ser realizada com rompedor manual, marreta e talhadeira, conforme necessidade.
- No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da profundidade do contrapiso.

1.15. DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017

Especificações:

- Realizar a demolição e remoção da laje/piso de concreto armado utilizando um martelo pneumático, e com uso de ferramentas auxiliares, tipo marreta, talhadeira, serra de corte apropriada etc.
- Este serviço envolve a completa demolição das lajes de concreto presentes no projeto indicado, sem considerar qualquer possibilidade de reutilização.

1.16. DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONTRAPISO OU CALÇADA NÃO ARMADA, SEM REAPROVEITAMENTO (VOLUME SEM EMPOLAMENTO - CALÇADA EXISTENTE)

Especificações:

- Realizar a demolição e remoção do contrapiso ou calçada não armada, utilizando um martelo pneumático, e com uso de ferramentas auxiliares, tipo marreta, talhadeira, serra de corte apropriada etc.



- Este serviço envolve a completa demolição das lajes de concreto presentes no projeto indicado, sem considerar qualquer possibilidade de reutilização.

1.17. CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, COM GRELHA DE CONCRETO ARMADO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF 12/2020

Especificações:

- Sobre um contra piso de cascalho, ou equivalente, será construído o piso de concreto, coletor pluvial será conectado através de tubos de diâmetro mínimo de 0,30m, 20 cm acima do fundo. As paredes laterais serão construídas em alvenaria de tijolos de 5x10x20 cm, rejuntadas com argamassa de cimento e areia (1:3) e revestimento interno com argamassa de traço 1:4.
- Em frente a boca-de-lobo o pavimento será rebaixado para orientar as águas pluviais;
- Sobre as paredes será colocado laje de concreto armado no mesmo plano de passeio, devendo ficar uma fenda de 1 cm entre o chassi e o passeio, para facilitar a remoção do chassi.
- Serão constituídas de laje de fundo de concreto simples, com FCK 20Mpa, com espessura de 10 cm. A viga de amarração terá 20 cm de altura pela espessura do tijolo, será de concreto armado com FCK 15 Mpa, com 4 barras de 8 mm (5/16") de aço CA-50 e estribos de 4.2 mm a cada 20 cm. A tampa será de concreto armado com barras de 10 mm (3/8") de aço CA50, colocado a cada 10 cm. A boca de lobo será revestida internamente com massa única.

1.18. TUBO DE CONCRETO (ARMADO) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015, COM MANTA GEOTÊXTIL LARGURA 40 CM

Especificações:

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado - NBR 8890 - de diâmetro de 300 milímetros, para águas pluviais, respeitando os caimentos e cobrimentos necessários para cada local de execução. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil de largura mínima 40cm e comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.
- Os tubos de concreto armado serão empregados em locais especificados pela fiscalização, pois são destinados a locais onde houver pouco cobrimento dos tubos e passagem de veículos pesados, para maior resistência aos esforços de cargas.

1.19. TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



Especificações:

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto simples – PS-1, para águas pluviais. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.

1.20. TUBO DE CONCRETO (ARMADO) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015

Especificações:

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado - NBR 8890 - de diâmetro de 400 milímetros, para águas pluviais, respeitando os caimentos e cobrimentos necessários para cada local de execução. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil de largura 40cm e comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.
- Os tubos de concreto armado serão empregados em locais especificados pela fiscalização, pois são destinados a locais onde houver pouco cobrimento dos tubos e passagem de veículos pesados, para maior resistência aos esforços de cargas.

1.21. TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015

Especificações:

- Para a execução da rede de águas pluviais deverá ser utilizado tubos de concreto simples classe PS-1, com diâmetro nominal de 400 mm, para águas pluviais, respeitando os caimentos e cobrimentos necessários para cada local de execução. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil de largura 40cm e comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.

1.22. 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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016

Especificações:



- Todas as guias deverão ser novas e deverão ser confeccionadas em concreto pré-fabricado, com as dimensões de 100,00 cm de comprimento, 15,00 cm de base inferior, 13,00 cm de base superior e 30,00 cm de altura, conforme especificações e Normas.
- Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é necessário que a base seja compactada, com preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia final, no traço 1:4 para travamento das peças.
- Incluso fornecimento e instalação.

1.23. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016

Especificações:

- Todas as guias deverão ser novas e deverão ser confeccionadas em concreto pré-fabricado, com as dimensões de 100,00 cm de comprimento, 15,00 cm de base inferior, 13,00 cm de base superior e 30,00 cm de altura, conforme especificações e Normas.
- Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento, bem como o corte das peças para execução dos raios conforme projeto. Para tanto é necessário que a base seja compactada, com preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia final, no traço 1:4 para travamento das peças.
- Incluso fornecimento e instalação.

1.24. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 07/2019

Especificações:

- Após compactar o solo da região que será pavimentada, realiza-se a dispersão das camadas de brita 01 e 02, conforme espessura adequada para cada local. Após o espalhamento desses materiais, é necessário compactá-los utilizando um compactador de solo do tipo placa vibratória.

1.25. PISO PODOTÁTIL GUIA E/OU ALERTA 40X40CM - ASSENTAMENTO DIRETO NA CALÇADA

Especificações:

- O piso tátil (direcional ou alerta) de concreto deverá ter as dimensões de 40 x 40 x 2,00 cm (largura x comprimento x espessura), cor a definir.
- Para o assentamento do piso tátil será utilizado argamassa de cimento e areia, com espessura mínima de 6,00 cm. Para melhor aderência das peças, deverá ser aspergido



cimento em pó sobre o contrapiso, e a peça de piso tátil deverá ser molhada, para só então ir para o assentamento.

- O piso deverá atender os quesitos da NBR 16537 quanto à textura, rugosidade, instalação e demais exigências.
- O caminho em piso podotátil deverá obedecer às especificações da NBR 9050 vigente.
- O piso podotátil deverá ser entregue totalmente limpo, bem como os demais serviços.

1.26. PISO PODOTÁTIL GUIA E/OU ALERTA 40X40CM - ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA ACII

Especificações:

- Se tratando de calçadas existentes, será necessário realizar um corte no piso, com cortadora de piso de concreto, a fim de remover uma faixa de aproximadamente 40 cm para a implantação do piso tátil, prevendo uma pequena margem para instalação de piso tátil de 40 x 40 x 2,00 cm (largura x comprimento x espessura).
- Esta demolição deverá garantir uma transição adequada entre a calçada existente e piso tátil. Na área além dos 40cm do piso tátil, será aplicado concreto para preencher o espaço excedente. O tempo de cura mínima do concreto, neste caso, será de pelo menos 3 dias.
- Para a situação de opção de assentamento com argamassa industrializada (AC II ou AC III), em calçadas novas, também deverá ser seguida a recomendação acima, para o perfeito nivelamento e alinhamento das peças podotátil com a calçada.
- O piso deverá atender os quesitos da NBR 16537 quanto à textura, rugosidade, instalação e demais exigências.
- O caminho em piso podotátil deverá obedecer às especificações da NBR 9050 vigente.
- O piso podotátil deverá ser entregue totalmente limpo, bem como os demais serviços.

1.27. PISO OU CALÇADA EM CONCRETO CONVENCIONAL E=8CM TEXTURA ROLADO OU VASSOURADO, FCK 25 MPA, ARMADO COM TELA - TRÁFEGO LEVE E PEDESTRES

Especificações:

- Toda a área de piso ou calçada deverá receber lastro de concreto FCK 25MPa, desempenado, preparo mecânico com espessura de 8,00 cm.
- Devem ser executadas juntas de retração da superfície, a cada 2,00 metros com material adequado para este fim, observando a profundidade suficiente para o enfraquecimento do concreto nos locais escolhidos.
- Para execução do lastro, o solo deverá estar perfeitamente nivelado e apiloado, posteriormente será espalhado um lastro de brita ao solo e tela de aço CA-60 Q-92 (diâmetro 4,20 mm²), espaçamento da malha de 15x15cm.
- Após a aplicação o concreto deve ser executado o rebaixamento do agregado com ferramenta específica, garantindo uma compactação do concreto, trazendo a argamassa para a superfície e prevenido a exposição dos agregados e melhorando a resistência superficial da estrutura de concreto.



- Para obter o acabamento vassourado (ranhuras no concreto para evitar escorregamentos), deve ser passada uma vassoura para concreto no piso após o início da pega (nas primeiras horas de aplicação), criando uma superfície rugosa. A superfície do concreto deverá ser raspada com cuidado, criando riscos retos na mesma direção.
- A fiscalização poderá optar em realizar o acabamento da superfície com rolo de pintura, ao invés do acabamento vassourado.
- A mão de obra deve ser especializada para realização do serviço e deve ser atentado ao traço e a qualidade do concreto a ser aplicado.
- A área de concretagem deverá ser delimitada e isolada, permitindo apenas a presença da equipe responsável pela concretagem e fiscalização. Após a concretagem, o piso deve permanecer isolado e inacessível para qualquer tipo de trânsito. A liberação de tráfego no piso deverá obedecer aos seguintes requisitos: tráfego leve de pessoas e veículos leves mínimo 48 horas.
- Para aceito dos serviços, o acabamento será homogêneo, com caimento perfeito, e inclinação do piso entre 1 e 3%.

1.28. PISO OU CALÇADA EM CONCRETO ESTAMPADO E=10CM, FCK 25 MPA, ARMADO COM TELA - TRÁFEGO LEVE E PEDESTRES

Especificações:

- Toda a área de piso ou calçada deverá receber lastro de concreto FCK 25MPa, desempenado, preparo mecânico com espessura de 10,00 cm.
- Devem ser executadas juntas de retração, a cada 2,00 metros com material adequado para este fim, observando a profundidade suficiente para o enfraquecimento do concreto nos locais escolhidos.
- Para execução do lastro, o solo deverá estar perfeitamente nivelado e apiloado, posteriormente será espalhado um lastro de brita ao solo e tela de aço CA-60 Q-92 (diâmetro 4,20 mm²), espaçamento da malha de 15x15cm.
- Após a aplicação o concreto deve ser executado o rebaixamento do agregado com ferramenta específica, garantindo uma compactação do concreto, trazendo a argamassa para a superfície e prevenido a exposição dos agregados e melhorando a resistência superficial da estrutura de concreto.
- Para obter o acabamento estampado, será utilizado moldes flexíveis de silicone específicos para estampagem de concreto. O conjunto de moldes será colocado sobre o piso de concreto, forrado de pó desmoldante e endurecedor de superfície, específico para este fim, e, ao pressionar os moldes de silicone contra a superfície, com a ferramenta batedor, a estampa é transferida para o piso. Neste processo, deverá ser reconhecido o momento exato de executar a estampagem, a fim de evitar o afloramento dos agregados caso seja feito antecipadamente, ou comprometer a impressão da estampa caso seja feito tardiamente.
- A mão de obra deve ser especializada para realização do serviço e deve ser atentado ao traço e a qualidade do concreto a ser aplicado.
- A área de concretagem deverá ser delimitada e isolada, permitindo apenas a presença da equipe responsável pela concretagem e fiscalização. Após a concretagem, o piso deve



permanecer isolado e inacessível para qualquer tipo de trânsito. A liberação de tráfego no piso deverá obedecer aos seguintes requisitos: tráfego leve de pessoas e veículos leves mínimo 48 horas.

- Para aceito dos serviços, o acabamento será homogêneo, com caimento perfeito, e inclinação do piso entre 1 e 3%.

**1.29. JUNTA DE TRANSFERÊNCIA E DILATAÇÃO, AÇO CA-25, 16,0 MM -
COMPRIMENTO 70 CM - ESPASSAMENTO 25 CM**

Especificações:

- Barras de transferência: barras de aço liso CA-25, 16mm, comprimento de 70cm e espaçamento de 25cm, 60% engraxada.
- Cerca de 60% da barra deverá ser engraxada para impedir a aderência do concreto, permitindo que a barra deslize no concreto com os movimentos contrativos;
- Os conjuntos de barra devem estar paralelos entre si, tanto verticalmente como horizontalmente, e alinhados com o eixo da placa de concreto.
- Nas juntas serradas, as barras devem ser posicionadas exclusivamente com o auxílio de espaçadores, que devem ter dispositivos de fixação para garantir o alinhamento mencionado.
- Para que as juntas de dilatação tenham funcionalidade satisfatório, será necessário o emprego de isopor, reservando espaço para compressão e dilatação do piso.
- Para impedir a entrada de impurezas na junta de dilatação, será realizado o preenchimento do espaço na superfície, até a profundidade de 2 cm, com selante PU.

1.30. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO EM GRANITO 10X10X4 CM.

O fornecimento e assentamento de piso em granito engloba a instalação de revestimento sobre um contrapiso já existente. Este serviço abrange a entrega de materiais, como os blocos de granito especificados (10x10x4 cm), além de insumos necessários para garantir um assentamento duradouro.

O procedimento de assentamento inicia-se com a preparação do contrapiso existente, visando criar uma base adequada para o granito. A aplicação de argamassa ACIII é realizada para promover a aderência e estabilidade do revestimento. Durante esse processo, profissionais qualificados garantem o alinhamento preciso e o assentamento meticuloso das peças de granito.

Além disso, o serviço inclui o rejuntamento do piso, utilizando argamassa no traço 1:4. Essa etapa é crucial para preencher as juntas entre as peças de granito, garantindo a uniformidade estética e prevenindo a entrada de sujeira e umidade. O rejuntamento contribui significativamente para a durabilidade e manutenção adequada do revestimento.



A execução do serviço segue normas e padrões de qualidade, assegurando uniformidade na aplicação entre as peças, nivelamento apropriado e fixação segura. Todo o processo é conduzido por profissionais especializados, garantindo a satisfação do cliente em termos estéticos, funcionais e de longevidade do revestimento de granito.

1.31. ASSENTAMENTO DE PISO EM GRANITO 10X10X4 CM, COM REAPROVEITAMENTO DE GRANITO EXISTENTE.

Idem ao item 1.32, excluso fornecimento do granito.

1.32. RECOMPOSIÇÃO DE PISO EM GRANITO 10X10X4 CM, COM REAPROVEITAMENTO DE GRANITO EXISTENTE. INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.

A recomposição de piso em granito 10x10x4cm com reaproveitamento do material existente envolve a remoção cuidadosa das peças de granito já instaladas, a preparação do contrapiso para recebimento das peças novamente e a reinstalação das mesmas pedras, visando manter a integridade do revestimento original. Este serviço inclui todas as etapas necessárias para assegurar a qualidade e durabilidade da intervenção.

O processo inicia-se com a retirada meticulosa das peças de granito existentes, evitando danos durante o desmonte. Em seguida, o contrapiso é avaliado e preparado para receber as peças que serão recolocadas.

Durante a fase de recomposição, são adotadas técnicas e materiais apropriados para garantir o alinhamento adequado, o nivelamento preciso e a fixação segura das peças de granito. aderência eficiente. A recomposição é conduzida por profissionais especializados, assegurando que o resultado final seja esteticamente agradável, durável e que atenda às expectativas do cliente.

Além disso, o serviço inclui o rejuntamento do piso, utilizando argamassa no traço 1:4. Essa etapa é crucial para preencher as juntas entre as peças de granito, garantindo a uniformidade estética e prevenindo a entrada de sujeira e umidade. O rejuntamento contribui significativamente para a durabilidade e manutenção adequada do revestimento.

O serviço abrange a retirada, preparação do contrapiso, recomposição e fixação do piso em granito com argamassa ACIII, proporcionando uma solução completa para a revitalização do ambiente revestido.



1.33. REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM CALÇADA, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF 12/2020

Especificações:

- Esse item contempla o fornecimento de areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços.
- Os serviços incluem apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5cm, adensado por meio de placa vibratória.
- Assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, com ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido posteriormente em projeto, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3mm.
- Execução de arremates junto ao meio-fio, bueiros, caixas de inspeção etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima conforme recomendações do fabricante.
- Compactação dos blocos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento e também o assentamento das peças, evitando diferenças superiores a 20mm entre as peças após a compactação.
- Não estão incluídos no serviço o fornecimento dos blocos e o lastro de brita, quando necessário.
- Estão previstos demolição com reaproveitamento total dos blocos, logo a executora do serviço se responsabilizará pela perfeita remoção desses.

1.34. REASSENTAMENTO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL

Especificações:

- Esse item contempla o fornecimento de areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços.
- Os serviços incluem apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5cm, adensado por meio de placa vibratória.
- Assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, com ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido posteriormente em projeto, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3mm.
- Execução de arremates junto ao meio-fio, bueiros, caixas de inspeção etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima conforme recomendações do fabricante.
- Compactação dos blocos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento.
- Este item trata apenas do assentamento de blocos de reaproveitamento, sendo a remuneração por eventual demolição ou retirada já remunerado no item 2.5.



1.35. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).
AF 05/2021

Especificações:

- O item em questão compreende o fornecimento de cal extinta para pintura, fixador para pintura à base de cal, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície; preparo da tinta; aplicação da tinta, em quatro demãos cruzadas, sobre meio fio de concreto.

1.36. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO
RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF 10/2022

Especificações:

- Será realizado o assentamento de pisos intertravados com 6cm de espessura sobre uma base de areia nos locais indicados no projeto, seguindo as marcações que apontam no projeto.
- O procedimento de assentamento deverá garantir um encaixe preciso das peças, proporcionando uma acomodação adequada no solo compactado, minimizando qualquer risco de movimentação indesejada ou danos.
- Após a instalação, uma camada adicional de areia será distribuída sobre as peças para finalização.

Importante: Antes de iniciar o trabalho, é essencial consultar a Fiscalização sobre o método de assentamento (encaixe). É obrigatória a utilização de uma placa vibratória tanto antes quanto após o assentamento, sendo este um componente indispensável do serviço.

1.37. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU
LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 07/2019

Especificações:

- Após compactar o solo da região que será pavimentada, realiza-se a dispersão das camadas de areia média. Após o espalhamento desses materiais, é necessário compactá-los utilizando um compactador de solo do tipo placa vibratória.
- Após a compactação, a camada terá a espessura de acordo com a necessidade de cada local.

1.38. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO,
CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019

- Os serviços consistem no fornecimento e execução de pavimento asfáltico com CAP 50/70 - concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).



1.39. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020

- O material do concreto asfáltico deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação em veículos basculantes adequados, (caminhão basculante de 14m³), tendo a carga coberta por lona, em tamanho adequado e devidamente amarrada para proteção, evitando assim o resfriamento rápido do material.
- As tampas das caçambas deverão estar devidamente fechadas e vedadas de modo a evitar o derramamento do material durante o transporte.

1.40. CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF 07/2020

- A usina de asfalto realiza o despejo da mistura asfáltica no veículo, assegurando que a quantidade correta, seja carregada de maneira uniforme e segura. Essa etapa é fundamental para garantir a qualidade do material asfáltico transportado, contribuindo para o sucesso do projeto de pavimentação.

1.41. ASFALTO DILUÍDO CM-30. PARA IMPRIMAÇÃO. CUSTO DISTRIBUIDOR + ICMS 17%.

- Aquisição do material de asfalto diluído para realizar a imprimação da base na área de pavimentação asfáltica.
- O consumo será definido pelo projeto ou pela fiscalização.
- A imprimação com asfalto diluído CM 30 consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície da base granular concluída objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

1.42. IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO.

- Deverá ser realizada a varredura da superfície de modo a eliminar o material solto existente após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a imprimação asfáltica.
- Quando a base estiver muito seca e poeirenta deve-se umedecer ligeiramente antes da distribuição do ligante.
- Deverá ser aplicado o material betuminoso adequado com caminhão tipo espargidor, especialmente constituído para este fim, provido de dispositivos de aquecimento, calibradores e termômetros.
- O material betuminoso deverá estar, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. Não deve ser aplicado em dias de chuva ou quando esta estiver eminente.
- A taxa de aplicação adotada é de 1,2 litros/m², considerando absorção máxima de 24 horas.



- Deverá ser executada a imprimação em toda a camada, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito.
- Quando isso não for possível, deverão os trabalhos ser executados em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, logo que seja permitida sua abertura ao trânsito.
- A formação de poças de ligante na superfície da base deve ser evitada.
- O tempo de cura é recomendado de 48 horas, dependendo das condições climáticas (temperatura, ventos etc.).
- Durante a aplicação, efetuar a coleta de material em recipiente apropriado de modo a permitir a medição da taxa de consumo, sendo que a tolerância admitida da taxa do ligante definida em projeto e ajustada experimentalmente no campo será de +/- 0,2 l/m².
- Deverá ser atendida a especificação técnica DNER-ES-306.

1.43. TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CM-30. DT=20KM. EM CASO DE ALTERAÇÃO DO DT DEVE-SE REALIZAR NOVO CÁLCULO DO CUSTO UNITÁRIO DO TRANSPORTE.

- Transporte de material asfáltico CM-30 com origem no distribuidor localizado na cidade de Araucária/PR.
- DT considerado para cálculo: 255km.
- Os preços unitários do transporte de material asfáltico são determinados com base na fórmula estabelecida na Portaria nº 1.977/17 do DNIT. Essa fórmula considera a distância de transporte (DT) fornecida pelo projeto como um dos principais parâmetros. Portanto, caso haja uma alteração na distância de transporte, é necessário realizar um novo cálculo do custo unitário do transporte para refletir com precisão os custos associados à nova distância. Isso garante uma estimativa precisa dos custos de transporte de material asfáltico de acordo com as condições atualizadas da obra.

1.44. ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de eletroduto de PVC flexível corrugado, em conformidade com as normas, nos diâmetros Ø 32,00 mm, cor amarela.
- A medição será realizada com base no comprimento do eletroduto em metros (m).

1.45. ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de eletroduto/duto feito de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), de 2", cor preta, com uma seção circular, sem rosca.



- Esse eletroduto possui corrugações helicoidais interna e externamente, dispostas de forma paralela, impermeável e tem como finalidade proteger cabos subterrâneos de energia e telecomunicações
- O eletroduto acompanha um fio guia interno, para a passagem dos cabos.
- As especificações deste item deverão atender à NBR 15715.

1.46. TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de tubo feito de aço galvanizado com costura, pertencente à classe média. Possui roscas BSP protegidas por tampas de polietileno, revestido com galvanização a fogo, através do processo de imersão a quente.
- Suas dimensões de diâmetro nominal de 2 polegadas (aproximadamente 50 mm), uma espessura aproximada de 3,65 mm e um peso médio de 5,10 kg/m.
- Esse tipo de tubo é deverá atender permissão para a condução de fluídos não corrosivos, tais como água, vapor, gás, óleos, em instalações residenciais e prediais, redes de combate a incêndio, sistemas de ar comprimido e condicionamento de ar.
- As especificações deste item deverão atender à NBR 5580.

1.47. CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de curva de 90 graus, feito de ferro galvanizado. Possui roscas BSP tipo macho/fêmea, revestido com galvanização a fogo, através do processo de imersão a quente.
- Bitola com diâmetro nominal de 2 polegadas (aproximadamente 50 mm).
- As especificações deste item deverão atender à NBR 6943.

1.48. LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"

Especificações:

- O item remunera o fornecimento conexão tipo luva, feito de ferro galvanizado. Possui roscas BSP tipo macho/fêmea, revestido com galvanização a fogo, através do processo de imersão a quente.
- Bitola com diâmetro nominal de 2 polegadas (aproximadamente 50 mm).
- As especificações deste item deverão atender à NBR 6943.



1.49. TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de tubo com costura (solda longitudinal), feito de aço galvanizado. Possui roscas BSP tipo macho/fêmea, revestido com galvanização a fogo, através do processo de imersão a quente.
- Bitola com diâmetro nominal de 3/4 polegadas (aproximadamente 20 mm), espessura de 2,65mm, peso 1,58kg.
- As especificações deste item deverão atender à NBR 5580.

1.50. CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4"

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de curva de 90 graus, feito de ferro galvanizado. Possui roscas BSP tipo macho/fêmea, revestido com galvanização a fogo, através do processo de imersão a quente.
- Bitola com diâmetro nominal de 3/4 polegadas (aproximadamente 20 mm).
- As especificações deste item deverão atender à NBR 6943.

1.51. LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"

Especificações:

- O item remunera o fornecimento conexão tipo luva, feito de ferro galvanizado. Possui roscas BSP tipo macho/fêmea, revestido com galvanização a fogo, através do processo de imersão a quente.
- Bitola com diâmetro nominal de 3/4 polegadas (aproximadamente 50 mm).
- As especificações deste item deverão atender à NBR 6943.

1.52. CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de chumbador de aço para postes de aço com base, feito de aço zincado.
- Medidas de 1 polegada x 600mm.
- Composto de chumbador, porca e arruelas.



**1.53. PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8",
COMPRIMENTO 75 MM**

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de parafuso chumbador de aço, feito de aço zincado.
- Diâmetro 3/8 polegadas, comprimento 75mm.
- Composto de chumbador, porca e arruelas.

1.54. CHUMBADOR DE AÇO, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de chumbador, feito de aço zincado.
- Medidas de 5/8 polegada x 6 polegadas.
- Composto de chumbador e porca.

1.55. FITA DE ADVERTÊNCIA SUBTERRÂNEA REDE ELÉTRICA ABAIXO

Especificações:

- O item remunera o fornecimento de fita subterrânea para sinalização de rede elétrica, para indicação quando há rede elétrica enterrada em uma área de escavação.
- Dimensões mínimas: 7,50cm x 300 metros.
- Material: polietileno, cor laranja, impressão em preto.

**1.56. CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA 30X30X30CM EM ALVENARIA COM
TAMPA DE FERRO ARTICULADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Especificações:

- O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem subterrânea, feitas em alvenaria, com tampa de ferro fundido reforçado, articulada, com suporte até 4 toneladas.
- Dimensão: 30 x 30 x 30 cm (largura x comprimento x altura)

**1.57. ENVELOPAMENTO DE DUTOS CAMADA ESPESSURA 10 CM - COM CONCRETO
FCK 15MPA**

Especificações:

- O envelopamento dos dutos, trata-se de uma camada de concreto simples, FCK 15Mpa, com espessura de até 10 cm.
- Será permitido cobrir o eletroduto somente após sua instalação correta e completa, mediante autorização da fiscalização.



- O concreto deve ser lançado e espalhado sobre o duto, envolvendo toda a tubulação, mantendo uma espessura uniforme.
- Se o projeto não especificar a espessura da camada de concreto, esta deve ter 10 cm.
- Após seguir as orientações de execução, o envelope deve ser ajustado para seguir a inclinação da tubulação, caso seja indicada no projeto, e protegê-la com pelo menos 5 cm de concreto na parte superior.
- Está incluso o fornecimento do concreto e mão de obra.

1.58. BASE DE CONCRETO PARA POSTE FLANGELADO DE 14M

Especificações:

- Execução de base de concreto para poste flagelado, de 14,00 metros de altura.
- A base será executada a partir de um tubo de concreto com diâmetro de 600mm, com 100cm de altura.
- Será feito o lançamento de concreto FCK 25Mpa neste tubo, preenchendo-o em toda sua altura.
- O concreto será de preparo mecânico com betoneira.

1.59. BASE DE CONCRETO PARA POSTE FLANGELADO DE 4M

Especificações:

- Execução de base de concreto para poste flagelado, de 4,00 metros de altura.
- A base será executada a partir de um tubo de concreto com diâmetro de 400mm, com 60cm de altura.
- Será feito o lançamento de concreto FCK 25Mpa neste tubo, preenchendo-o em toda sua altura.
- O concreto será de preparo mecânico com betoneira.
- De acordo com a orientação da fiscalização, poderá ser solicitado a colocação dos chumbadores já nesta fase de concretagem.

1.60. LUMINÁRIA ORNAMENTAL PARA ESPAÇOS URBANOS, FABRICADA EM ALUMÍNIO INJETADO EM ALTA PRESSÃO, TECNOLOGIA LED, DE POTÊNCIA MÁXIMA 150W, 220V - AC, IP66, IK08, FP>0,92, THD<20% OU SUPERIOR, CORPO DE ALUMÍNIO, VIDRO TEMPERADO, TEMPERATURA DE COR 4000K, 60HZ, LENTE DUPLA ASSIMÉTRICA, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 16.000LM, IRC 70 OU MAIOR - APRESENTAR AMOSTRA ANTES DA ASSINATURA DO CONTRATO - APRESENTAR CATÁLOGO E CERTIFICADO INMETRO NA PROPOSTA.

Especificações:

- Luminária ornamental projetada para fixação no topo dos postes com diâmetro de aproximadamente 60,3 mm.

- Apresenta uma cobertura plana com sistema interno de refrigeração para os LEDs, dispostos em uma configuração semelhante a uma colmeia, sem aletas visíveis.
- Grau de proteção IP66 que engloba toda a estrutura.
- Filtro de alívio de pressão é integrado para manter uma pressão estável e prevenir a entrada de umidade.
- Índice de resistência a impactos IK08.
- Com um cabo de aproximadamente 150 mm de comprimento, a alimentação elétrica varia de 90 a 305 V CA, 50/60 Hz, com proteção contra sobretensões de 10 kV, conectado em série.
- Driver LED de corrente constante está incorporado internamente à luminária, funcionando no modo liga/desliga.
- O índice de reprodução de cor é superior a 70 (IRC).
- Manutenção do fluxo luminoso é de no mínimo 100.000 horas.
- O acabamento padrão do corpo é em alumínio pintado na cor cinza.
- A luminária possui dimensões de aproximadamente 730 x 425 x 65 mm e a abertura é possível por meio de duas presilhas de alumínio injetado localizadas nas laterais.
- Temperatura de cor 4.000K
- Fluxo luminoso mínimo de 16.000 lm.

Modelo similar conforme imagens a seguir:



1.61. POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM FIBRA, SEM EMENDAS, 4,0M LIVRE (ALTURA TOTAL 5,0M), ENGASTADO. COM JANELA DE INSPEÇÃO E CHASSI PARA FIXAÇÃO DE PROTEÇÃO, PONTO DE ATERRAMENTO.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



Especificações:

- Poste cônico de fibra, com base e topo circular, sem emendas, para instalação de luminária ornamental;
- Altura livre de 4 metros e altura total de 5 metros;
- Engastado, com janela de inspeção e chassi para fixação de proteção;
- Ponto de aterramento.
- Acabamento exterior liso, com pintura especial em PU, cor a definir pela fiscalização.
- Consultar a fiscalização para definição dos locais a serem instalados.

1.62. ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Especificações:

- Este item contempla a remuneração do profissional para execução dos serviços cujos insumos são meramente fornecimento na presente contratação.

1.63. AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Especificações:

- Idem item anterior.

1.64. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020

Especificações:

- Carga, manobra e descarga do material demolido e/ou removido, ou qualquer outro material, com caminhão basculante 10m³.
- Para os resíduos, o material será depositado em caçambas estacionárias para posterior coleta e transporte ao aterro de resíduos devidamente autorizado e licenciado, conforme as diretrizes estabelecidas pela fiscalização. Todo o procedimento deverá seguir o rito estabelecido pelo órgão ambiental competente.

1.65. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020

Especificações:



- Este item diz respeito ao deslocamento do material escavado do local da obra até o destino, através do uso de um Caminhão Basculante com capacidade de 10m³, percorrendo uma via urbana com revestimento primário, para DMT excedente a 30 km.
- Todo o procedimento deverá seguir o rito estabelecido pelo órgão ambiental competente.

1.66. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019

Especificações:

- A motoniveladora percorre todo o trecho, espalhando e nivelando o material até alcançar a espessura determinada no projeto.
- A camada deverá ser umedecida por meio de um caminhão-pipa. Com o material atingindo o teor de umidade adequado conforme o projeto, procede-se à compactação da camada.
- A compactação é realizada utilizando um rolo compactador de pneus, seguindo a quantidade de passes definida no projeto, para garantir a compactação adequada de acordo com as exigências.
- Para o caso de locais que necessite emprego de equipamentos menores, o método de execução e o tipo de equipamento deverá ter a aprovação da fiscalização, antes do início dos serviços.

1.67. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021

Especificações:

- As valas serão escavadas de montante para jusante e os materiais escavados que não podem ser usados para reaterro serão colocados em áreas designadas pela fiscalização.
- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia e detalhes, ou orientação da fiscalização.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

1.68. ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF 08/2023

Especificações:

- Neste item está incluso areia para aterro e os serviços, com escavadeira hidráulica com capacidade mínima da caçamba de 0,8m³, potência mínima de 111HP.



- A espessura da camada de solo pode variar, sendo limitado até 3,00 metros. A largura máxima é de 1,50 metros.
- A distribuição da areia deve ser uniforme para evitar diferenças de altura no material colocado. Para isso, é necessário nivelar a base de modo a permitir uma distribuição homogênea da brita ou outro material utilizado.

1.69. ARGILA OU ARGILA ARENOSA PARA ATERRO RETIRADA JAZIDA SEM TRANSPORTE (EMPOLAMENTO 25%)

Especificações:

- O material deverá ter boa qualidade, isento de matéria orgânica, preferencialmente arenoso, para execução dos aterros necessários nos diversos itens da presente contratação.
- No orçamento já está previsto empolamento de 25%.

1.70. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016

Especificações:

- Será aplicado camada de aterro com material argilo-arenoso, com espessura a ser definida posteriormente.
- O aterro deverá ser compactado adequadamente. Antes de aplicar a cama de aterro, é necessário remover entulhos, detritos, pedras, água e lama da camada existente.
- Se necessário, também deve ser feita a escarificação e/ou umedecimento da camada existente para garantir uma boa aderência à camada de aterro. A compactação do aterro deverá ocorrer em camadas sucessivas, não superior a 20 cm de espessura cada camada de aterro.

1.71. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DO CONCRETO, ATRAVÉS DO ROMPIMENTO DE CORPO DE PROVA. INCLUSO EXTRAÇÃO, MOLDE DO CORPO DE PROVA, ROMPIMENTO, LAUDO E ART.

O ensaio de compressão do concreto por meio de corpos de prova é uma análise fundamental para avaliar a resistência mecânica e a qualidade do material utilizado em estruturas de construção civil. Este procedimento visa determinar a capacidade do concreto de suportar cargas compressivas, oferecendo informações cruciais para o dimensionamento adequado de elementos estruturais.

Os resultados do ensaio de compressão são cruciais para a verificação da conformidade do concreto com as especificações técnicas estabelecidas. A resistência à compressão é um indicador-chave da capacidade estrutural do material, influenciando diretamente o projeto e a segurança das estruturas construídas.



O ensaio de compressão do concreto por corpos de prova segue as diretrizes estabelecidas pela NBR 5739: Concreto - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos e NBR 5738: Concreto - Procedimento para Moldagem e Cura de Corpos de Prova. Essas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) detalham os requisitos e procedimentos técnicos para a realização desse ensaio, garantindo padrões de qualidade e confiabilidade nos resultados obtidos.

- Realizar a coleta abrangente das amostras de concreto, seguindo as orientações da NBR 12655-1996.
- Supervisionar o recebimento do concreto e verificar sua conformidade em relação às informações presentes na fatura da empresa fornecedora.
- Monitorar o início de pega, gerenciar a adição de água e, quando necessário, controlar a temperatura.
- Realizar o processo de cura dos corpos-de-prova moldados em tanques de imersão, conforme as diretrizes da NBR 5738-2003.
- Executar ensaios de compressão nos corpos-de-prova moldados e curados, emitindo posteriormente os relatórios dos ensaios realizados.

1.72. ESCAVAÇÃO VERTICAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CARGA, MANOBRA E DESCARGA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP).

Este item contempla remoção de solos diversos, com carga manobra e descarga. O transporte será remunerado no item específico de transporte.

1.73. CILINDRO FLEXÍVEL DELIMITADOR DE TRÁFEGO COM DUAS FAIXAS REFLETIVAS E CHUMBADOR - D = 20 CM E H = 80 CM

Deverão ser providenciados cilindros canalizadores de tráfego com base quadrada de cantos arredondados, corpo cilíndrico com fita refletiva branca (mínimo 02) e alça para transporte, nas dimensões de 115cm de altura com diâmetro do topo de 40cm.

Os cilindros poderão ser reforçados para aumentar a segurança na sinalização viária e desvios do trânsito durante a obra com preenchimento interno de areia ou água aumentando seu peso.

Modelo similar a imagem a seguir:



Figura 1 - Cilindro canalizador de tráfego

1.74. CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M – CONFEÇÃO

Deverão ser fornecidos e instalados cavaletes para apoio e fixação de placas metálicas e placa em chapa metálica, com as dimensões mínimas de 1,00 m de largura e 1,00 m de altura, (podendo ser utilizadas placas maiores), sinalizando preventivamente cada trecho interditado.

Layout de placa de sinalização de obra, além de placas com os dizeres abaixo, poderão ser solicitados outros pela fiscalização.



1.75. CERQUITE FIXADOS EM MOLDURA DE MADEIRA (CAIBROS E SARRAFOS) E EM BLOCOS DE CONCRETO DE 30X30X15CM.

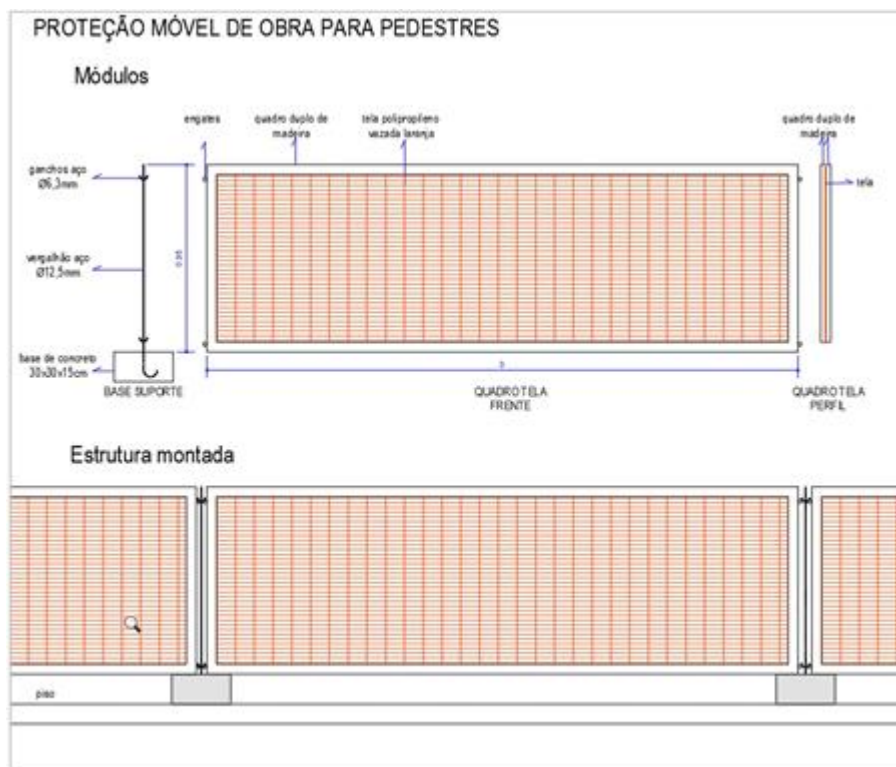
Em toda interferência que vier a obstruir a passagem de pedestres, como os passeios e travessias, deverá ser delimitado um corredor protegido em ambos os lados, para a circulação segura dos transeuntes, que garanta tanto a proteção da obra quanto o desvio das pessoas em



segurança em relação à via. Esse acesso deverá garantir a passagem de todas as pessoas, especialmente pessoas com deficiência, devendo-se assegurar a largura mínima de 1,20m, condições adequadas pavimento, ausência de buracos e/ou irregularidades, e no caso de desníveis serem implantadas rampas provisórias na inclinação máxima de 8,33%.

A proteção da obra, nesses casos, terá tanto a função de isolamento quanto de orientação para as pessoas com deficiência visual. Sendo necessária a execução das travessas inferiores e superiores do cercamento em madeira ao longo de toda a extensão do trajeto, de forma a permitir a identificação tátil e através da bengala de rastreamento dos limites do acesso.

A estrutura do cercamento deverá ser executada com base de concreto, não fixada ao solo, para permitir a transposição do mesmo caso necessário. Os elementos verticais deverão ser de vergalhões de 12,50 mm, com ganchos para fixação da estrutura da tela, tanto na parte inferior quanto na parte superior dos dois lados de cada módulo da tela. Esses módulos serão compostos por travessas de madeira de 2,50 x 5,00 cm, para fixação da tela em forma de sanduiche, tendo a tela altura mínima de 0,95 m, para que após apoiada no suporte de 15 cm, tenha altura mínima de 1,20 m, conforme croquis constantes, a seguir.



Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br

1.76. FITA ZEBRADA DE COR LARANJA E BRANCA - L = 7 A 8 CM

Fita de sinalização e segurança produzida em filme de polietileno de baixa densidade sem adesivo, impresso em duas cores, com espessura de 3 micras e colocada num tubete de papelão com largura de 70 mm.

Deverá ser utilizada para isolamento de fluxo de pessoas, limitação, segurança ou organização da obra, restrição de acesso a equipamentos e locais que ofereçam algum tipo de perigo.

Modelo similar a imagem a seguir:

**1.77. BALIZADOR CÔNICO REFLETIVO EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL - H = 114 CM
E BASE OCTOGONAL DE D = 40 CM**

Deverá ser utilizado na obra e ter as seguintes características:

- Fabricado em Polietileno semiflexível, com duas faixas refletivas e orifícios em seu topo para passagem de corrente ou fita zebraada, possui seu peso concentrado na base (4 Kg) através do acoplamento de uma base de borracha reciclada.
- Altura de 1,14 metros.
- Peso total: 6 kg (+ ou - 10%).
- Polietileno semiflexível.
- Formato cônico.
- Orifício para fita zebraada.
- Faixas refletivas para uso noturno.
- Peso concentrado na base (4 kg).
- Base de borracha reciclada.
- Base em formato octogonal.

Modelo similar a imagem a seguir:



1.78. BARREIRA PLÁSTICA MONOBLOCO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - C = 100 CM, L = 50 CM E H = 55 CM

Deverá ser em polietileno, resistente à ação dos raios solares ultravioleta, a Barreira Monobloco e possuir cor sólida incorporada a quente garantindo uma prolongada vida útil contra desbotamento.

Poderá ser preenchida com areia ou água para aumentar o seu peso e possuir sistema de engate entre as barreiras e ter duas alças para movimentação.

As faixas refletivas são dispostas na transversal sendo 6 (seis) em cada um dos lados.

Deverá ser utilizada - por meio de uma montagem sequencial em linha - para orientar ou interromper o tráfego nos locais onde se fizerem necessárias conforme a execução dos serviços da obra.

Modelo similar a imagem a seguir:



1.79. CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



Deverá ser em material plástico dobrável com película refletiva na sinalização de forma temporária, com o objetivo de organizar e garantir maior segurança nos locais da obra, fiscalização, estacionamentos, entre outros.

Deverá ser facilmente desmontado e possuir alça para transporte e armazenamento e resistente a impactos, ter altura de 110 cm e peso de 7 kg.

Modelo similar a imagem a seguir:



1.80. CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM

Deverão ser utilizados para demarcação da obra, demarcação de fechamento de vias, direcionamento do fluxo de veículos, ciclistas ou pedestres, com o principal intuito de evitar acidentes e isolar as áreas para as equipes desenvolverem seus trabalhos.

Os cones deverão ser ocos, para facilitar a sobreposição no transporte e no armazenamento.

Os cones deverão ser de polietileno semiflexível em formato de cone com base de apoio quadrada na altura de 75cm.

Modelo similar a imagem a seguir:



2. LOTE 02 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PAISAGISMO

Os locais designados para o plantio de elementos paisagísticos serão apontados pela fiscalização. Cada aspecto do processo de plantio deve ser conduzido de acordo com as seguintes diretrizes:

Preparação Adequada:

- O plantio deve ocorrer após uma limpeza completa e uma preparação apropriada da área.
- Deve-se observar rigorosamente as especificações do projeto, ou das orientações da fiscalização, incluindo os nomes científicos correspondentes.
- A execução do plantio estará sujeita à supervisão constante da fiscalização.

Manuseio Cuidadoso das Mudas:

- As covas destinadas ao plantio devem ter o solo devidamente afrouxado, adubado e reinstalado após a inserção da muda, que deve manter seu torrão intacto para garantir sua integridade.
- Cada canteiro receberá uma cobertura de terra vegetal durante o plantio das mudas.

Responsabilidades de Rega:

- Durante o período de obra, a empresa contratada é responsável pela irrigação de todo o paisagismo.
- Após a entrega definitiva da obra, a responsabilidade pela rega passa para o Município de Itajaí.

Aquisição de Mudas:

- A aquisição das mudas deve ser realizada exclusivamente junto a viveiristas idôneos.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



- É crucial verificar o estado fitossanitário das mudas, garantindo que apresentem brotações saudáveis e evitando aquelas com sinais de doenças ou pragas.
- Ao escolher mudas com torrão, deve-se evitar aquelas com raízes superficiais ou saindo pelos orifícios de drenagem.
- No caso de mudas de raízes nuas, devem ser evitadas aquelas com raízes danificadas.

Preparo do Local de Plantio:

- Antes do plantio, assegurar que toda a área esteja limpa e livre de entulhos.
- Remover completamente matos e ervas daninhas, eliminando suas raízes.
- Revolver o solo, eliminando torrões em toda a área de plantio.
- Verificar a presença de tubulações elétricas, hidráulicas e de esgoto.
- Demarcar os canteiros onde as covas serão abertas.
- Preparar o solo nos locais destinados à vegetação, descompactando e nivelando-o conforme as especificações do projeto.
- Ao seguir rigorosamente essas diretrizes, garantimos um processo de paisagismo eficiente e de alta qualidade, resultando em uma paisagem vibrante e duradoura.

2.1. PLANTIO DE GRAMA EM PAVIMENTO CONCREGRAMA. AF 05/2018

Especificações:

- Serão utilizados os tufos de gramas Esmeralda, São Carlos ou Curitiba, as quais devem apresentar informações sobre a porcentagem de pureza, o poder quantitativo e a fonte de produção.
- Antes da plantação, será necessário preparar adequadamente a superfície do terreno, realizando as etapas de nivelamento e regularização.
- Para finalizar o serviço, deverá preencher as fissuras entre as gramas e o bloco de concreto com terra de boa qualidade, livre de ervas daninhas.
- A aquisição de terra vegetal está contemplada no item.

2.2. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022

Especificações:

- Os serviços de paisagismo envolvem o plantio de grama esmeralda (*Zoysia japonica*) em forma de placas e o plantio de forrações conforme o projeto.
- Com o terreno já preparado e adubado, deverá posicionar e alinhar as placas de grama, garantindo uniformidade.
- Ao realizar o plantio em locais inclinados, é importante estender as placas de grama de forma alternada nas juntas, a fim de evitar a erosão durante as irrigações ou chuvas subsequentes. Nas áreas inclinadas, o plantio deve começar pelo ponto mais baixo do terreno.



- Para finalizar o serviço, é recomendado preencher as fissuras entre as placas de grama com terra de boa qualidade, livre de ervas daninhas.

2.3. TERRA VEGETAL (GRANEL).

Aquisição de terra vegetal a granel para plantio de grama em canteiros do item 2.2. A espessura da camada de terra pode variar, conforme solicitado pela fiscalização.

2.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022

Especificações:

- Esse item contempla o fornecimento de blocos de concreto intertravado tipo piso grama, com medidas a serem definidas pela fiscalização, bem como areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços.
- Os serviços incluem apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5cm, adensado por meio de placa vibratória,
- Assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, com ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido posteriormente em projeto, garantindo o intertravamento.
- Execução de arremates junto ao meio-fio, bueiros, caixas de inspeção etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima conforme recomendações do fabricante.
- Compactação dos blocos por meio de placa vibratória, promovendo o assentamento das peças, evitando diferenças superiores a 20mm entre as peças após a compactação.

2.5. PLANTIO DE MORÉIA BRANCA. 10 UND/M2.

Verificar os locais determinados no projeto, devendo ser seguidas as recomendações acima descritas no item 2.



Figura 2 - Moreia.

2.6. PLANTIO DE GARDÊNIA. 4 UND/M2.

Verificar os locais determinados no projeto, devendo ser seguidas as recomendações acima descritas em generalidades.



Figura 3 - Gardênia

2.7. PLANTIO DE CLÚSIA. 8 UND/M2.

Verificar os locais determinados no projeto, devendo ser seguidas as recomendações acima descritas em generalidades.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



Figura 4 - Clúsia

2.8. SIBIPIRUNA CAESALPINA PLUVIOSA. AQUISIÇÃO, MATERIAIS E INSUMOS PARA A CRIAÇÃO DO BERÇO PARA O PLANTIO DE ÁRVORE TRANSPLANTADA SIBIPIRUNA CAESALPINA PLUVIOSA. INCLUSO ÁRVORE, INSUMOS, E TRANSPORTE DO FORNECEDOR ATÉ VIVEIRO TEMPORÁRIO.

Deverá ser executado respeitando a normativa vigente, bem como devidamente acompanhado por profissional habilitado. DAP mínimo de 7cm.

2.9. IPÊ AMARELO HANDROANTHUS CRHYSOTRICHUS. AQUISIÇÃO, MATERIAIS E INSUMOS PARA A CRIAÇÃO DO BERÇO PARA O PLANTIO DE ÁRVORE TRANSPLANTADA IPÊ AMARELO HANDROANTHUS CRHYSOTRICHUS. INCLUSO ÁRVORE, INSUMOS, E TRANSPORTE DO FORNECEDOR ATÉ VIVEIRO TEMPORÁRIO.

Deverá ser executado respeitando a normativa vigente, bem como devidamente acompanhado por profissional habilitado. DAP mínimo de 7cm.

3. LOTE 03 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE GUARDA-CORPO

3.1. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 PS

Especificações:

- O guarda-corpo deverá ser construído com material de Aço Galvanizado e terá um espaçamento máximo de 15 cm entre as barras.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



- Na parte superior, será instalado um tubo circular com diâmetro de 1.1/2 polegadas para servir como corrimão.
- Será necessário instalar montantes de suporte para os guarda-corpos, espaçados a cada 1,20 m, feitos de tubos de aço galvanizado com diâmetro de 1.1/4 polegadas.
- Todos os guarda-corpos serão fixados na superfície do passeio em concreto, utilizando chapas metálicas com espessura mínima de 4 mm e chumbadores mecânicos de fixação em cada chapa. É recomendado que a profundidade de inserção mínima dos elementos de fixação (ancoragens) no concreto seja de pelo menos 90 mm, independentemente da espessura de quaisquer revestimentos aplicados.
- A altura mínima do guarda-corpo, medida a partir do piso acabado até a parte superior do peitoril, deve ser de 1,10 m.
- É necessário aplicar uma camada de tinta antiferrugem em todos os guarda-corpos. As fixações devem ser dimensionadas adequadamente para garantir o desempenho do guarda-corpo.
- No caso de danos ou componentes soltos no guarda-corpo, exceto quando causados por mau uso dos usuários, a empresa responsável pela execução deve prontamente avaliar as condições dos componentes e sistemas de fixação para realizar a manutenção corretiva ou, se necessário, substituição.
- Para todas as etapas de construção, uso e manutenção dos guarda-corpos e corrimãos, é necessário seguir todas as especificações da ABNT NBR 14718/2001 que se aplicam a este item.

4. LOTE 04 – FORNECIMENTO E EXECUÇÃO PISO EMBORRACHADO.

4.1. PISO EMBORRACHADO MONOLÍTICO EPDM, COM RESINA ALIFÁTICA, ESPESSURA MÍNIMA DE 6MM. COR A DEFINIR PELA CONTRATANTE. INCLUSO FORNECIMENTO, FRETE E INSTALAÇÃO.

Especificações:

- Frutos de borracha EPDM vulcanizada monolítico, com medida mínima de 0,5mm e medida máxima de 3mm, aglutinada com resina de poliuretano alifática, sem risco de amarelamento resistente a irradiação UV.
- Aglutinante 100% uretano sem TDI.
- Espessura mínima do piso final de 6mm.
- Piso resistente a esforço de tração de 600psi, antiderrapante em situações de piso molhado ou seco.
- Resistente a fungos e bactérias.
- O piso deve ser aplicado sobre superfície compacta, como contrapisos.
- O processo de instalação deve seguir rigorosamente as recomendações do fornecedor.

4.2. PISO EMBORRACHADO MONOLÍTICO EPDM, COM RESINA ALIFÁTICA, ESPESSURA MÍNIMA DE 6MM. COR A DEFINIR PELA CONTRATANTE. INCLUSO FORNECIMENTO, FRETE E INSTALAÇÃO.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Diretoria de Planejamento Urbano

Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária

88304-053 • Itajaí • Santa Catarina

47-3341-6071

licitacoes@itajai.sc.gov.br | www.itajai.sc.gov.br



Especificações:

- Borracha granulada EPDM vulcanizada monolítico, para camada de amortecimento, aglutinada com resina de poliuretano, sem risco de amarelamento resistente a irradiação UV.
- Aglutinante 100% uretano sem TDI.
- Espessura mínima do piso final de 45mm.
- Piso resistente a esforço de tração de 600psi, antiderrapante em situações de piso molhado ou seco.
- Resistente a fungos e bactérias.
- O piso deve ser aplicado sobre superfície compacta, como contrapisos.
- O processo de instalação deve seguir rigorosamente as recomendações do fornecedor.

Itajaí, 25 de junho de 2024.

Arq. Marina dos Santos
CAU A243720-1

Eng. Joelcir Zatta
CREA/SC 98.011-1