

UNIDADE VENDA NOVA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

EXECUÇÃO DE REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (PRECEND) - (ETAPA B)

ELABORADO POR: LUANA SOARES VAZ

DATA: JAN/2025

CONTROLE DE REVISÕES

Revisão	Descrição	Data
Rev.00	Emissão Inicial	01/2025
Rev.01	Revisão para inclusão de novos itens	03/2025

SUMÁRIO

1. ORIENTAÇÕES GERAIS.....	4
2. DEFINIÇÕES PRÉVIAS.....	4
3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	5
3.1. SERVIÇOS TÉCNICOS.....	5
3.1.1. PROJETO EXECUTIVO / COMPLEMENTARES / ASBUILT.....	5
3.1.2. VISTORIA CAUTELAR.....	5
3.1.3. ENSAIOS E TESTES.....	8
3.1.4. MAPEAMENTO DE REDE	9
3.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	10
3.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E CANTEIRO DE OBRAS	11
3.3.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA.....	11
3.3.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	13
3.3.3. TAPUMES/CERCAS E FECHAMENTOS.....	13
3.3.4. CONTAINERS PARA ESCRITÓRIO / ALMOXARIFADO / REFEITÓRIO / VESTIÁRIO	17
3.3.5. INSTALAÇÕES PARA CANTEIRO DE OBRAS (INFRAESTRUTURA).....	23
3.3.6. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	36
3.4. EQUIPAMENTOS.....	42
3.5. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	43
3.5.1. SUPRESSÃO DE ÁRVORES.....	43
3.5.2. LIMPEZA/ DEMOLIÇÕES/ REMOÇÕES	45
3.6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	51
3.6.1. ESCAVAÇÕES.....	51
3.6.2. ESCORAMENTOS.....	52
3.6.3. REATERRO.....	55
3.7. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS DE REDE DE ESGOTO.....	56
3.7.1. PREPARO E ACERTO DE SOLO	56
3.7.2. ENVELOPAMENTO	58
3.7.3. TUBO E CONEXÕES.....	61
3.7.4. CAIXA DE PASSAGEM.....	67
3.7.5. POÇOS DE VISITA.....	72
3.7.6. CAIXA DE AMOSTRAGEM E GORDURA.....	78
3.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / CABEAMENTO ESTRUTURADO / AUTOMAÇÃO	82
3.8.1. RASGOS, Furos e ENCHIMENTOS.....	82
3.8.2. ELETRODUTOS / CONEXÕES / CAIXAS	83
3.8.3. QUADROS	92
3.8.4. DISJUNTORES / CONDULETES.....	92
3.8.5. FIAÇÃO E CABEAMENTO.....	93
3.8.6. INTERRUPTORES / TOMADAS / ACESSÓRIOS.....	96
3.8.7. LUMINÁRIAS E EQUIPAMENTOS.....	97
3.9. SERRALHERIA	99
3.9.1. GUARDA CORPO E CORRIMÃO.....	99
3.10. ALVENARIAS / VEDAÇÕES / DIVISÕES	101
3.10.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO	101
3.11. REVESTIMENTO INTERNO/EXTERNO	102
3.11.1. CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO.....	102
3.12. IMPERMEABILIZAÇÕES	102
3.12.1. CIMENTÍCIAS.....	102
3.13. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	103
3.13.1. PASSEIO - INTERTRAVADO (RECOMPOSIÇÃO).....	103
3.13.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS (RECOMPOSIÇÃO)	106
3.13.3. PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (RECOMPOSIÇÃO)	108
3.13.4. ATERRO DE RESERVATÓRIO E FOSSA	111
3.13.5. MEIO FIO CORDÃO E SARJETA	112
3.13.6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA.....	112
3.13.7. CASA PARA QCM E RACK	113
3.14. LIMPEZA FINAL.....	129
3.14.1. TRASPORTE DE MATERIAL	129
3.14.2. BOTA FORA.....	130
3.14.3. LIMPEZA DAS VIAS.....	132
4. ENCERRAMENTO	133

LISTA DE SIGLAS

ART – Anotações de Responsabilidade Técnica

CAT – Certidão de Acervo Técnico

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

DAE – Documento de Arrecadação Estadual

GRD – Guia de Remessa de Documentos

IT – Instrução Técnica

MD – Memorial Descritivo

NR – Norma Regulamentadora

PRECEND – Programa de Recebimento e Controle de Efluentes para Usuários não Domésticos

RRT – Registro de Responsabilidade Técnica

SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

TR – Termo de Referência

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

Este memorial descritivo tem como objetivo de apresentar as premissas de execução que a empresa contratada deverá seguir. Os serviços deverão observar além dos projetos, as normas técnicas vigentes e procedimentos deste caderno de especificações.

A consulta sobre analogia, envolvendo equivalência ou semelhança, será efetuada, em tempo oportuno, pela Contratada, não admitindo em nenhuma hipótese, que tal consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

Materiais equivalentes, caso utilizados, deverão ser ensaiados e verificados conforme normas específicas, métodos de ensaios e seus documentos complementares. Somente serão aceitos materiais fornecidos em embalagens originais e não serão aceitos lotes de material com diferença de especificação, e particularidades, tais como tonalidades, dimensões e/ou composição.

Os materiais equivalentes ofertados deverão atender aos índices aqui estabelecidos e às Normas Técnicas nacionais ou internacionais pertinentes. Este caderno de especificações é parte integrante dos demais documentos: contrato, projetos, termo de referência, planilha de quantidades, orçamento referencial, caderno de planejamento e caderno de eventos.

2. DEFINIÇÕES PRÉVIAS

Este caderno de especificações tem como objetivo complementar e descrever condições técnicas executivas aos cadernos de encargos e especificações das tabelas de referência utilizadas no orçamento, sendo elas:

- **SINAPI - 04/2025 - Minas Gerais**
- **SBC - 05/2025 - Minas Gerais**
- **SICRO3 - 01/2025 - Minas Gerais**
- **ORSE - 02/2025 - Sergipe**
- **SEINFRA - 028 - Ceará**
- **SETOP - 01/2025 - Minas Gerais**
- **IOPES - 02/2025 - Espírito Santo**
- **SUDECAP - 01/2025 - Minas Gerais**
- **CPOS/CDHU - 04/2025 - São Paulo**
- **FDE - 01/2025 - São Paulo**
- **AGETOP CIVIL - 02/2025 - Goiás**
- **AGETOP RODOVIARIA - 02/2025 - Goiás**
- **EMBASA - 01/2025 - sem encargos**
- **EMOP - 03/2025 - Rio de Janeiro**
- **SCO - 03/2025 - Rio de Janeiro**

Junto às especificações dos serviços estão apresentados os códigos de cada uma das composições e insumos constantes nas tabelas de referência, que deverão ser consultados no caso de dúvidas não esclarecidas no corpo principal deste documento.

Todas as composições estão descritas neste caderno, estão sendo detalhadas a partir das composições de tabelas de referência a partir dos códigos de cada item.

Não são aceitas medições de compra ou entrega de materiais. Todos os itens deverão estar em funcionamento, com seu respectivo prazo de garantia iniciado somente após a entrega do recebimento definitivo.

O manual de uso e especificações dos fabricantes dos materiais a serem aplicados deverá ser rigorosamente seguido. Com atenção especial aos processos executivos, prazos de hidratação, testes e ensaios etc.

Em caso de eventuais divergências de pontos, especificações, locações etc. com relação aos projetos, adota-se a disciplina de arquitetura executiva como aquela que possui maior importância em detrimento das demais. Em

caso de eventuais alterações por erros de projeto que gerem redimensionamentos, deverá ser sinalizada a CONTRATANTE, para que tome as medidas cabíveis junto aos projetistas responsáveis.

3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

3.1. SERVIÇOS TÉCNICOS

3.1.1. PROJETO EXECUTIVO / COMPLEMENTARES / ASBUILT

PRÓPRIA - SESC-STE-018 AS BUILT FORMARTO A1

Itens e suas características:

- Arquiteto de obra pleno com encargos complementares
- Desenhista projetista com encargos complementares

Execução

A elaboração dos projetos de As Built deverá ocorrer continuamente e simultaneamente a execução das obras, sobre todas as disciplinas de projetos constantes no processo licitatório, e essa condição gera a necessidade de disponibilização de equipe de projetos mínima a disposição das eventuais mudanças. O objetivo da metodologia de execução contínua é o de evitar a perda de registros e informações na evolução da construção.

Critério de Medição

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a entrega do as Built.

3.1.2. VISTORIA CAUTELAR

PRÓPRIA - SESC-STE-033

LAUDO VISTORIA CAUTELAR - 2001M2 < ÁREA CONSTRUÍDA <= 7000M2 - INCLUSIVE EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Itens e suas características:

- Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares;
- Técnico de edificações com encargos complementares;
- Xerox preto/branco - formato a4;
- Xerox colorido formato a4;
- Encadernação a4 acetato, PVC/cromicote, c/espinal;
- Plotagem sulfite formato a3 mínimo 75g/m2;
- Emissão ART - anotação de responsabilidade técnica - faixa 1.

Execução

Vistoria Cautelar:

A vistoria cautelar será realizada no local da obra, com inspeção detalhada das condições estruturais, instalações e segurança, visando a coleta de informações necessárias para a elaboração do laudo técnico.

O engenheiro civil coordenará o trabalho, utilizando o auxílio do técnico de edificações para levantar dados e fazer medições precisas da obra.

As edificações contempladas serão centro cultural, espaço Tiradentes, espaço diamantina, mariana ouro preto e demais chalés próximos a execução de obra.

Elaboração do Laudo Técnico:

O laudo será redigido pelo engenheiro civil, com base nas informações coletadas durante a vistoria, e incluirá uma análise detalhada do estado da obra, possíveis riscos, inconformidades e recomendações.

Durante a elaboração do laudo, serão incluídos os documentos complementares, como plantas, fotos e relatórios, conforme necessário.

Documentação e Entrega do Laudo:

Após a elaboração, o laudo será impresso e encadernado, com a devida formatação e organização dos documentos relacionados (Xerox, Plotagem A3 etc.).

A ART será emitida, formalizando a responsabilidade técnica do engenheiro sobre o processo.

Acompanhamento e Conclusão:

Após a emissão do laudo e da ART, será realizada uma última verificação para garantir que todos os requisitos foram cumpridos e o laudo está completo e pronto para entrega ao solicitante.

É de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração da Vistoria Técnica Cautelar, conforme disposto nos editais do SESC-MG e devidamente inserido no Termo de Referência de Obras.

É imprescindível, para atendimento legal, a apresentação da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos trabalhos, CONFORME lei federal 6.496, de 07 de dezembro de 1977.

O vistoriador deve se informar sobre as características e finalidade da futura obra, para conhecer a complexidade de seu trabalho e para poder responder às normais curiosidades da vizinhança. A vistoria deverá ser concluída e entregue no prazo máximo

de 15 (quinze) dias após o término da mobilização, ou a critério da FISCALIZAÇÃO de acordo com o porte da obra. O engenheiro fiscal do contrato receberá da empresa contratada para a execução da obra o Relatório de Vistoria Cautelar e seus anexos (duas cópias coloridas) e atestará se ele se encontra de acordo com as diretrizes desta instrução.

Nos trechos de vias com implantação das redes de esgoto, deverão ser realizadas vistorias em conjunto com a FISCALIZAÇÃO para definir quais os imóveis serão objeto de vistoria cautelar em função das características de cada imóvel, presença de trincas ou de sua proximidade com a via.

A definição por parte dessa diretriz normativa de quais imóveis devem ser objeto de vistoria cautelar não isenta a responsabilidade da CONTRATADA sobre quaisquer danos a outros imóveis, ficando expresso que a contratada poderá executar complementariamente vistoria cautelar que julgar necessário, sendo que neste caso estas não serão objeto de medição e pagamento.

Deverá ser apresentado croqui dos imóveis identificando o local onde foi tirada a fotografia, assim como a indicação em planta de cada uma das anomalias identificada. A placa da obra, o trecho ou terreno e a fachada do imóvel deverão ser fotografadas. A colocação de data nas fotos é obrigatória para que a vistoria não perca seus efeitos legais. A coleta de assinaturas deverá ser realizada pela CONTRATADA, e o documento deverá conter as assinaturas do engenheiro vistoriador e seu respectivo número de registro no CREA. O proprietário ou inquilino também assinará a vistoria concordando com o trabalho efetuado com rubrica em todas as páginas.

Critério de Medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Validação da execução:

Verificação da conclusão da vistoria cautelar no local da obra. Inspeção do laudo técnico elaborado, incluindo a documentação complementar como Xerox, Plotagem A3, ART emitida e o fornecimento em via digital das documentações.

Conferência da qualidade e apresentação do laudo técnico (encadernação, formato etc.). A ART deve ser emitida corretamente e registrada conforme exigido pela legislação profissional;

Pagamento após 100% realizado.

PRÓPRIA-SESC-STE-019**LAUDO VISTORIA CAUTELAR - 500M2 < ÁREA CONSTRUÍDA <= 2000M2, INCLUSIVE EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)****Itens e suas características:**

- Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares;
- Técnico de edificações com encargos complementares;
- Xerox preto/branco - formato a4;
- Xerox colorido formato a4;
- Encadernação a4 acetato, PVC/cromicote, c/espiral;
- Plotagem colorida sulfite formato a4
- Emissão ART - anotação de responsabilidade técnica - faixa 1.

Execução

Esse item contempla o Laudo de vistoria cautelar das edificações vizinhas do entorno da obra. A metodologia da vistoria deve detalhar os procedimentos adotados, equipamentos utilizados e as normas seguidas. A seção de observações e constatações deve registrar as condições estruturais do local (pavimentação, jardins, passeios), analisando sistemas elétricos e hidráulicos, além de identificar patologias, como fissuras e infiltrações.

O local é na casa que faz divisa com o muro do SESC na região do mangueiras, na Rua Alfredo Alves.

O laudo deve incluir fotografias do local com legendas, documentando visualmente as condições encontradas. As conclusões resumem as principais constatações, considerações sobre a necessidade de intervenções e recomendações. Anexos com documentos complementares, como plantas e laudos anteriores, devem ser incluídos, assim como referências a normas técnicas consultadas. Este laudo serve como um guia abrangente, assegurando que as informações coletadas sejam precisas e úteis para futuras decisões. A contratada deve garantir que todos os itens citados estejam em mesma conformidade após a obra concluída. Salientamos o cuidado que deve ser tomado com a jardinagem, a contratada possui a responsabilidade de preservar o paisagismo do local, nas mesmas condições iniciais à obra.

Critério de Medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Validação da execução:

Verificação da conclusão da vistoria cautelar no local da obra. Inspeção do laudo técnico elaborado, incluindo a documentação complementar como Xerox, Plotagem A3, ART emitida e o fornecimento em via digital das documentações.

Conferência da qualidade e apresentação do laudo técnico (encadernação, formato etc.). A ART deve ser emitida corretamente e registrada conforme exigido pela legislação profissional;

Pagamento após 100% realizado

3.1.3. ENSAIOS E TESTES

PRÓPRIA-TEC-003

ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES CONCRETO

Itens e suas características:

- Ensaio de resistência a compressão simples - concreto

Execução

Preparação das Amostras:

O concreto é moldado em cubos ou cilindros, geralmente com dimensões de 15x15x15 cm ou 10x20 cm, e deve ser curado adequadamente antes do teste.

Cura:

As amostras devem ser mantidas em condições controladas de umidade e temperatura por um período mínimo, geralmente 28 dias, para garantir que o concreto atinja sua resistência máxima.

Equipamento:

O teste é realizado em uma prensa de compressão, que deve ser calibrada e adequada para suportar as forças necessárias.

Execução do Teste:

As amostras são colocadas na prensa e a carga é aplicada de forma gradual até que o concreto se rompa. A resistência à compressão é calculada dividindo a carga máxima suportada pela área da seção transversal da amostra.

Resultados:

Os resultados são expressos em megapascals (MPa) e são fundamentais para determinar se o concreto atende às especificações do projeto.

Critério de Medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

PRÓPRIA - SESC-ELE-929

SERVIÇO DE COMISSONAMENTO E TESTES DOS CIRCUITOS ALIMENTADORES, CIRCUITOS ENTERRADOS E DOS PAINÉIS ELÉTRICOS EM BAIXA TENSÃO

Itens e suas características:

- Engenheiro/arquiteto, nível consultor especial, inclusive encargos complementares
- Pessoal técnico eletrotécnico

Execução

Assegure que os circuitos estejam devidamente desenergizados antes de iniciar os testes.

Utilize dispositivos de bloqueio e sinalização para garantir a segurança durante os testes.

Teste os painéis elétricos em baixa tensão, verificando o funcionamento de disjuntores, relés e outros componentes.

Confirme que os circuitos alimentadores estão operando corretamente e de acordo com as especificações.

Após os testes, reenergize os circuitos de forma controlada.

Monitore o funcionamento durante um período de operação inicial para detectar possíveis problemas.

Após a validação de todos os testes, libere os circuitos para operação normal.

Atualize os registros e desenhos técnicos com as informações finais.

Critério de Medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

3.1.4. MAPEAMENTO DE REDE

PRÓPRIA - SESC-TEC-032

PESQUISA DE REDE E PROCESSAMENTO UTILIZANDO MÉTODO GEOFÍSICO ELÉTRICO GEORADAR

Itens e suas características:

- Levantamento e Processamento através do GPR (Georadar) – material
- Levantamento e Processamento através do GPR (Georadar) – MO

Execução

Determine os equipamentos de Georadar necessários. Os modelos variam em frequência e capacidade de penetração.

Realize as varreduras na área desejada. Os dados são coletados por meio do envio de ondas eletromagnéticas e análise do sinal refletido.

Critério de Medição

Unidade de Medição: Metro (M).

3.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

PRÓPRIA - SESC-ADM-035

ADMINISTRAÇÃO LOCAL – PRECEND B

Itens e suas características

- Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares – 9 Meses
- Engenheiro de Segurança do trabalho – 360 horas
- Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares – 9 Meses
- Auxiliar de escritório com encargos complementares – 9 Meses
- Encarregado geral de obras com encargos complementares – 9 Meses
- Almoxarife com encargos complementares – 9 Meses
- Vigia Noturno (12 horas) – 3240 horas
- Equipe topográfica p/apoio em obras – 5 dias
- Locação veículo tipo picape leve c/ seguro e combustível – 9 Meses

PGR: O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) existente antes da entrada em vigência da atualização da NR- 18 terá validade até o término da obra a que se refere.

PCMSO: Programa obrigatório que visa a promoção e preservação da saúde dos seus trabalhadores. É parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais normas regulamentadoras. Toda empresa que possui empregados pela CLT deve possuir o PCMSO, o qual deve ser atualizado anualmente e atender todos os requisitos da NR-7.

Compete ao engenheiro de segurança do trabalho e técnico de segurança do trabalho a responsabilidade de zelar pelas proteções coletivas e individuais dos colaboradores, incluindo, mas não se limitando a análises de risco, diálogos de segurança, acompanhamentos e garantias de cumprimento de segurança em trabalhos em altura.

Para além dos itens descritos acima, também constam na administração local os itens de softwares (AutoCAD, Office), computador, plotagem, xerox preto e branco e colorido. Constam ainda, os custos relativos as anotações de responsabilidade técnica, a serem pagos em conjunto com a administração local.

LTCAT: Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho. É um documento obrigatório para todas as empresas que têm funcionários com carteira assinada. O LTCAT tem como principal objetivo identificar e avaliar os riscos ambientais presentes no ambiente de trabalho, como ruído, poeira, produtos químicos, entre outros.

EQUIPE DE OBRA-LIMPEZA PERMANENTE EM OBRA COM 1 OPERARIO

Esse item consiste na limpeza, durante todo o período de obra, a manutenção da limpeza por mês e principalmente a limpeza final de obra para entrega.

No decorrer da execução dos serviços, o local deverá ser mantido limpo, sem quaisquer entulhos ou detritos, de forma que os ambientes possam ser utilizados de imediato. Da mesma maneira, a obra deverá ser entregue totalmente limpa, no final dos trabalhos.

Execução

É de responsabilidade da Contratada disponibilizar recursos e a estrutura para a realização das atividades de administração local e manutenção do canteiro de obras, como veículos, telefone, medicamentos para atendimento à primeiros socorros e outros conforme determina a NR 24.

Para os profissionais citados abaixo, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização do Sesc os currículos comprovando a experiência nas atividades fins da obra.

- Engenheiro civil de obra pleno;
- Engenheiro de Segurança;
- Encarregado geral de obras;
- Técnico em segurança do trabalho;

Todos os currículos deverão ser validados pela Fiscalização. A medição desses itens deverá ser comprovada através de RDO's e guias de recolhimento de FGTS, devidamente aprovadas pela Fiscalização. Deverão ser emitidas as ART's e RRT's referentes aos serviços executados.

PGR: O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) existente antes da entrada em vigência da atualização da NR-18 terá validade até o término da obra a que se refere.

PCMSO: Programa obrigatório que visa a promoção e preservação da saúde dos seus trabalhadores. É parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais normas regulamentadoras. Toda empresa que possui empregados pela CLT deve possuir o PCMSO, o qual deve ser atualizado anualmente e atender todos os requisitos da NR-7.

A locação do veículo popular será utilizada para o transporte de funcionários entre as instalações de vestiários e refeitório / canteiro de obras.

Critério de medição

Unidade de Medição: Preço Unitário (U)

Conforme evolução da obra, por medição em percentual, proporcional a execução financeira da obra.

Profissionais e/ou demais insumos da composição da administração local que eventualmente não sejam fornecidos pela Contratada durante a competência da medição deverão ser deduzidos (descontados) da medição mensal, podendo, em caso de término da obra dentro do prazo de execução, serem restituídos em sua medição final.

3.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E CANTEIRO DE OBRAS

3.3.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

SINAPI 103689

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Itens e suas Características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Pintura imunizante para madeira, 2 demãos. Af_01/2021;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação);
- Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17).

Execução

Fixação adequada: Assegurar que a placa de chapa galvanizada está fixada de forma segura e estável na estrutura de madeira

Conformidade com as especificações: Confirmar que a estrutura de madeira foi montada utilizando os sarrafos de pinus especificados e que a pintura imunizante foi aplicada corretamente

Qualidade do acabamento: Garantir que a placa e a estrutura de suporte apresentam um acabamento adequado, sem defeitos visuais ou estruturais.

Segurança e limpeza do local: Assegurar que o local de instalação foi mantido seguro durante o processo e que todos os resíduos foram removidos após a conclusão.

Preço Unitário: As placas de obra serão medidas por metro quadrado de placas instaladas na área abrangente do canteiro de obra.

De acordo com a Lei 5.194/1966, a contratada assume a responsabilidade pelo fornecimento e instalação de uma placa de obra em chapa galvanizada e estrutura de madeira, seguindo o padrão estabelecido pelo SESC minas, aprovado pela fiscalização. Além disso, é responsável pela manutenção da placa durante todo o período de execução da obra e instalações.

A placa deve ser instalada em um local visível, aprovado pela contratada, de modo que as informações presentes estejam legíveis ao público. A placa deve conter as seguintes informações:

- Nome completo do profissional ou empresa responsável pelo serviço;
- Número de registro do profissional ou empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (Crea-MG) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU-BR);
- Data de início e previsão de término;
- Informações de contato;
- Serviços que são de responsabilidade do profissional ou empresa.

Essas informações são essenciais para identificar claramente quem está encarregado da execução da obra e garantir a devida responsabilidade técnica pelos serviços prestados. A presença da placa em local visível e legível ao público é uma exigência para assegurar a transparência e a conformidade com as regulamentações vigentes, estabelecidas pela Lei 5.194/1966.

Critérios de Medição:

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Metros quadrados (m²) de placas instaladas corretamente: Verificar que todas as placas de obra foram instaladas conforme especificações e normas.

3.3.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

PRÓPRIA-SESC-MOB-019

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00

Itens e suas características

- Mobilização e desmobilização de obras

Execução

Planejamento e organização da mobilização e desmobilização de obra conforme normas técnicas e regulamentos pertinentes.

Coordenação logística para transporte de equipamentos, materiais e pessoal de acordo com o cronograma estabelecido.

Implementação de medidas de segurança durante todo o processo de mobilização e desmobilização.

Critério de Medição

50% do item após o início da obra, com a conclusão da mobilização do canteiro de obras e mão de obra mínima necessária ao início das atividades.

Mão de obra mínima: 1 equipe.

50% do item após o término da obra, considerando a limpeza total da edificação, desmontagem do canteiro e suas áreas de vivência, assinatura dos vizinhos em declaração de que não possuem reclamações das obras, bem como demais requisitos de conclusão da obra indicados no termo de referência.

3.3.3. TAPUMES/CERCAS E FECHAMENTOS

SINAPI 98459

TAPUME COM TELHA METÁLICA AF_05/2018

Itens e suas Características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual. Af_05/2021;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno. Af_08/2015;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. Af_08/2015;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Telha trapezoidal em aço zincado, sem pintura, altura de aproximadamente 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm;

- Tabua *2,5 x 15 cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta;
- Pregos de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10);
- Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta.

Execução

É de responsabilidade da Contratada, a execução das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo às prescrições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Conforme a NR18 é obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços, considerar isolamentos. É de responsabilidade da contratada impedir o acesso de terceiros dentro das frentes de obra.

Os tapumes metálicos, deverão ser instalados ao entorno do local onde será executado a obra seguindo as orientações de execução:

- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;
- 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, sendo verificado o nível durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto, certificando-se quanto a este estar no prumo;
- Pregam-se três linhas de travessão (inferior, intermediária e superior) para travar o sistema;
- Em seguida, são fixadas as telhas de aço para o fechamento;
- Sobre a estrutura, fixa-se sarrafo na horizontal de forma a dar acabamento e proteger as chapas.

Critérios de Medição

Preço Unitário: Considerar a área em metros quadrados, de tapume metálico instalado.

PRÓPRIA - SESC-CAN-003

TAPUME COM TELA DE POLIETILENO

Itens e suas Características

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual. Af_05/2021;
- Tela de polietileno para proteção tapume (largura: 1,20 m);
- Tabua *2,5 x 15 cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta;
- Pregos de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10);
- Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta.

Execução

É de responsabilidade da Contratada, a execução das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo às prescrições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. No caso em que as obras serão internas à unidade, as telas serão no perímetro de toda a escavação.

Conforme a NR18 é obrigatória à colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços, considerar isolamentos, pois a unidade estará em funcionamento. É de responsabilidade da contratada impedir o acesso de terceiros dentro das frentes de obra.

Característica Técnica: Em toda a extensão da tela há abertura nos fios para passar o vento.

Largura: 1,20m - Cores: Laranja/Branca ou toda laranja (extrusada).

Sua fixação nos pontaletes de madeira deverá ser com pregos, arame ou cinta plástica.

Montagem da estrutura:

- Postes de Suporte: Instale postes verticais em intervalos regulares, que servirão como suporte para a tela. Os postes devem ser fixados de forma segura no solo.

Instalação da Tela de Polietileno:

- Corte da Tela: Corte a tela de polietileno nas dimensões necessárias para cobrir a área do tapume.
- Fixação: Prenda a tela de polietileno à estrutura utilizando grampos, fitas adesivas ou outros métodos de fixação. Certifique-se de que a tela esteja esticada e bem fixada para evitar que o vento a desloque.

Critérios de Medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Por metro executado.

Próprio SESC-SPR-115

REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO

Itens e suas Características

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares

Execução

Remoção Manual de Chapas e Tapumes:

O trabalho será executado manualmente, com a remoção de tapumes e chapas metálicas e de madeira, de acordo com o especificado. O processo envolve a utilização de ferramentas manuais para retirar as chapas sem danificar os materiais, de forma a possibilitar o reaproveitamento posterior, quando necessário.

Os materiais removidos serão cuidadosamente separados para garantir que possam ser reutilizados ou reciclados, conforme as necessidades do projeto e as especificações técnicas.

Reaproveitamento dos Materiais:

O reaproveitamento das chapas metálicas e de madeira deverá ser monitorado para garantir que os materiais retirados possam ser reutilizados em outras partes do projeto ou em outros projetos, quando aplicável.

A remoção será realizada de forma a preservar a integridade dos materiais, minimizando danos, para que possam ser reutilizados em conformidade com as necessidades do projeto.

Crítérios de Medição

A área a ser medida será calculada com base nas dimensões das chapas ou tapumes removidos manualmente. O valor da área será computado em metros quadrados (m²), considerando a superfície total das chapas ou tapumes removidos.

A remoção será validada de acordo com a quantidade de área efetivamente removida e reaproveitada. A medição levará em conta apenas a área efetiva de remoção realizada, desconsiderando materiais que não puderam ser reaproveitados.

Validação da Execução:

A medição será validada pela fiscalização, que avaliará a quantidade de material removido e reaproveitado. Além disso, será realizada uma inspeção do local de trabalho para verificar se todos os materiais foram retirados corretamente, sem danos, e se a área está limpa e organizada conforme as especificações do projeto.

Próprio SESC-POR-001

PORTAO PARA TAPUME COM TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO GALVANIZADO, ESP=0,5MM, EM ESTRUTURA DE MADEIRA, INCLUSIVE FERRAGENS

Itens e suas Características

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e= 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa chata, com parafusos;
- Ferrolho com fecho / trinco redondo, em aço galvanizado / zincado, de sobrepor, com comprimento de 2" e espessura mínima da chapa de 0,90 mm, para portas e janelas;
- Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta;
- Porta cadeado em aço galvanizado, comprimento de 3 1/2";
- Pregos de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10);
- Ripa não aparelhada, *1,5 x 5* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta; -
- Telha trapezoidal em aço zincado, sem pintura, altura de aproximadamente 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm.

Execução

Montagem do Portão e Estrutura de Madeira:

Construção da Estrutura de Madeira: Fixação dos pontaletes e ripas para criar o quadro de suporte do portão, utilizando pregos de aço para garantir estabilidade.

Instalação das Telhas Trapezoidais: Fixação das telhas trapezoidais na estrutura de madeira, assegurando alinhamento e sobreposição adequada para proteção contra intempéries.

Instalação das Ferragens: Instalação das dobradiças para fixação do portão, do ferrolho/trinco para travamento e do porta cadeado em aço galvanizado para segurança adicional.

Acabamento e Verificação: Verificação de alinhamento, ajuste das ferragens e conferência da segurança e estabilidade da estrutura do portão.

Critérios de Medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

A construção do portão será medida e contabilizada por metro quadrado (m²) de área construída.

Critério de Aceitação pela Fiscalização:

A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os metros quadrados que não atendam aos requisitos técnicos e normativos estabelecidos. Isso significa que quaisquer partes ou serviços fora de conformidade com as especificações poderão ser desconsiderados para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços executados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

3.3.4. CONTAINERS PARA ESCRITORIO / ALMOXARIFADO / REFEITORIO / VESTIARIO

Próprio SESC-CAN-069

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER

Itens e suas Características

- Guindauto Articulado Veicular Hidráulico, Momento Máximo De Carga 10tm, Inclusive Caminhão Trucado, Operador, Combustível E Manutenção;
- Servente Com Encargos Complementares.

Execução

Preparação do Local de Trabalho:

Verificar o local de mobilização e desmobilização do container, assegurando que está preparado e seguro para as operações.

Garantir que o caminho de acesso esteja desobstruído e adequado para a movimentação do caminhão e guindauto.

Posicionar o caminhão com guindauto articulado próximo ao container a ser mobilizado ou desmobilizado.

Verificar as condições do guindauto, assegurando que está em perfeito estado de funcionamento e que todos os sistemas de segurança estão operacionais.

Carga do Container:

Analisar a estrutura do container e identificar os pontos de ancoragem para o içamento

Conectar o guindauto aos pontos de ancoragem do container utilizando cabos e ganchos apropriados.

Içar o container com cuidado, assegurando que está nivelado e que o peso está distribuído de forma equilibrada.

Colocar o container sobre a carroceria do caminhão e fixá-lo adequadamente para transporte.

Transportar o container até o local de destino, assegurando que o caminhão está operando dentro dos limites de velocidade e seguindo todas as normas de segurança viária.

Monitorar a fixação do container durante o transporte para evitar movimentos indesejados

Descarga do Container:

Posicionar o caminhão no local designado para a descarga do container.

Lçar o container da carroceria do caminhão utilizando o guindauto, com cuidado para evitar balanços ou movimentos bruscos.

Colocar o container no solo ou na estrutura preparada para recebê-lo, assegurando que está nivelado e seguro.

Finalização:

Desconectar os cabos e ganchos do container.

Realizar uma inspeção visual final para garantir que o container foi posicionado corretamente e que não há danos. Limpar a área de trabalho, removendo quaisquer resíduos ou obstáculos.

Critérios de Medição

Unidade de Medição: Mês

Preço unitário: Este item será medido por unidade contratada conforme planilha de orçamento (MÊS), executada e validada pela fiscalização.

PRÓPRIA - SESC-CAN-014

LOCAÇÃO DE CONTAINER - SANITÁRIO/CHUVEIRO 6,00X2,50M, 4 CHUV, 3 SANITARIOS, 1 LAVAT, E 1 MICTORIO, COM ISOLAMENTO TÉRMICO - CONFORME NR18

Itens e suas Características

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares
- Armário para vestiário
- Carpinteiro de formas com encargos complementares
- Lâmpada led tubular bivolt 18/20 w, base g13
- Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório (não inclui mobilização/desmobilização)

Execução

Montagem e Instalação do Container:

Posicionamento do Container: Instalação no local designado no canteiro de obra, garantindo acesso seguro e conformidade com as normas de segurança.

Instalação Elétrica Interna: Realização de todas as conexões elétricas internas, incluindo a instalação de lâmpadas LED, garantindo iluminação adequada para as atividades de depósito e ferramentaria.

Organização e Arrumação Interna:

Montagem da Mobília: Posicionamento do armário, cadeira e balcão de compensado no interior do container, garantindo que estejam dispostos de maneira funcional e segura para uso como ferramentaria.

Teste e Verificação de Funcionalidade: Verificação da iluminação e das condições internas do container, assegurando que todos os itens e instalações estejam em condições operacionais para o armazenamento e manipulação de ferramentas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Mês

Preço unitário: Este item será medido por unidade contratada conforme planilha de orçamento (MÊS), executada e validada pela fiscalização.

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os períodos mensais que não atendam aos requisitos técnicos e de funcionalidade estabelecidos.

Isso significa que qualquer instalação do container que não esteja conforme as especificações poderá ser desconsiderada para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

PRÓPRIA - SESC-CAN-016

LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

Itens e suas Características

- Armário (cor: cinza| material: aço| número de portas: duas [2] portas altura*: 170cm|largura*: 75cm|profundidade*: 35cm)*valores referenciais aproximados;
- Cadeira (tipo: almofadada sem braço| estrutura: Matalon);
- Lâmpada (tipo: led| formato: tubular| comprimento: 120cm|diâmetro: t8[ø26mm]|potência: 18-20w|lúmens: 1850lm|cor da luz: branca-6500k|soquete-base: g13|tensão: 110|220v);
- Locação de container com isolamento térmico (aplicação: depósito/ferramentaria| esquadrias: 2|suporte ar condicionado: 1|ar condicionado: não incluso| lâmpadas: não incluso| instalação elétrica interna: inclusa| mobilização: não incluso| comprimento*: 600cm|largura*: 230cm|altura externa*: 285cm|altura útil interna*: 250cm)*valores referenciais aproximados
- Balcão de chapa de compensado, largura de cinquenta (50) cm, altura de cento e vinte (120) cm (fabricação).

Execução

Montagem e Instalação do Container:

Posicionamento do Container: Instalação no local designado no canteiro de obra, garantindo acesso seguro e conformidade com as normas de segurança.

Instalação Elétrica Interna: Realização de todas as conexões elétricas internas, incluindo a instalação de lâmpadas LED, garantindo iluminação adequada para as atividades de depósito e ferramentaria.

Organização e Arrumação Interna:

Montagem da Mobília: Posicionamento do armário, cadeira e balcão de compensado no interior do container, garantindo que estejam dispostos de maneira funcional e segura para uso como ferramentaria.

Teste e Verificação de Funcionalidade: Verificação da iluminação e das condições internas do container, assegurando que todos os itens e instalações estejam em condições operacionais para o armazenamento e manipulação de ferramentas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Mês

Preço unitário: Este item será medido por unidade contratada conforme planilha de orçamento (MÊS), executada e validada pela fiscalização.

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os períodos mensais que não atendam aos requisitos técnicos e de funcionalidade estabelecidos.

Isso significa que qualquer instalação do container que não esteja conforme as especificações poderá ser desconsiderada para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

PRÓPRIA-SESC-CAN-015

LOCAÇÃO DE CONTAINER - LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR-CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

Itens e suas Características

- Refrigerador (capacidade média: 120l|cor: branca| quantidade de portas: 1|consumo*: 0,11kw/h| tensão: 127v-220v)* valores referenciais aproximados;
- Locação de ar-condicionado para container (tipo: janela| tensão: 220v|btus: 12.000-18.000);
- Cadeira (tipo: almofadada sem braço| estrutura: metalon);
- Lâmpada (tipo: led| formato: tubular| comprimento: 120cm|diâmetro: t8|ø26mm) |potência: 18-20w|lúmens: 1850lm|cor da luz: branca-6500k|soquete-base: g13|tensão: 110|220v);
- Locação de container com isolamento térmico (aplicação: depósito/ferramentaria| esquadrias: 2|suporte ar condicionado: 1|ar condicionado: não incluso| lâmpadas: não incluso| instalação elétrica interna: inclusa| mobilização: não incluso| comprimento*: 600cm|largura*: 230cm|altura externa*: 285cm|altura útil interna*: 250cm) *valores referenciais aproximados;
- Mesa (aplicação: escritório| cor: cinza| material: madeira mdp com pés de metalon| número de gavetas: três [3] portas| comprimento*: 150cm|altura*: 75cm|profundidade*: 60cm)*valores referenciais aproximados;
- Arquivo (aplicação: escritório| material: aço| cor: cinza| quantidade de gavetas: 3|modelo: ofício| altura*: 110cm|largura*: 45cm|profundidade*: 55cm)*valores referenciais aproximados;
- Armário (cor: cinza| material: aço| número de portas: duas [2] portas| altura*: 170cm|largura*: 75cm|profundidade*: 35cm)*valores referenciais aproximados.

Execução

Montagem e Instalação do Container:

Posicionamento do Container: Instalação no local designado no canteiro de obra, garantindo acesso seguro e conformidade com as normas de segurança.

Instalação Elétrica Interna: Realização de todas as conexões elétricas internas, incluindo a instalação de lâmpadas LED, garantindo iluminação adequada para as atividades de depósito e ferramentaria.

Organização e Arrumação Interna:

Montagem da Mobília: Posicionamento do armário, cadeira e balcão de compensado no interior do container, garantindo que estejam dispostos de maneira funcional e segura para uso como ferramentaria.

Teste e Verificação de Funcionalidade: Verificação da iluminação e das condições internas do container, assegurando que todos os itens e instalações estejam em condições operacionais para o armazenamento e manipulação de ferramentas.

Critérios de medição

Preço unitário: Este item será medido por unidade contratada conforme planilha de orçamento (MÊS), executada e validada pela fiscalização.

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os períodos mensais que não atendam aos requisitos técnicos e de funcionalidade estabelecidos.

Isso significa que qualquer instalação do container que não esteja conforme as especificações poderá ser desconsiderada para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

PRÓPRIA - SESC-CAN-018

LOCAÇÃO DE CONTAINER - VESTIÁRIO 6,00X2,50M, COM ISOLAMENTO TÉRMICO - CONFORME NR18

Itens e suas Características:

- Armário para vestiário
- Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - fornecimento e instalação. Af_01/2020
- Lâmpada led tubular bivolt 18/20 w, base g13
- Locação de container com isolamento térmico (aplicação: vestiário, esquadrias: 2, lâmpadas: não incluso, lavatórios:2, chuveiros: 7, instalação elétrica interna: inclusa mobilização: não incluso comprimento*: 600cm|largura*: 230cm, altura externa*: 285cm|altura útil interna*: 250 cm) *valores referenciais aproximados

Execução

Montagem e Instalação do Container:

Posicionamento do Container: Instalação no local designado no canteiro de obra, garantindo acesso seguro e conformidade com as normas de segurança.

Instalação Elétrica Interna: Realização de todas as conexões elétricas internas, incluindo a instalação de lâmpadas LED, garantindo iluminação adequada para as atividades de depósito e ferramentaria.

Organização e Arrumação Interna:

Montagem da Mobília: Posicionamento do armário, cadeira e balcão de compensado no interior do container, garantindo que estejam dispostos de maneira funcional e segura para uso como ferramentaria.

Teste e Verificação de Funcionalidade: Verificação da iluminação e das condições internas do container, assegurando que todos os itens e instalações estejam em condições operacionais para o armazenamento e manipulação de ferramentas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Mês

Preço unitário: Este item será medido por unidade contratada conforme planilha de orçamento (MÊS), executada e validada pela fiscalização.

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os períodos mensais que não atendam aos requisitos técnicos e de funcionalidade estabelecidos.

Isso significa que qualquer instalação do container que não esteja conforme as especificações poderá ser desconsiderada para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

SETOP - ED-16354

LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS

Itens e suas Características:

- Locação de container com isolamento térmico (aplicação: vestiário esquadrias: 2|lâmpadas: não inclusos lavatórios: 1|chuveiros: 4|vasos sanitários: 3|mictórios: 1|instalação elétrica interna: inclusa mobilização: não incluso comprimento*: 600cm|largura*: 230cm|altura externa*: 285cm|altura útil interna*: 250cm)*valores referenciais aproximados
- Lâmpada (tipo: led formato: tubular comprimento: 120cm|diâmetro: t8[ø26mm]|potência: 18-20w|lúmens: 1850lm|cor da luz: branca-6500k|soquete-base: g13|tensão: 110|220v)

Execução

Esse item contempla a locação de container para vestiários do efetivo da obra. Deve estar conforme normas de segurança do trabalho, atendendo ao dimensionamento conforme efetivo da obra.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Mês

Preço unitário: Este item será medido por unidade contratada conforme planilha de orçamento (MÊS), executada e validada pela fiscalização.

PRÓPRIA - SESC-CAN-108

ÁREA COBERTA PARA REFEITÓRIO EM OBRAS EM COMPENSADO - TELHA TERMOISOLANTE

Itens e suas Características:

- Ajudante especializado (horista)
- Carpinteiro de formas (horista)
- Servente com encargos complementares
- Chapa de compensado comum tapume Madeirit 6mm 1,10x2,20m(2,42m2)
- Dobradiça ferro 3x 3" com pino de metal
- Madeira de lei-ripa 5x1,5cm

- Pontalete 7,5x7,5cm (3x3") perna/barrote/estronca
- Prego ferro galvanizado 19x36 sem cabeça (109 Un/kg)
- Prego ferro galvanizado telhadeiro (53 Un/kg)
- Tabua terceira qualidade não aparelhada
- Telha termo isolante revestida em aço galvanizado, face superior em telha trapezoidal e face inferior em chapa plana (sem acessórios de fixação), revestimento com espessura de 0,50 mm com pre-pintura nas duas faces, núcleo em poliestireno (EPS) de 30 mm

Execução

Montagem da Estrutura de Madeira: Instalação das Vigas e Caibros: Fixação das vigas de madeira de lei e aparelhada na posição, utilizando pregos galvanizados para assegurar estabilidade.

Montagem dos Caibros: Posicionamento e fixação dos caibros sobre as vigas, criando a base para a instalação das telhas.

Instalação das Telhas: Posicionamento e Fixação das Telhas: Colocação das telhas sobre os caibros, com uso de parafusos específicos (parafuso para telha com arruelas de vedação de 5/16" x 110 mm) para fixação segura e vedação contra infiltrações.

Reaproveitamento das Telhas: Sempre que possível, as telhas existentes e em boas condições serão reutilizadas, reduzindo a necessidade de novas aquisições.

Acabamento e Revisão: Verificação de alinhamento e estabilidade das telhas, conferindo a vedação e o acabamento da estrutura.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

A cobertura será medida e contabilizada por metro quadrado (m²) de área coberta.

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os metros quadrados que não atendam aos requisitos técnicos e normativos estabelecidos. Isso significa que quaisquer trechos ou serviços fora de conformidade com o projeto e as normas poderão ser desconsiderados para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

3.3.5. INTALAÇÕES PARA CANTEIRO DE OBRAS (INFRAESTRUTURA)

PRÓPRIA SESC-CAN-005

ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA

Itens e suas Características

- Instalação elétrica - escritório tipo II;
- Instalação hidráulica - escritório tipo I e II;
- Mapoteca p/ projeto 1,40x1,10x1,40m e peça 8x8 cm;
- Armário de aço com 2 portas 170x72x40cm;
- Arquivo de aço 4 gavetas, modelo escritório;
- Cadeira almofadada fixa sem braço, estrut. Metalon;
- Mesa escrit.2 gav.(simples) pés de metalon;

- Mesa redonda d= 1,20m (simples).

Execução

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento do mobiliário e adequações listados.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

PRÓPRIA SESC-CAN-006

ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA REFEITÓRIO

Itens e suas Características

- Instalação elétrica - escritório tipo II;
- Instalação hidráulica - escritório tipo I e II;
- Aquecedor para 25 marmitas;
- Pregos de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10);
- Tabua de madeira aparelhada *2,5 x 25* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região.

Execução

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento do mobiliário e adequações a seguir relacionados:

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

PRÓPRIA SESC-CAN-007

ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA.

Itens e suas Características

- Instalação elétrica - escritório tipo II;
- Instalação hidráulica - escritório tipo I e II;

Execução

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento do mobiliário e adequações a seguir relacionados:

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

PRÓPRIA SESC-CAN-008

ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA VESTIÁRIO

Itens e suas Características

- Instalação elétrica - escritório tipo II;
- Armário para roupas com 4 portas 200x72x40cm

Execução

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento do mobiliário e adequações a seguir relacionados:

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

PRÓPRIA - SESC-HID-011

CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 250 LITROS COM TAMPA

Itens e suas Características

- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Caixa d'água / reservatório em polietileno, 500 litros, com tampa;
- Fita teflon veda rosca 18mm x 25m; - Flange roscavel pvc sextavado sem furos 3/4";
- Joelho 90 pvc roscavel 3/4";
- Niple pvc rosca 3/4";
- Te 90 pvc roscavel 3/4".

Execução

Instalação da Caixa d'Água:

Posicionamento: Colocação da caixa d'água no local designado, com verificação da base para garantir estabilidade e suporte adequado.

Conexões Hidráulicas: Instalação dos componentes de PVC (flange, joelho, niple e tê), com aplicação da fita teflon nas rosas para garantir vedação adequada e evitar vazamentos.

Montagem e Teste de Vedação: Conexão da caixa d'água ao sistema de distribuição de água, com teste de estanqueidade em todas as junções para assegurar o correto funcionamento do sistema.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

A instalação de cada caixa d'água será medida e contabilizada por unidade

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição as unidades que não atendam aos requisitos técnicos e normativos estabelecidos. Isso significa que qualquer instalação de caixa d'água que não esteja em conformidade com as especificações e normas poderá ser desconsiderada para efeito de pagamento, assegurando que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas sejam aceitos e remunerados.

PRÓPRIA - SESC-CAN-074

BANHEIRO QUÍMICO E REBOQUE PARA TRANSPORTE DE BANHEIRO QUÍMICO

Itens e suas Características

- Banheiro químico c/ suporte sabonete líquido, lavat. C/ reservat. De água, cabine de polietileno, porta papel higiênico, porta papel toalha, antiderrapante, livre/ocupado papel higiênico, e limpeza 2 vezes por semana
- CHP - reboque para banheiro químico
- Papel higiênico (rolo)
- Sabonete líquido 250ml
- Álcool em gel 420g 70° inpm

Execução

Instalação e Manutenção do Banheiro Químico que deverá dispor de lavatório e papelaria:

Instalação do Banheiro: Posicionamento do banheiro químico no local designado dentro do canteiro de obra, em área de fácil acesso e de acordo com as normas de segurança e higiene.

Manutenção Regular: Realização de duas manutenções semanais para limpeza, higienização e reposição dos insumos, garantindo que o banheiro esteja sempre em condições de uso apropriadas.

Controle e Monitoramento: Registro das datas de manutenção e reposição de insumos para controle de qualidade e garantia de cumprimento dos serviços.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Mês

A locação e manutenção do banheiro químico serão medidas e contabilizadas por mês de uso.

Critério de Aceitação pela Fiscalização: A fiscalização poderá, a seu critério, cortar da medição os períodos mensais que não atendam aos requisitos técnicos e de manutenção estabelecidos bem como requisitar os comprovantes de manutenção e limpeza dos banheiros químicos. Isso significa que qualquer serviço de locação ou manutenção fora dos padrões especificados poderá ser desconsiderado para efeito de pagamento, garantindo que apenas os serviços realizados corretamente e em conformidade com as exigências técnicas e sanitárias sejam aceitos e remunerados.

PRÓPRIA SESC-CAN-078

LOCAÇÃO MENSAL INCLUSIVE FRETE BEBEDOURO ELÉTRICO TEMPERATURA NATURAL OU GELADA.

Itens e suas Características

- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Locação mensal (posto obra) de bebedouro elétrico temperatura natural ou gelada;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 25 m (l x c).

Execução

Preparação do Local de Trabalho:

Verificar o local onde o bebedouro será instalado, assegurando que está preparado e possui as conexões elétricas e hidráulicas necessárias.

Recebimento e Inspeção do Bebedouro:

Receber o bebedouro elétrico no local da obra, conferindo suas condições e funcionamento antes da instalação.

Verificar que o bebedouro atende às especificações de temperatura natural e gelada.

Instalação do Bebedouro:

Posicionar o bebedouro no local designado, garantindo fácil acesso e segurança.

Conectar o bebedouro à rede hidráulica utilizando a fita veda rosca para assegurar a vedação das conexões.

Conectar o bebedouro à rede elétrica, seguindo as normas de segurança.

Teste de Funcionamento:

Ligar o bebedouro e verificar seu funcionamento, garantindo que as temperaturas natural e gelada estão operando corretamente.

Checar todas as conexões hidráulicas para assegurar que não há vazamentos.

Manutenção Mensal:

Realizar inspeções mensais no bebedouro para verificar seu funcionamento e realizar manutenções preventivas.

Trocar a fita veda rosca nas conexões hidráulicas, se necessário, para manter a estanqueidade.

Finalização e Limpeza:

Após a conclusão da instalação e testes, limpar a área de trabalho, removendo quaisquer resíduos de instalação.

Fornecer instruções de uso e manutenção ao responsável pela obra.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Número de bebedouros instalados e funcionando corretamente: Verificar que todos os bebedouros foram instalados conforme especificações e normas e que estão funcionando corretamente, fornecendo água em temperatura natural e gelada.

Fixação e vedação adequada das conexões: Assegurar que todas as conexões hidráulicas foram vedadas corretamente com fita veda rosca e que não há vazamentos.

Conformidade com as especificações: Confirmar que o bebedouro elétrico fornecido atende às especificações de locação mensal, incluindo frete e instalação.

SESC-PCI-055

EXTINTOR CO2 BC 4Kg NBR 15808:2017 EM PISO

Itens e suas Características

- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
- Suporte de piso para extintor de incêndio
- Extintor co2 4 kg NBR 11716 BC

Execução

Executam-se os furos no piso, conforme indicado em projeto;

Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;

Encaixa-se o extintor ao suporte.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN) - Número de extintores devidamente instalados.

SBC - 190883

PIA DE COZINHA(BANCADA) ACO INOX COM 1 CUBA 1,00x0,53m GHELP

Itens e suas Características

- Ajudante de bombeiro ou encanador
- Bancada (pia de apoio) aço inox 1400x530x95mm cuba central n4 escorredor concretada sem válvula GHSL PLUS
- Bombeiro ou encanador

Execução

Preparação do Local:

Limpe a área onde a pia será instalada.

Se necessário, faça os cortes na bancada para acomodar a pia.

Instalação da Cuba:

Posicione a pia na bancada e verifique se está nivelada.

Marque os pontos de fixação na bancada.

Faça os furos para os parafusos e insira as buchas.

Fixação:

Fixe a pia na bancada utilizando os parafusos.

Aplique o selante ou silicone ao redor da borda da pia para evitar vazamentos.

Conexões Hidráulicas:

Conecte as mangueiras de água e o ralo à cuba, seguindo as instruções do fabricante.

Verifique se todas as conexões estão firmes e sem vazamentos.

Teste:

Abra a torneira e verifique se a água flui corretamente e se não há vazamentos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Número de pia instaladas.

PRÓPRIA SESC-CAN-102

CESTO COLETOR RESÍDUO (LIXEIRA) METÁLICO CILINDRICO DIÂMETRO 250 MM, PADRÃO SLU MC25

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Cesto coletor resíduo leve metálico cilindro diâmetro 250 mm padrão slu mc25

Execução

Preparação do Local:

Limpe a área onde a lixeira será instalada.

Meça e marque a posição exata onde o cesto será fixado.

Fixação do Cesto:

Se a lixeira for fixada ao chão, use a furadeira para fazer os furos necessários na base.

Insira as buchas nos furos e fixe a lixeira com os parafusos, garantindo que esteja bem presa.

Utilize o nível para garantir que a lixeira esteja alinhada corretamente.

Acabamento:

Se necessário, lixe as bordas ou áreas que possam estar ásperas.

Aplique um selante ou tinta para proteção adicional contra corrosão, se desejado.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Número de cestos instalados.

PRÓPRIA SESC-AMB-066

INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE 04 LIXEIRAS, CAPACIDADE DE 50 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO INOX, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE.

Itens e suas Características

- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019
- Concreto FCK = 15mpa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo manual. Af_05/2021
- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - chi diurno. Af_07/2016
- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - chp diurno. Af_07/2016
- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Conjunto com 04 lixeira para coleta seletiva em aço inox 50 litros
- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete

Execução

Preparação do Local:

Limpe a área onde as lixeiras serão instaladas.

Meça e marque a posição exata onde as lixeiras serão fixadas.

Fixação das Lixeiras:

Furação: Use a furadeira com a broca adequada para fazer furos no piso de concreto onde as lixeiras serão fixadas. A profundidade e o espaçamento dos furos devem ser de acordo com as especificações do fabricante das lixeiras.

Inserção das Buchas: Insira as buchas nos furos feitos no concreto.

Fixação: Posicione as lixeiras sobre os furos e fixe-as utilizando os parafusos. Certifique-se de que cada lixeira esteja bem presa e estável.

Verificação de Nível: Utilize o nível para garantir que todas as lixeiras estejam alinhadas corretamente.

Organização e Identificação:

Se as lixeiras forem destinadas a diferentes tipos de resíduos, identifique cada uma com placas ou etiquetas apropriadas para facilitar a separação.

Verificação Final

Após a instalação, verifique se todas as lixeiras estão firmes e seguras.

Certifique-se de que as aberturas das lixeiras estejam acessíveis e funcionais.

CrITÉRIOS DE medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Número de cestos instalados.

SINAPI 92263

FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares
- Carpinteiro de formas com encargos complementares
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno. Af_08/2015
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - CHP diurno. Af_08/2015
- Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17 mm
- Pontaletes *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)
- Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta

Execução

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada, em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;

Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar;

Pregar a chapa compensada na grelha;

Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Quadrados (m²).

Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto.

SINAPI 92423

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares
- Carpinteiro de formas com encargos complementares
- Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água
- Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e ângulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m

- Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange
- Locação de viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m
- Pregos de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)

Execução

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, laser e outros realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível dispositivos;

fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;

Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho;

Fixar os apuradores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;

Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;

Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

Logo após a desfôrma, empenamento.

Crítérios de medição

Unidade de Medição: Metros Quadrados (m²).

Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto;

SINAP 100324

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_01/2024

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. Af_08/2015
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno. Af_08/2015
- Servente com encargos complementares
- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete
- Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete

Execução

Preparação da Base:

Limpe a área onde o lastro será aplicado, removendo entulhos, vegetação e materiais soltos.

Caso necessário, faça a compactação do solo para garantir uma base firme.

Marcação da Altura:

Utilize um nível para marcar a altura desejada do lastro (10 cm). Isso pode ser feito com estacas e cordas.

Aplicação da Pedra Britada:

Comece despejando uma camada de pedra britada N.2 (grãos menores) na área marcada. A espessura dessa camada deve ser suficiente para atingir os 10 cm totais após a compactação.

Em seguida, adicione uma camada de pedra britada N.1 (grãos maiores) sobre a camada anterior.

Distribuição e Nivelamento:

Utilize uma pá e uma régua para distribuir uniformemente as pedras, garantindo que a superfície fique nivelada.

Compactação:

Utilize um compactador manual ou mecânico para compactar o material granular. A compactação é crucial para evitar assentamentos futuros e garantir estabilidade.

Realize a compactação em camadas, se necessário, especialmente se estiver trabalhando com grandes volumes de material.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Cúbicos (m³).

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço

SINAPI 96620**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS.
AF_01/2024****Itens e suas Características**

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_05/2021
- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução**Preparação da Base:**

Limpe a área onde o lastro será aplicado, removendo entulhos, vegetação e materiais soltos.

Caso necessário, faça a compactação do solo para garantir uma base firme.

Execução da Forma:

Se o projeto exigir, instale fôrmas ao redor da área onde o concreto será despejado.

Mistura do Concreto Magro:

Prepare a mistura de concreto magro com uma proporção típica de 1 parte de cimento para 4 partes de areia. A quantidade de água deve ser suficiente para obter uma consistência plástica, mas não excessiva.

Cura do Concreto:

Após o nivelamento, é importante curar o concreto para evitar fissuras. Isso pode ser feito cobrindo a superfície com plástico ou mantendo-a úmida por alguns dias.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Cúbicos (m³).

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço

SINAPI 94965

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021

Itens e suas Características

- Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chi diurno. Af_05/2023
- Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - CHP diurno. Af_05/2023
- Operador de betoneira estacionária/misturador com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)
- Cimento portland composto cp ii-32
- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete

Execução

Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Cúbicos (m³).

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço

SINAPI 102073

ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020

Itens e suas Características

- Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_11/2020
- Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_11/2020
- Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_11/2020
- Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_02/2022_ps
- Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 1 lance e laje plana, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_11/2020

Execução

Posicionar as escoras de madeira e eventuais travamentos da plataforma intermediária e da plataforma final e apoiar os respectivos painéis sobre as escoras;

Após os convenientes travamentos das escoras das plataformas, posicionar as escoras das extremidades do primeiro lance da escada e apoiar o respectivo painel, fixando suas extremidades na laje de piso e na fôrma da plataforma intermediária;

Distribuir as demais escoras de madeira do primeiro lance, conforme previsto em projeto, consolidando-as com o conjunto de escoras da plataforma intermediária;

Repetir a operação para o segundo lance de escada, apoiando-o na fôrma da plataforma intermediária e na fôrma da laje ou viga superior;

Fixar as laterais nas fôrmas dos lances;

Conferir o nível do assoalho das plataformas e dos lances, fazendo os ajustes por meio de cunhas posicionadas sob as escoras;

Conferir todas as medidas antes de proceder com a colocação das armaduras (espessura das lajes correspondentes aos lances e às plataformas, altura dos degraus, ângulo das fôrmas dos espelhos com as laterais, etc.);

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma (molde);

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar as armaduras na fôrma e fixá-las de modo que não apresentem risco de deslocamento durante a concretagem;

Após o posicionamento da armadura e dos espaçadores, pregar nas laterais as estruturas dos espelhos;

Conferir cotas, declividades, esquadro e alinhamento do topo dos espelhos, fixar um ou dois sarrafos intermediários sobre todos os espelhos, para garantir seu posicionamento / contraventamento;

Concretar com bomba, adensar e sarrapear;

Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

Logo após a desfôrma, empenamento.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Cúbicos (m³).

Utilizar volume de concreto da escada com as características descritas na composição.

PRÓPRIA-SESC-CAN-027

MOBILIÁRIO PARA REFEITÓRIO (MARMITEIRO/BANCO/MESA/BEBEDOURO/EXTINTOR)

Itens e suas Características

- Banco de madeira em tábua, medindo (105x30x35)cm, para vestiário/refeitório de obra (fornecimento/fabricação)
- Bebedouro reubli 2 bicos 40l
- Extintor pó químico seco 6kg abc nbr 15808:2017
- Mesa de madeira em tábua, medindo (130x60x80)cm, para refeitório de obra (fabricação)
- Aquecedor de marmita (material: aço inox|tensão: 127v-220v|número de marmitas: 25|consumo: 2kw|comprimento*: 60cm|largura*: 90cm|altura*: 85cm) *valores referenciais aproximados

Execução

Esse item contempla os itens de uso da obra para o refeitório de acordo com o efetivo da etapa.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

3.3.6. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

PRÓPRIA SESC-URB-055

CONE EM PVC H= 75 CM

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Cone de sinalização em pvc rígido com faixa refletiva, h = 70 / 76 cm.

Execução

Posicionamento dos Cones de Sinalização:

Identificação das Áreas de Sinalização: Definição dos pontos onde os cones serão colocados para demarcar áreas restritas, trajetos, ou zonas de risco dentro do canteiro de obra.

Posicionamento dos Cones: Colocação dos cones nas áreas designadas, mantendo espaçamento adequado para garantir a visibilidade e a orientação dos trabalhadores e visitantes.

Verificação e Manutenção da Sinalização:

Verificação da Visibilidade: Ajuste dos cones conforme necessário para assegurar que estejam visíveis e não obstruídos por outros materiais ou equipamentos.

Revisão Periódica: Inspeção regular para garantir que os cones estejam em bom estado e nas posições corretas durante o período de uso.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN) - Número de cones devidamente utilizados.

SINAPI 103697

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM BASE DE CONCRETO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022

Itens e suas Características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Concreto FCK = 15mpa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo manual. Af_05/2021;
- Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. Af_01/2021;
- Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, 2 demãos. Af_01/2021;
- Servente com encargos complementares;
- Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta.

Execução

Preparação da Base de Concreto:

Realizar o preparo do concreto no traço indicado (1:3,4:3,4) de forma manual.

Instalar as formas para moldagem da base, garantindo alinhamento e nivelamento corretos.

Instalação do Suporte de Madeira:

Fixar o pontalete de madeira na base de concreto após a cura adequada.

Certificar-se de que o suporte esteja alinhado e vertical.

Acabamento do Suporte de Madeira:

Aplicar o fundo nivelador alquídico branco para preparar a superfície.

Após secagem, realizar a pintura de acabamento com esmalte sintético fosco pigmentado, em 2 demãos.

Mão de Obra e Transporte:

Alocar carpinteiro para as formas e servente para transporte e instalação dos materiais.

Coordenar a logística para transporte e execução no local da obra.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

Número de suportes devidamente utilizados.

Medição realizada após conclusão e aprovação do serviço executado.

PRÓPRIA SESC-CAN-077

PLACA DE SINALIZAÇÃO E ADVERTÊNCIA, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E REMOÇÃO PARA OUTRO LOCAL DA OBRA

Itens e suas Características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares
- Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, 2 demãos. Af_01/2021;
- Madeira serrada em pinus, mista ou equivalente da região – bruta;
- Placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva;
- Pregos de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10).

Execução

Fornecimento e Transporte:

Garantir o fornecimento de todos os materiais necessários (placa de sinalização, madeira serrada, pregos, tinta e outros).

Realizar o transporte dos materiais até o local da obra.

Montagem e Instalação da Placa:

Preparar a estrutura em madeira serrada com o auxílio do carpinteiro e do ajudante.

Fixar a chapa de aço na estrutura utilizando pregos de aço polido.

Garantir o alinhamento e a estabilidade da placa no local especificado.

Pintura e Acabamento:

Aplicar 2 demãos de tinta a óleo pigmentada em todas as partes de madeira, garantindo proteção e acabamento.

Certificar-se de que a pintura da chapa de aço seja refletiva e visível.

Remoção e Reinstalação em Outro Local:

Quando necessário, realizar a desmontagem e transporte da placa para outro local da obra.

Reinstalar a placa seguindo os mesmos critérios de alinhamento e estabilidade.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Quadrados (m²).

Condições para Medição:

Será considerada a área total da placa de sinalização instalada e finalizada.

Medição realizada após conclusão e aprovação do serviço executado

PRÓPRIA - SESC-CAN-098

GUARDA CORPO PROVISÓRIO PARA OBRA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)

Itens e suas características:

- Montante em metalon (30x30mm) para guarda corpo provisório (fornecimento/fabricação);
- Servente com encargos complementares;
- Chumbador expansível (tipo: cba sextavado|material: aço carbono|comprimento: 2.1/2"|diâmetro da rosca: 3/8"|diâmetro do furo: 9/16"[14mm]);
- Prego 15x15 com cabeça (comprimento: 34,5mm|diâmetro: 2,4mm|quantidade por quilo: 777);
- Tábua (acabamento: bruto|seção transversal: 1x9"|espessura: 25mm|largura*: 225-250mm|tipo de madeira: cedrinho, pinus ou madeira equivalente da região) *valores referenciais aproximados

Execução

Fornecimento e Fabricação do Montante em Metalon:

Realizar a fabricação do montante em Metalon (30x30mm) seguindo as especificações dimensionais. Garantir a qualidade estrutural para suporte do guarda-corpo

Instalação do Guarda-Corpo Provisório:

Fixar os montantes no local designado utilizando os chumbadores expansíveis.

Assegurar a estabilidade com pregos 15x15 e as tábuas para formar a estrutura completa.

Garantir a segurança da estrutura para o uso durante a obra.

Mão de Obra e Transporte:

Alocar servente com encargos complementares para o transporte e instalação dos materiais.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Linear (m).

Condições para Medição:

Será considerado o comprimento total do guarda-corpo instalado.

Medição somente após a conclusão do serviço e verificação da conformidade.

PRÓPRIA - SESC-CAN-073

LOCAÇÃO MENSAL DE ESTRUTURA DE COBERTURA IMPERMEÁVEL (TENDA) INCLUSIVE MONTAGEM E FRETE.

Itens e suas características:

- Locação mensal (posto obra) de estrut. De cobert. Impermeável (tenda) incl.mont.

Execução

Fornecimento e Transporte:

Fornecimento da estrutura de cobertura impermeável (tenda) de 3m x 3m.

Transporte da tenda até o local da obra, garantindo que chegue em boas condições.

Montagem da Estrutura:

Montagem da tenda no local especificado, garantindo alinhamento e segurança estrutural.

Verificação de fixações para garantir estabilidade contra vento e outras forças externas.

Manutenção e Suporte:

Durante o período de locação, realizar inspeções e manutenções necessárias para assegurar o funcionamento adequado da tenda.

Desmontagem e Retorno:

Ao término do contrato, desmontar a tenda e realizar o transporte de retorno ao fornecedor.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Mês

Condições para Medição:

Será considerada a quantidade de meses de locação, incluindo o período em que a tenda permaneceu instalada na obra

Medição realizada ao final de cada mês, conforme contrato e utilização.

SINAPI - 99060

LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES

Itens e suas características:

- Sarrafo não aparelhado *2,5 x 7* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta;
- Caibro não aparelhado *6 x 6* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11);
- Tinta látex acrílica premium, cor branco fosco;
- Tabua *2,5 x 23* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno.
- Af_08/2015;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno.
- Af_08/2015;
- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual. Af_05/2021;
- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete. Af_10/2018.

Execução

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

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; o nível é verificado durante este procedimento;

Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;

Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do cavalete;

No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes; Em seguida, é feita a pintura da tábua do cavalete.

Crítérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade de cavaletes de madeira com altura de 1,00 metro a serem instalados durante a locação da obra

PRÓPRIA - SESC-CAN-079

ESCADA DE MADEIRA PARA OBRA, EM TÁBUA DE CONSTRUÇÃO, LARGURA 1,00M

Itens e suas características:

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno.
- Af_08/2015;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno.
- Af_08/2015;
- Pregos de aço polido com Cabeça 18 x 24 (2 1/4 x 10);
- Ripa não aparelhada, *1,5 x 5* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta;
- Tabua não aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região bruta.

Execução

Preparação dos Materiais:

Cortar as tábuas e ripas nas dimensões necessárias utilizando a serra circular.

Verificar e ajustar as peças para assegurar o encaixe e alinhamento adequados.

Montagem da Escada:

Montar a estrutura da escada utilizando as ripas como suporte e as tábuas como degraus e laterais.

Fixar todas as peças com pregos de aço polido, garantindo segurança e estabilidade.

Certificar-se de que a largura da escada seja de 1,00 m conforme especificado.

Acabamento e Inspeção:

Garantir que a escada esteja nivelada e segura para uso.

Realizar inspeção final para identificar possíveis ajustes ou reforços necessários

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Metros Linear (m).

Condições para Medição:

Será considerado o comprimento total da escada construída.

Medição realizada após conclusão da montagem e aprovação da conformidade com as especificações.

3.4. EQUIPAMENTOS

SINAPI 104482**ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022****Itens e suas Características**

- Eletricista com encargos complementares
- Bomba submersível elétrica trifásica, potência 2,96 HP, \varnothing rotor 144 mm semi-aberto, bocal de saída \varnothing 2", hm/q = 2 MCA/ 38,8 m3/h a 28 MCA/ 5 m3/h - chi diurno. Af_06/2014
- Bomba submersível elétrica trifásica, potência 2,96 HP, \varnothing rotor 144 mm semi-aberto, bocal de saída \varnothing 2", hm/q = 2 MCA / 38,8 m3/h a 28 MCA / 5 m3/h - CHP diurno. Af_06/2014

Execução

Planejamento e Preparação: Avalie a área da vala e verifique a profundidade e a quantidade de água acumulada. Certifique-se de que a bomba submersível é adequada para o volume de água e a profundidade da vala.

Instalação da Bomba: Coloque a bomba submersível na parte mais baixa da vala, garantindo que ela esteja totalmente submersa. Conecte a mangueira de descarga à saída da bomba, certificando-se de que está bem fixada para evitar vazamentos.

Conexão Elétrica: Conectar a bomba a uma fonte de energia. Se estiver usando um gerador, posicione-o em um local seguro e estável, longe da água.

Verificação de Segurança: Antes de ligar a bomba, verificar se não há objetos soltos ou perigosos na água. Certificar de que a área ao redor da bomba está livre de riscos elétricos.

Ligando a Bomba: ligar a bomba submersível e monitore seu funcionamento. A água deve começar a ser drenada pela mangueira de descarga.

Monitoramento: Ficar atento ao nível da água na vala e ao funcionamento da bomba. Caso a bomba apresente algum problema, desligue-a imediatamente.

Descarte da Água: Direcionar a mangueira de descarga para um local apropriado, onde a água possa ser drenada sem causar danos ao meio ambiente ou à propriedade.

Finalização: Quando a vala estiver esgotada, desligar a bomba e desconecte-a da fonte de energia.

Remover a bomba e a mangueira, limpando qualquer resíduo que possa ter ficado.

Inspecção Final: Verificar a vala para garantir que não há mais água acumulada e que a área está segura.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Por hora.

3.5. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.5.1. SUPRESSÃO DE ÁVORES

SINAPI 98526

REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Jardineiro com encargos complementares
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m3, caçamba retro cap. 0,26 m3, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chi diurno. Af_06/2014

Execução

Planejamento e Preparação

Avaliação do Local: Antes de iniciar, avaliar a área ao redor da raiz para identificar possíveis obstáculos, como outras plantas, estruturas ou cabos subterrâneos.

Equipamentos Necessários: Certificar que a retroescavadeira esteja em boas condições de funcionamento e equipada com a caçamba adequada

Marcação da Área

Delimitação: Marque a área ao redor da raiz que será removida, garantindo que você tenha espaço suficiente para operar a retroescavadeira sem danificar o solo ao redor.

Uso da Retroescavadeira

Posicionamento: Posicionar a retroescavadeira de forma que a caçamba fique alinhada com a raiz a ser removida.

Escavação: Utilize a caçamba da retroescavadeira para escavar ao redor da raiz. Comece a escavar a uma distância segura da raiz para evitar quebrá-la. A escavação deve ser feita em um ângulo que permita soltar a raiz do solo.

Exposição da Raiz: Continue escavando até que a raiz esteja suficientemente exposta. Isso pode exigir escavação em várias direções, dependendo da profundidade e do formato da raiz.

Remoção da Raiz

Puxar a Raiz: Uma vez que a raiz esteja exposta, use a caçamba da retroescavadeira para puxar a raiz para fora do solo. Se a raiz estiver muito presa, pode ser necessário escavar mais ao redor dela.

Corte Adicional: Se a raiz for muito longa ou grossa, você pode precisar cortá-la em seções menores para facilitar a remoção.

Limpeza da Área

Remoção de Detritos: Após a remoção da raiz, limpe a área de qualquer detrito ou pedaços de raiz que possam ter permanecido.

Preenchimento do Buraco: Se houver um buraco significativo, preencha-o com solo adequado e compacte-o para evitar afundamentos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Por unidade (UN).

SESC-URB-040

REMOÇÃO DE RAIZES (DESTOCA) REMANESCENTE DE TRONCO DE ARVORE DE 120CM A160CM

Itens e suas Características

- Operador de guincho com encargos complementares
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 72 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 0,79 m3, caçamba retro cap. 0,18 m3, peso operacional mín. 7.140 kg, profundidade escavação máx. 4,50 m - chp diurno. Af_06/2014
- Servente com encargos complementares
- Caminhão munck 6 toneladas
- Motosserra

Execução

Planejamento e Preparação

Avaliação do Local: Antes de iniciar, avaliar a área ao redor da raiz para identificar possíveis obstáculos, como outras plantas, estruturas ou cabos subterrâneos.

Equipamentos Necessários: Certificar que a retroescavadeira esteja em boas condições de funcionamento e equipada com a caçamba adequada

Marcação da Área

Delimitação: Marque a área ao redor da raiz que será removida, garantindo que você tenha espaço suficiente para operar a retroescavadeira sem danificar o solo ao redor.

Remoção da Raiz

Puxar a Raiz: Uma vez que a raiz esteja exposta, use a caçamba da retroescavadeira para puxar a raiz para fora do solo. Se a raiz estiver muito presa, pode ser necessário escavar mais ao redor dela.

Corte Adicional: Se a raiz for muito longa ou grossa, você pode precisar cortá-la em seções menores para facilitar a remoção.

Limpeza da Área

Remoção de Detritos: Após a remoção da raiz, limpe a área de qualquer detrito ou pedaços de raiz que possam ter permanecido.

Preenchimento do Buraco: Se houver um buraco significativo, preencha-o com solo adequado e compacte-o para evitar afundamentos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Por unidade (UN).

3.5.2. LIMPEZA/ DEMOLIÇÕES/ REMOÇÕES

IMPORTANTE: Demolições e remoções são composições e serviços diferentes.

SINAPI - 98524

LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares

Execução

Uso da Enxada: Segure a enxada com ambas as mãos, mantendo uma postura firme. A parte afiada deve estar voltada para o solo. Comece a cavar ao redor da base das plantas que deseja remover, fazendo movimentos de vai e vem.

Remoção da Vegetação: Quando a raiz estiver solta, puxe a planta para cima com cuidado. Se a raiz estiver muito firme, use a enxada para cortar as raízes mais profundas.

Limpeza do Solo: Após remover a vegetação, use a enxada para nivelar o solo e remover detritos, como pedras ou raízes soltas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

SESC-SPR-036

RETIRADA PISO PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES C/REAPROVEITAMENTO

Itens e suas Características

- Calceteiro: profissional que executa a atividade para a retirada do pavimento em pedra poliédrica.

Execução

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade

Sobre o local onde será retirado as peças, o arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca e demais ferramentas apropriadas;

As pedras arrancadas deverão ser limpas e devidamente armazenadas até o término do serviço.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar a área total, em metros quadrados, o local onde foi realizado a remoção.

SINAPI 97635

REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023

Itens e suas Características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a remoção do pavimento intertravado;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a remoção do pavimento intertravado.

Execução

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade

A demolição do pavimento intertravado é feita com o uso de picareta, ponteira e enxada.

Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos intertravados a serem reaproveitados.

Após a retirada dos elementos empilhá-los no próprio local.

As pedras arrancadas deverão ser limpas e devidamente armazenadas até o término do serviço.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar a área total, em metros quadrados, o local onde foi realizado a remoção.

PRÓPRIA - SESC-SPR-116

SERVIÇOS DE LIMPEZA MECÂNICA DOS SISTEMAS DE DRENAGEM (GALERIAS, BOCA DE LOBO, PV etc.), COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO HIDROJATO/ SUGADOR

Itens e suas Características

- Equipamento (para limpeza de galerias, bocas de lobo etc.), combinado hidrojato/sugador, montado em chassi de caminhão trucado
- Operador de equipamento hidrojato/ sugador
- Servente (SGSP)

Execução

Inspecionar a área a ser limpa para identificar obstruções, tipo de resíduos e condições de acesso.

Antes de iniciar, verificar se o hidrojato/sugador está em boas condições de funcionamento. Cheque mangueiras, conexões e reservatórios.

Certificar de que o equipamento está abastecido com água e que o reservatório de sucção está vazio.

Colocar o equipamento próximo à entrada da galeria, garantindo que as mangueiras possam alcançar a área a ser limpa.

Mover a mangueira de hidrojato ao longo da galeria, garantindo que toda a superfície seja limpa. A pressão da água ajudará a soltar e desagregar os resíduos acumulados.

Após a limpeza com o hidrojato, ativar a função de sucção do equipamento. Direcionar a mangueira de sucção para os resíduos soltos e acumulados.

Mover a mangueira de sucção para garantir que todos os resíduos sejam coletados. Monitore o nível do reservatório de sucção e esvazie-o conforme necessário.

Após a limpeza, desligar o equipamento e desconecte as mangueiras. Limpe as mangueiras e o equipamento para evitar obstruções futuras.

Realizar uma inspeção visual da galeria ou boca de lobo para garantir que a limpeza foi eficaz e que não há obstruções remanescentes.

Os resíduos coletados devem ser descartados de acordo com as normas ambientais locais. Certifique-se de que o descarte seja feito em local apropriado.

Critérios de medição

Unidade de Medição: hora (H).

SINAPI - 97114

EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por executar o corte das juntas do pavimento de concreto;
- Servente: profissional que auxilia os oficiais em suas tarefas;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para realizar os cortes em juntas no pavimento de concreto

Execução

Sobre a superfície do pavimento em áreas determinadas, é executado o corte do pavimento com o uso da cortadora de piso.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar o comprimento total de juntas de contração a ser executada para construção de pavimentos de concreto.

PRÓPRIA - SESC-SPR-012

DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a demolição;
- Marteleto ou rompedor pneumático manual, 28 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto;

Execução

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Realizar a demolição do piso com o uso de martelete manual.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).
Utilizar o volume de piso a ser demolido com uso de martelete manual.

SINAPI - 97633

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017

Itens e suas Características

- Azulejista: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição.

Execução

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Remover o revestimento cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).
Utilizar a área de revestimento cerâmico em parede ou piso a ser demolida manualmente.

SEINFRA - C1048

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

Itens e suas Características

- Servente
- Rompedor pneumático (CHP)
- Compressor de ar 250 PCM (CHP)

Execução

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
Checar se os EPC necessários estão instalados;
Usar os EPI exigidos para a atividade;
Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido;
Quebrar o concreto com o martelo demolidor nas extremidades do elemento, expondo as armaduras;
Cortar as armaduras com tesoura e tombar lentamente o elemento cortado;
Prosseguir fragmentando a peça em partes menores para auxiliar o transporte.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).
Utilizar o volume de concreto a ser demolido.

SINAPI - 90438

FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023

Itens e suas Características

- Encanador: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: auxilia o oficial na execução do serviço.

Execução

Verifica-se o projeto;
Faz-se a marcação do furo;
O furo é executado através de marreta e talhadeira

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).
Utilizar o número de furos manuais em alvenaria com diâmetro maior que 75 mm e menor ou igual a 100 mm.

PRÓPRIA - SESC-SER-038

REMOÇÃO DE GUARDA CORPO / CORRIMÃO DE FORMA MANUAL - COM REAPROVEITAMENTO

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares

Execução

Começar removendo os parafusos, porcas ou outros elementos de fixação que prendem o guarda-corpo ou corrimão à estrutura.

Desconexão de Elementos de Montagem: Se o guarda-corpo ou corrimão estiver preso por suportes ou braçadeiras, remova esses elementos com cuidado.

Após a remoção das fixações, levantar o guarda-corpo ou corrimão com cuidado. Se o material for pesado ou longo, pode ser útil ter uma segunda pessoa para ajudar.

Armazenar o guarda-corpo ou corrimão removido em um local seco e protegido, para que possa ser reutilizado

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar área por metro quadrado executado.

Em virtude do funcionamento da unidade e segurança dos usuários, à medida que vão sendo removidos os lances de guarda-corpo, novos lances com o novo guarda-corpo e corrimão já deverão ser instalados. Em hipótese alguma deverá ser permitida o acesso de pessoas quando da retirada do guarda-corpo para instalação de novo.

PRÓPRIA - SESC-URB-039

RETIRADA DE MEIO FIO SEM REAPROVEITAMENTO

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares

Execução

Limpar a área ao redor do meio-fio, removendo qualquer sujeira ou detritos que possam dificultar o trabalho.

Usar a pá ou picareta para escavar ao redor do meio-fio, soltando o solo e permitindo que o meio-fio seja removido mais facilmente. Escave em um ângulo que permita acesso ao fundo do meio-fio.

Se o meio-fio não puder ser removido em uma peça inteira devido às limitações de espaço ou se estiver muito preso, use uma serra para cortá-lo em seções menores.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar o comprimento total do meio fio a ser removido.

PRÓPRIA - SESC-SPR-014

REMOÇÃO MANUAL DE TERRA E VEGETAÇÃO BAIXA (JARDINEIRA), INCLUINDO CARGA EM CAÇAMBA

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares

Execução

Começar removendo a vegetação baixa, como grama, ervas daninhas e pequenas plantas.

Após a remoção da vegetação, usar a pá para escavar a terra.

Carregar a terra na caçamba. Para isso, usar a pá para transferir a terra para a caçamba, fazendo movimentos controlados para evitar derramamentos.

Se a quantidade de terra for grande, trabalhe em camadas, removendo uma camada de cada vez e carregando-a na caçamba.

Ao carregar a caçamba, organize a terra de forma que fique bem distribuída, evitando que a caçamba fique desequilibrada.

Não sobrecarregar a caçamba além de sua capacidade, para garantir a segurança durante o transporte.

Após a remoção da terra e vegetação, limpar a área de qualquer detrito ou material solto.

Inspecionar o solo da jardineira para garantir que não haja raízes ou detritos remanescentes.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar área por metro quadrado executado.

3.6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.6.1. ESCAVAÇÕES

SINAPI - 93358

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021

Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

Execução

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Atentar-se para o item no caderno de planejamento que aborda as possíveis interferências durante as escavações, quais locais exigem cuidados especiais e quais procedimentos deveram ser seguidos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;

A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.

SINAPI - 90084

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021

Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.
- Escavadeira Hidráulica: equipamento utilizado para a atividade de escavação;

Execução

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Atentar-se para o item no caderno de planejamento que aborda as possíveis interferências durante as escavações, quais locais exigem cuidados especiais e quais procedimentos deveram ser seguidos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Volume de corte geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade de 1,5 a 3 metros, largura da vala menor que 1,5 metros, em solo de 1º categoria, executada em locais com alto nível de interferência;

A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.

3.6.2. ESCORAMENTOS

SINAPI - 101576

ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020

Itens e suas Características

- Carpinteiro: profissional que executa o sistema de escoramento da vala, realizando as atividades de montagem e desmontagem;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro no escoramento;
- Tábua de madeira: utilizada verticalmente na parede da vala para conter o solo;
- Peça de madeira de lei: utilizada como longarina para travar as tábuas de madeira;
- Peça de madeira roliça: utilizada horizontalmente para travar as tábuas de madeiras e conter o solo;
- Pregos: utilizados para fixar as peças de madeira roliça às tábuas de madeira.

Execução

Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos;

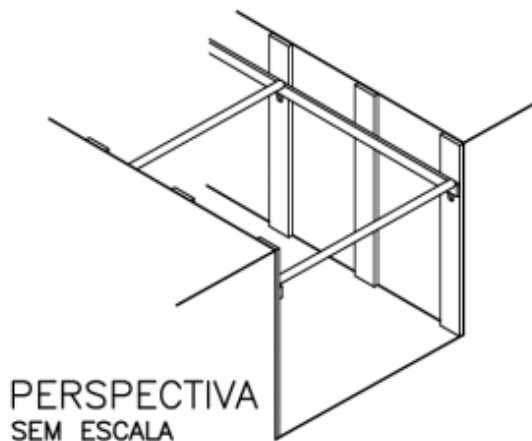
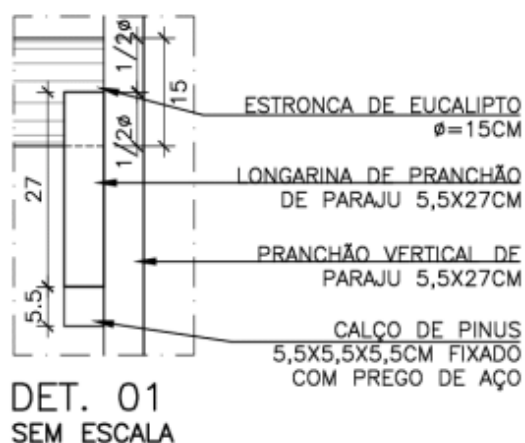
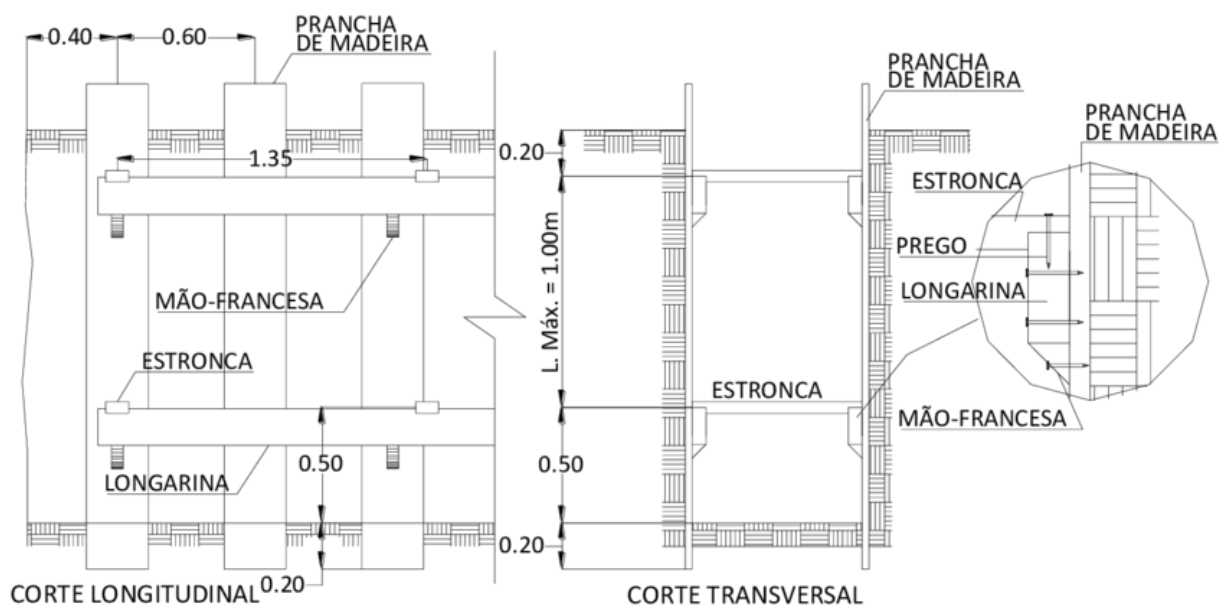
O serviço de escoramento inicia com a colocação das tábuas de madeira espaçadas de 0,60 metros de "eixo a eixo", assim que a escavação disponibiliza frente de serviço;

Após a colocação das tábuas, é feita, a cada metro de profundidade da vala, a instalação de longarinas no sentido horizontal da vala e a cada 1,35 metros de comprimento são colocadas escoras de madeira roliça;

A partir daí os demais serviços são executados tais como: preparo do fundo, assentamento da tubulação e reaterro (atividades não incluídas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins);

O escoramento não deverá ser removido antes do reaterro atingir 0,6 m acima da tubulação ou 1,25 m abaixo da superfície natural do terreno, desde que seja de boa qualidade. Caso contrário o escoramento somente deverá ser retirado quando a vala estiver totalmente reaterrada.

O Engenheiro de Segurança deverá acompanhar todo o processo de escavação e escoramento de valas, caso necessário, a elaboração do projeto deverá ser realizada por ele através das informações deste caderno.



Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar a área total de paredes (comprimento x profundidade da vala x duas paredes da vala) a ser contida com escoramento tipo descontínuo em valas com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m.

SINAPI - 101584

ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020

Itens e suas Características

- Carpinteiro: profissional que executa o sistema de escoramento da vala, realizando as atividades de montagem e desmontagem;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro no escoramento;
- Tábua de madeira: utilizada verticalmente na parede da vala para conter o solo;
- Peça de madeira de lei: utilizada como longarina para travar as tábuas de madeira;
- Peça de madeira roliça: utilizada horizontalmente para travar as tábuas de madeiras e conter o solo;
- Pregos: utilizados para fixar as peças de madeira roliça às tábuas de madeira.

Execução

Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos;

O serviço de escoramento inicia com a colocação das tábuas de madeira uma seguida da outra, assim que a escavação disponibiliza frente de serviço;

Após a colocação das tábuas, é feita, a cada metro de profundidade da vala, a instalação de longarinas no sentido horizontal da vala e a cada 1,35 metros de comprimento são colocadas escoras de madeira roliça;

A partir daí os demais serviços são executados tais como: preparo do fundo, assentamento da tubulação e reaterro (atividades não incluídas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins);

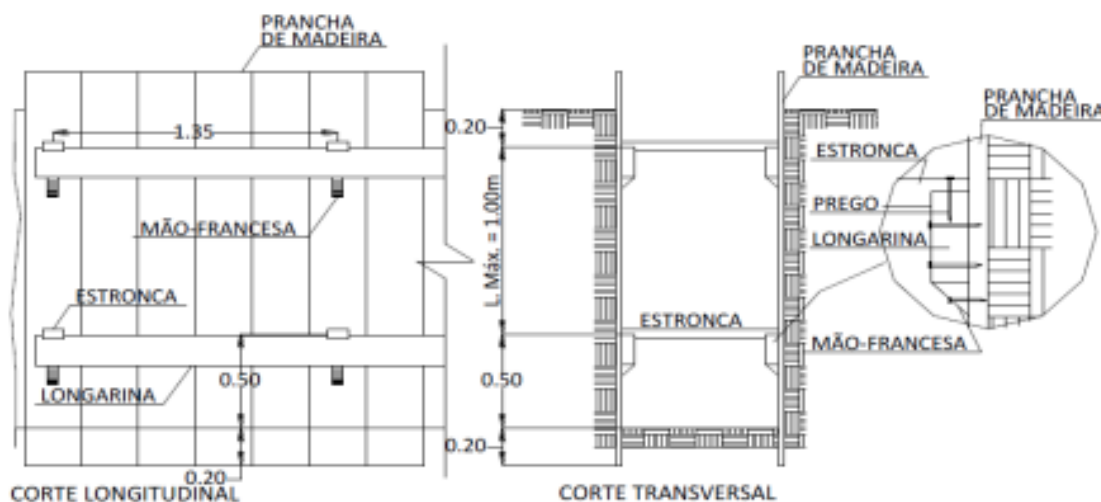
Durante o reaterro é feita a retirada dos escoramentos simultaneamente.

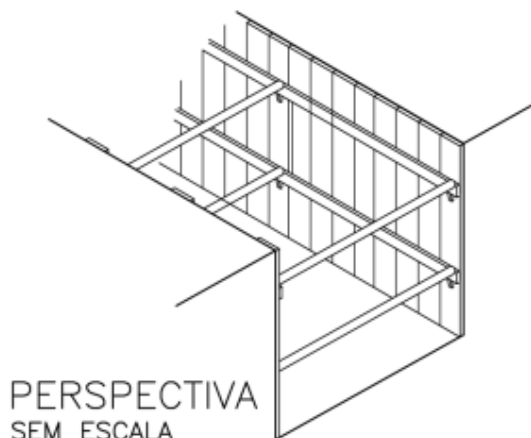
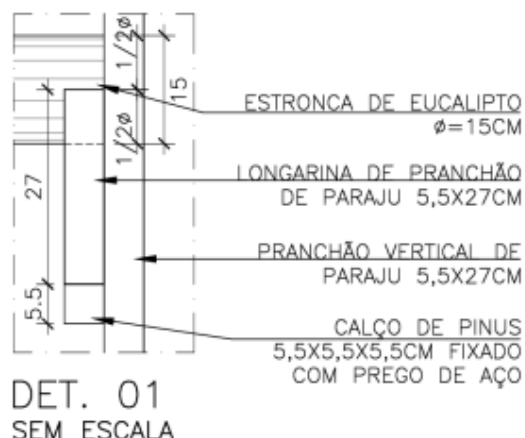
O escoramento não deverá ser removido antes do reaterro atingir 0,6 m acima da tubulação ou 1,25 m abaixo da superfície natural do terreno, desde que seja de boa qualidade. Caso contrário o escoramento somente deverá ser retirado quando a vala estiver totalmente reaterrada.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar a área total de paredes (comprimento x profundidade da vala x duas paredes da vala) a ser contida com escoramento tipo contínuo em valas com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m.





3.6.3. REATERRO

SINAPI - 93382

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023

Itens e suas Características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador). Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

Execução

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.

Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos.

Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo e do lastro.

3.7. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS DE REDE DE ESGOTO

3.7.1. PREPARO E ACERTO DE SOLO

SINAPI 101616

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador;
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala.

Execução

Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;

O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;

Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;

A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não incluídas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

Crítérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²).

Utilizar a área total do fundo da vala (comprimento x largura da vala) a ser preparada, em valas com largura menor que 1,5 m.

SINAPI - 94963

CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc.), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

Execução

Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;

SINAPI - 100322

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento e espalhamento do material granular;
- Servente: responsável por compactar o lastro e auxiliar o pedreiro em todas as atividades;
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. Af_08/2015
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.
- Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)

Execução

Poços de visita:

Lançar e espalhar a camada de areia sobre solo previamente compactado e nivelado;

Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Utilizar o volume de material para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.

SINAPI - 100323

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento e espalhamento do material granular;
- Servente: responsável por compactar o lastro e auxiliar o pedreiro em todas as atividades;
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. Af_08/2015
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.
- Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)

Execução

Caixas:

Lançar e espalhar a camada de areia sobre solo previamente compactado e nivelado;

Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Utilizar o volume de material para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.

3.7.2. ENVELOPAMENTO

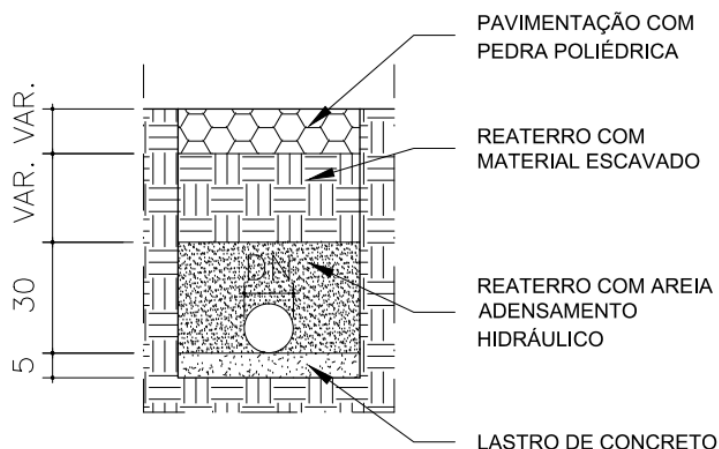
SINAPI - 94342

ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

Itens e suas Características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Areia: material de empréstimo utilizado no aterro.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

TUBULAÇÃO DE ESGOTO



Execução

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

Executa-se o aterro da envoltória lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.

Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala.

A compactação é executada de cada lado da canalização simultaneamente, para evitar deslocamento horizontal da rede, nas regiões compreendidas entre a tubulação e a parede da vala.

Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação.

Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo e do lastro.

PRÓPRIA - SESC-HID-359

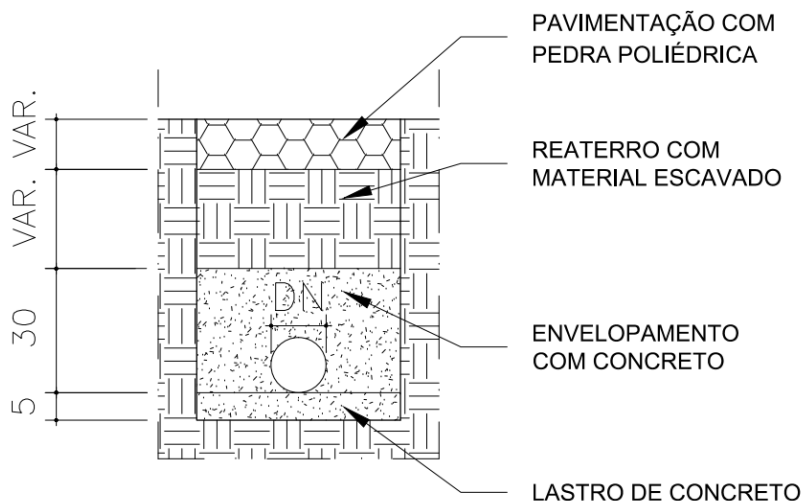
ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA PARA REDE DE ESGOTO, COM CONCRETO

Itens e suas Características

- Ajudante de pedreiro com encargos complementares servente;
- Concreto FCK = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016

- Pedreiro com encargos complementares brita 2, exclusive frete;

TUBULAÇÃO DE ESGOTO



Execução

Produção do Concreto

Em um local apropriado, misture o cimento, areia, brita e água na proporção.

Utilize uma betoneira ou misture manualmente, garantindo que a mistura fique homogênea.

Preparação das Formas:

Instale as formas no local, garantindo que estejam firmes e niveladas.

Lançamento do Concreto:

Despeje o concreto nas formas, começando pela parte inferior e subindo verticalmente.

Evite quedas livres do concreto para minimizar a segregação.

Adensamento do Concreto:

Utilize um vibrador de concreto ou uma ferramenta manual para adensar o concreto, eliminando bolhas de ar e garantindo uma boa compactação.

Certifique-se de que o concreto preencha todos os espaços da forma.

Remoção das Formas:

Após o período de cura, remova as formas com cuidado, evitando danos ao concreto.

Acabamento:

Realize o acabamento necessário na superfície do concreto, se desejado.

Verificação da Estrutura:

Inspeccione o berço ou envelopamento para garantir que está conforme o projeto e sem falhas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

3.7.3. TUBO E CONEXÕES

SINAPI - 103374

TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 63 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2021

Itens e suas Características

- Assentador de tubos com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Tubo de polietileno de alta densidade - PEAD, liso, pe-100, de = 63 mm x 5,8 mm parede, (SDR 11 - PN 16), para rede de água ou esgoto (NBR 15561)

Execução

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição);

Assentar os tubos dentro da vala, com cuidado para não danificar as peças (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar os comprimentos de tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) a serem assentados em valas de rede de água ou esgoto.

SINAPI 103376

TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2021

Itens e suas Características

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubos;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubos;
- Tubo de polietileno de alta densidade, PEAD, PE-80, DE = 110 mm x 10,0 mm parede, (SDR 11 - PN 12,5) para rede de água ou esgoto (NBR 15561): tubo de PEAD.

Está especificado em projeto o tubo de PVC de 100MM, para melhor desempenho e agilidade o tubo foi substituído pelo tubo PEAD com a devida autorização da projetista. Para o tubo PEAD existem em mercado os diâmetros conforme a imagem abaixo:



Portanto o diâmetro a ser utilizado para o PEAD será de 110MM conforme a disponibilidade de mercado.

Execução

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição);

Assentar os tubos dentro da vala, com cuidado para não danificar as peças (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar os comprimentos de tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) a serem assentados em valas de rede de água ou esgoto.

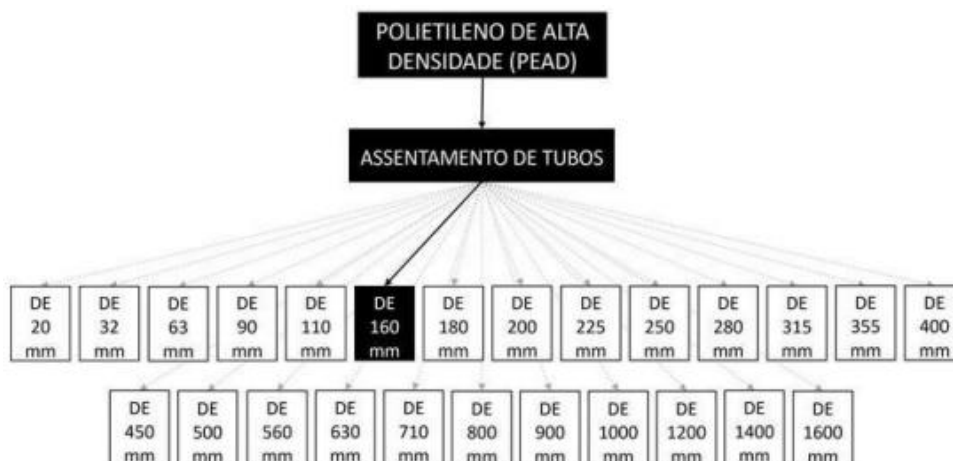
SINAPI 103377

TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2021

Itens e suas Características

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubos;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubos;
- Tubo de polietileno de alta densidade, PEAD, PE-80, DE = 160 mm x 14,6 mm parede, (SDR 11 - PN 12,5) para rede de água ou esgoto (NBR 15561): tubo de PEAD.

Está especificado em projeto o tubo de PVC de 150MM, para melhor desempenho e agilidade o tubo foi substituído pelo tubo PEAD com a devida autorização da projetista. Para o tubo PEAD existem em mercado os diâmetros conforme a imagem abaixo:



Portanto o diâmetro a ser utilizado para o PEAD será de 160MM conforme a disponibilidade de mercado.

Execução

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição);

Assentar os tubos dentro da vala, com cuidado para não danificar as peças (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).

CrITÉRIOS de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar os comprimentos de tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) a serem assentados em valas de rede de água ou esgoto.

SINAPI - 103399

ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 63 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF 12/2021

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Assentador de tubos com encargos complementares

Execução

Posicione a conexão de dois acessos na vala, alinhando corretamente com os segmentos de tubo.

Monte a conexão nos tubos de PEAD de acordo com o tipo de conexão utilizada (por exemplo, soldagem por fusão, encaixe, etc.). Caso utilize soldagem, siga as instruções do fabricante.

CrITÉRIOS de medição

Unidade de Medição: Unidade (U).

SINAPI - 103401

ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLDA). AF 12/2021

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Assentador de tubos com encargos complementares

Execução

Posicione a conexão de dois acessos na vala, alinhando corretamente com os segmentos de tubo.

Monte a conexão nos tubos de PEAD de acordo com o tipo de conexão utilizada (por exemplo, soldagem por fusão, encaixe, etc.). Caso utilize soldagem, siga as instruções do fabricante.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U).

SINAPI - 103443

EXECUÇÃO DE JUNTA SOLDADA POR TERMOFUSÃO, DE TUBO OU CONEXÃO EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 160 MM (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO). AF 12/2021

Itens e suas Características

- Máquina para solda por termofusão para tubos de polietileno de alta densidade (pead) com diâmetro externo de 90 a 315 mm, potência entre 2500 e 5350 w - chp diurno. Af_05/2023
- Servente com encargos complementares
- Grupo gerador rebocável, potência 66 kva, motor a diesel - chp diurno. Af_03/2016

Execução

Insira as extremidades dos tubos e conexões nas placas aquecidas do equipamento. Mantenha por um tempo determinado, geralmente de 5 a 10 segundos, conforme o diâmetro do tubo.

Remova os tubos das placas e rapidamente junte-os, aplicando a pressão necessária de modo a formar uma junta uniforme.

Mantenha a pressão por um tempo específico para assegurar a fusão (geralmente de 30 a 60 segundos).

Deixe a junta esfriar naturalmente por alguns minutos antes de movimentá-la.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U).

SINAPI - 90724

JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 100 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF 01/2021

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Assentador de tubos com encargos complementares
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual. Af_08/2019

Execução

Aplique uma camada de argamassa na borda da entrada do poço de visita/caixa e na extremidade do tubo, formando uma junta de pelo menos 2 a 3 cm de espessura.

Insira o tubo na entrada do poço de visita/caixa, pressionando-o suavemente para assentar a junta. Utilize um nível de bolha para garantir que o tubo esteja nivelado.

Após a colocação do tubo, alise a argamassa ao redor da junta com a colher de pedreiro ou desempenadeira, preenchendo todos os espaços e garantindo que não haja vazamentos.

Deixe a argamassa curar por pelo menos 24 horas antes de expor a junta a qualquer carga ou pressão.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U).

SINAPI - 90725

JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 150 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF 01/2021

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Assentador de tubos com encargos complementares
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual. Af_08/2019

Execução

Aplique uma camada de argamassa na borda da entrada do poço de visita/caixa e na extremidade do tubo, formando uma junta de pelo menos 2 a 3 cm de espessura.

Insira o tubo na entrada do poço de visita/caixa, pressionando-o suavemente para assentar a junta. Utilize um nível de bolha para garantir que o tubo esteja nivelado.

Após a colocação do tubo, alise a argamassa ao redor da junta com a colher de pedreiro ou desempenadeira, preenchendo todos os espaços e garantindo que não haja vazamentos.

Deixe a argamassa curar por pelo menos 24 horas antes de expor a junta a qualquer carga ou pressão.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U).

PRÓPRIA - SESC-TEC-013

TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE ESGOTO

Itens e suas Características

- Encanador ou bombeiro hidráulico (horista)
- Engenheiro civil de obra júnior

Execução

Inspeção Visual: Realizar uma inspeção visual da rede de esgoto para identificar possíveis vazamentos ou danos visíveis.

Limpeza: Garantir que a rede esteja limpa e livre de obstruções que possam interferir no teste.

Execução do Teste Hidrostático

Fechamento da Rede: Fechar todas as extremidades da rede de esgoto com válvulas apropriadas.

Preenchimento com Água: Preencher a rede com água até o nível especificado, geralmente até a altura máxima de operação.

Estabilização: Aguardar um período de estabilização de pelo menos 30 minutos para permitir que a água atinja a temperatura ambiente e que o sistema se estabilize.

Medição da Pressão: Utilizar o manômetro para medir a pressão interna da rede. A pressão deve ser mantida conforme especificado nas normas.

Monitoramento: Observar a pressão durante um período de 1 hora. Não deve haver variação significativa na pressão, indicando que não há vazamentos.

Execução do Teste Pneumático (se aplicável)

Fechamento da Rede: Fechar todas as extremidades da rede de esgoto.

Pressurização: Introduzir ar comprimido na rede até atingir a pressão especificada.

Monitoramento: Manter a pressão por um período de 10 minutos, monitorando a pressão com o manômetro. A pressão não deve cair significativamente durante este período.

Avaliação dos Resultados

Teste Hidrostático: Se a pressão se mantiver estável e não houver perda de água, a rede é considerada estanque.

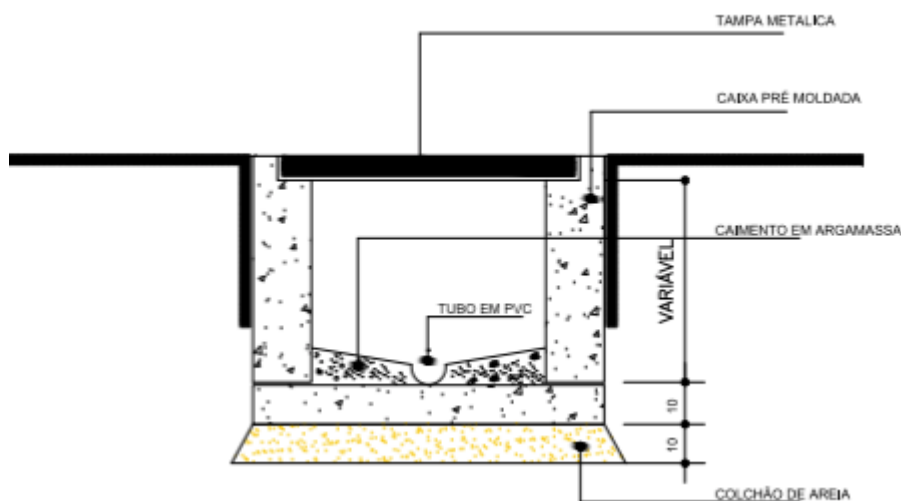
Teste Pneumático: Se a pressão se mantiver estável durante o período de monitoramento, a rede é considerada estanque.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar os comprimentos de tubos que serão realizados os testes.

3.7.4. CAIXA DE PASSAGEM



SINAPI - 97896

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Caixa de inspeção com fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 m

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;

Sobre o lastro, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto;

Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Crítérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.

SINAPI - 97897

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Caixa de inspeção com fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,6 x 0,6 x 0,5 m.

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; Sobre o lastro, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m.

SINAPI - 97898

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉMOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Caixa de inspeção com fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,8 x 0,8 x 0,5 m.

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; Sobre o lastro, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto;

Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,8x0,8x0,5 m.

PRÓPRIA - SESC-HID-259

ALTEAMENTO PARA CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO TIJOLO MACIÇO 0,6X0,6 (CXL)

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019
- Tijolo cerâmico maciço comum *5 x 10 x 20* cm (l x a x c)

Execução

Preparação da Base

Limpeza da Área: Remover detritos e sujeira ao redor da caixa de passagem.

Verificação da Estrutura: Certificar de que a base da caixa de passagem está em boas condições e nivelada.

Mistura da Argamassa: Prepare a argamassa na proporção adequada (geralmente 1 parte de cimento para 3 partes de areia).

Assentamento dos Tijolos:

Comece a assentar os tijolos maciços na base da caixa de passagem, aplicando uma camada de argamassa em cada camada de tijolos.

Utilize o nível para garantir que os tijolos estejam alinhados e nivelados.

Continue assentando os tijolos até atingir a altura desejada para o alteamento.

Alinhamento e Nivelamento: Durante o assentamento, verifique frequentemente o alinhamento e o nivelamento dos tijolos. Ajuste conforme necessário para evitar desníveis.

Acabamento

Rejunte: Após o assentamento dos tijolos, aplique argamassa nas juntas para garantir a impermeabilidade e a resistência.

Acabamento da Superfície: Se necessário, faça um acabamento na parte superior do alteamento para garantir que a água escoe corretamente e não acumule.

Aguardar o processo de cura

Inspeção Final

Verificação da Estrutura: Após a cura, inspecione o alteamento para garantir que está conforme o especificado e sem falhas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Uma das caixas possui gelha para a estação elevatória.

PRÓPRIA - SESC-DRE-227

GRELHA PARA CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL EM BARRA CHATA 3/4"X1/8" COM REQUADRO EM CANTONEIRA 7/8"X1/8", INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)

Itens e suas Características

- Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). Af_01/2020_pe
- Barra chata (material: aço|largura: 3/4" ou 19,05mm|espessura: 1/8" ou 3,18mm|massa linear: 0,48kg/m) fornecimento, exclusive serviço de montagem/instalação
- Serralheiro com encargos complementares
- Cantoneira com abas iguais (série: polegadas|material: aço|largura: 7/8" ou 22,23mm|espessura: 1/8" ou 3,17mm|massa linear: 1,04kg/m) fornecimento, exclusive serviço de montagem/instalação
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares
- Eletrodo revestido para solda (diâmetro nominal: 3,25mm|faixa de corrente elétrica: 110-150a|comprimento: 350mm|classificação: e6013|aplicação: comum de uso geral)

Execução

Inserir na caixa de passagem da estação elevatória.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado M²

PRÓPRIA - SESC-HID-268

ALTEAMENTO PARA CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO TIJOLO MACIÇO 0,8X0,8 (CXL)

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019
- Tijolo cerâmico maciço comum *5 x 10 x 20* cm (l x a x c)

Execução

Preparação da Base

Limpeza da Área: Remover detritos e sujeira ao redor da caixa de passagem.

Verificação da Estrutura: Certificar de que a base da caixa de passagem está em boas condições e nivelada.

Mistura da Argamassa: Prepare a argamassa na proporção adequada (geralmente 1 parte de cimento para 3 partes de areia).

Assentamento dos Tijolos:

Comece a assentar os tijolos maciços na base da caixa de passagem, aplicando uma camada de argamassa em cada camada de tijolos.

Utilize o nível para garantir que os tijolos estejam alinhados e nivelados.

Continue assentando os tijolos até atingir a altura desejada para o alteamento.

Alinhamento e Nivelamento: Durante o assentamento, verifique frequentemente o alinhamento e o nivelamento dos tijolos. Ajuste conforme necessário para evitar desníveis.

Acabamento

Rejunte: Após o assentamento dos tijolos, aplique argamassa nas juntas para garantir a impermeabilidade e a resistência.

Acabamento da Superfície: Se necessário, faça um acabamento na parte superior do alteamento para garantir que a água escoe corretamente e não acumule.

Aguardar o processo de cura

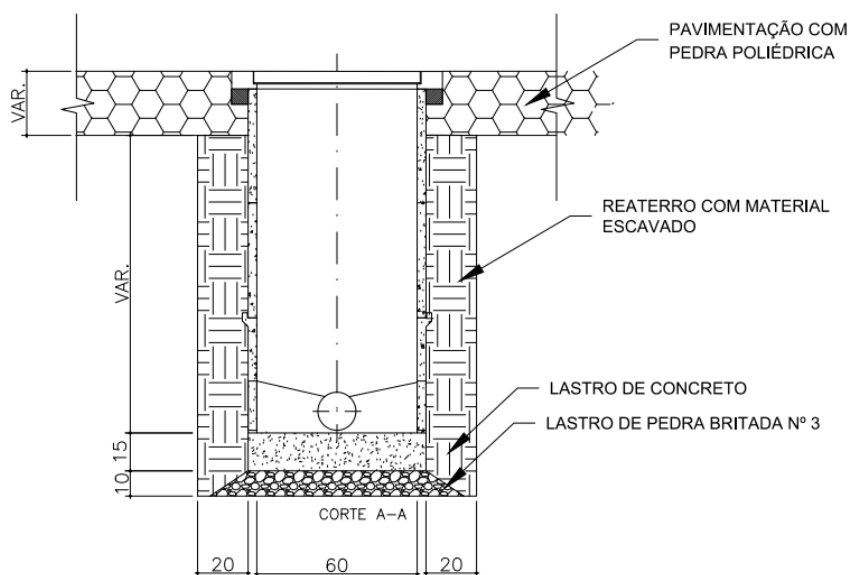
Inspeção Final

Verificação da Estrutura: Após a cura, inspecione o alteamento para garantir que está conforme o especificado e sem falhas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

3.7.5. POÇOS DE VISITA



SINAPI 97974

POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉMOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020 PA

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável por preparar o fundo da cava, assentar as peças pré-moldadas e executar a canaleta e almofadas no fundo do poço;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante: para o assentamento das peças pré-moldadas, execução da canaleta e almofadas no fundo do poço e revestimento das juntas;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da almofada no fundo do poço;
- Anel com fundo de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 0,6 m e H = 0,5 m: corresponde ao módulo de base do poço;
- Anel de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 0,6 m e H = *0,20* m;

- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura) (Composição auxiliar com pendência, ver item 8 – Pendências).

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;

Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;

Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;

Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de poços de inspeção circulares para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m.

SINAPI 97975

POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉMOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020 PA

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável por preparar o fundo da cava, assentar as peças pré-moldadas e executar a canaleta e almofadas no fundo do poço;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante: para o assentamento das peças pré-moldadas, execução da canaleta e almofadas no fundo do poço e revestimento das juntas;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da almofada no fundo do poço;
- Anel com fundo de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 0,6 m e H = 0,5 m: corresponde ao módulo de base do poço;
- Anel de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 0,6 m e H = 0,2 m;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura) (Composição auxiliar com pendência, ver item 8 – Pendências).

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;

Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;

Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;

Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de poços de inspeção circulares para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m.

SINAPI - 98114

TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável pela colocação da tampa;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Concreto FCK = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para o assentamento do aro da tampa;
- Tampão FOFO articulado, classe B125, carga máxima 12,5 t, redondo, com tampa de 600 mm, para rede pluvial ou de esgoto.

Execução

Após execução do poço de inspeção ou de visita, assentar o aro da tampa com concreto, verificando o nível do piso;

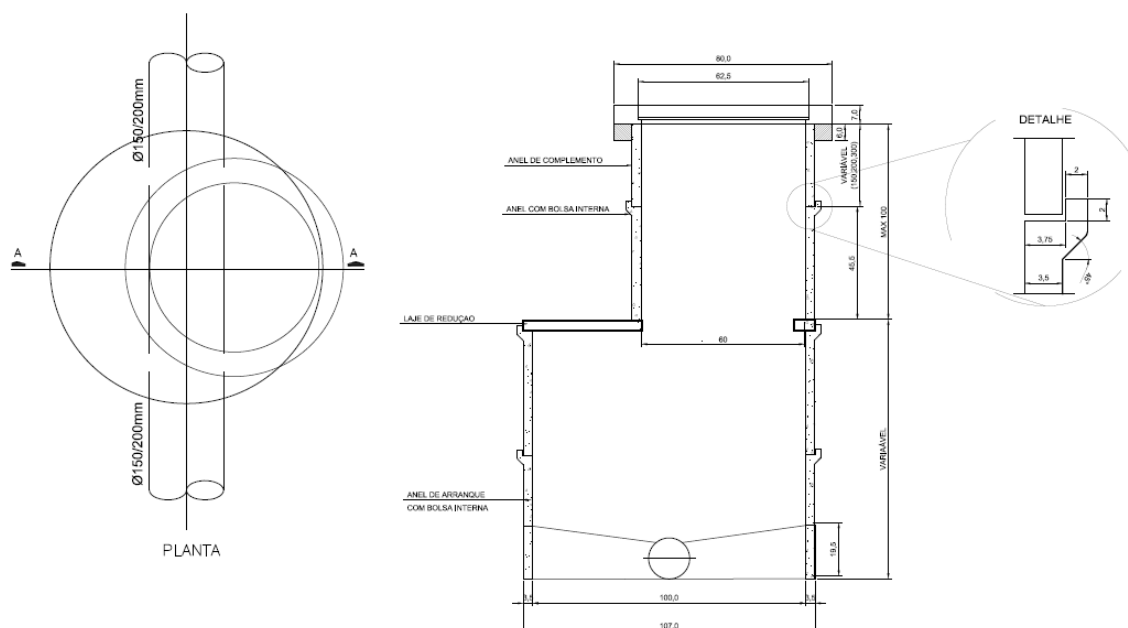
Fixar a tampa no aro.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de tampas circulares para esgoto e drenagem, em ferro fundido, diâmetro interno = 0,6 m.

POÇO DE VISITA – PV (DN 1000mm)



SINAPI - 98410

BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020_PA

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável por preparar o fundo da cava, assentar as peças pré-moldadas e executar a canaleta e almofadas no fundo do poço;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante: para o assentamento das peças pré-moldadas, execução da canaleta e almofadas no fundo do poço e revestimento das juntas;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da almofada no fundo do poço;
- Anel com fundo de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 1,0 m e H = 0,5 m: corresponde ao módulo de base do poço.
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura) (Composição auxiliar com pendência, ver item 8 – Pendências);

- - Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de transição entre o balão do poço e o módulo de ajuste (furo circular com 60 cm de diâmetro e 15 cm de espessura).

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;

Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;

Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;

Sobre o último anel do balão, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;

Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de poços de visita circulares para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,0 m.

SINAPI - 98050

CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável por assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante: para o assentamento das peças pré-moldadas e revestimento das juntas;
- Anel de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 0,6 m e H = 0,5.

Execução

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.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar o comprimento total de chaminés circulares para poços de visita para esgoto, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno = 0,6 m

PRÓPRIA - SESC-HID-208

ADICIONAL DE PREÇO P/ ACRESCIMO DE ALTURA PV 0,6M

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável por assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019
- Anel de concreto armado, d = 0,60 m, h = 0,30 m

Execução

Sobre o último anel da composição de base do poço de visita, posicionar os anéis pré-moldados de acréscimo com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas interna e externamente, antes da colocação da laje de transição.

Crítérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar o comprimento total a ser acrescentado nas alturas dos balões das composições de base dos poços de visita circulares para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m.

SINAPI - 97983

ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável por assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante: para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e das juntas;
- Anel de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 1,0 m e H = 0,5: utilizado para o acréscimo da altura do poço.

Execução

Sobre o último anel da composição de base do poço de visita, posicionar os anéis pré-moldados de acréscimo com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas interna e externamente, antes da colocação da laje de transição.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M).

Utilizar o comprimento total a ser acrescentado nas alturas dos balões das composições de base dos poços de visita circulares para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,0 m.

3.7.6. CAIXA DE AMOSTRAGEM E GORDURA

SINAPI - 98107

CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/ colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,04 m), da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,4 x 0,2 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,2 x 0,5 x 0,02 m);
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;

Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa;

Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado;

Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa;

Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa;

Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa;

Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de caixas de gordura simples (capacidade: 36 l), retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 0,2x0,4 m, altura interna = 0,8 m.

PRÓPRIA - SESC-HID-062

CAIXA DE GORDURA CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO 63L, COM PROFUNDIDADE MÉDIA DE 0,69M E DIÂMETRO DE 0,60M, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO, TAMPÃO HERMÉTICO COM ALÇA MÓVEL, IMPERMEABILIZAÇÃO, VEDAÇÃO E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO.

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/ colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Caixa gordura dupla, concreto pré-moldado, circular, com tampa, d = 60* cm
- Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. Af_06/2018
- 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
- Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017
- Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

Certifique-se de que o fundo da escavação está nivelado e compactado, se necessário.

Com a ajuda de equipamentos de elevação, posicione a caixa de gordura pré-moldada na escavação.

Certifique-se de que a caixa está nivelada e alinhada corretamente.

Preencha ao redor da caixa de gordura com material adequado, compactando em camadas para evitar afundamentos futuros.

Após reaterro, verifique novamente o nível da caixa.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de caixas de gordura simples (capacidade: 63 l), em concreto pré-moldado, com profundidade média de 0,69m e diâmetro de 0,60m.

SINAPI - 98106

CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 146 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X1,2 M, ALTURA INTERNA = 1 M. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/ colocar as peças pré-moldadas; - Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; - Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,4 x 0,6 x 0,02 m);
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,6 x 1,0 x 0,04 m) e da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída da caixa de gordura (dimensões: 0,6 x 0,5 x 0,04 m);
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;

Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa;

Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado;

Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa;

Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa;

Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa;

Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;

Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Utilizar a quantidade total de caixas de gordura especiais (capacidade: 312 l - para até 146 pessoas servidas no pico), retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas = 0,4x1,2 m, altura interna = 1 m.

PRÓPRIA - SESC-HID-063

CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM 40X40CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PROFUNDIDADE MÉDIA DE 0,47M E TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE, RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO E IMPERMEABILIZAÇÃO.

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Caixa de concreto armado pré-moldado, com fundo e tampa, dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40 m
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - CHP diurno. Af_06/2014
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. Cap. Mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - CHI diurno. Af_06/2014
- Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. Af_06/2018
- Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af_08/2020
- Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016

Execução

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

Certifique-se de que o fundo da escavação está nivelado e compactado, se necessário.

Com a ajuda de equipamentos de elevação, posicione a caixa pré-moldada na escavação.

Certifique-se de que a caixa está nivelada e alinhada corretamente.

Preencha ao redor da caixa de com material adequado, compactando em camadas para evitar afundamentos futuros.

Após reaterro, verifique novamente o nível da caixa.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN)

3.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / CABEAMENTO ESTRUTURADO / AUTOMAÇÃO

3.8.1. RASGOS, FUROS E ENCHIMENTOS

SINAPI - 93358

**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.
AF 02/2021**

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 3.6.1

PRÓPRIA - SESC-ELE-949

ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO

Itens e suas Características

- Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_05/2021;
- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares.

Execução

O envelopamento do eletroduto será feito diretamente no local, aplicando o concreto ao redor do eletroduto enterrado, de forma contínua e homogênea.

Deve-se garantir que o concreto cubra totalmente o eletroduto e tenha uma compactação adequada para proteger o eletroduto de ações mecânicas e ambientais.

Utilizar betoneira de 600 litros para garantir uma mistura homogênea e a quantidade necessária de concreto de acordo com o volume especificado.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro Linear (M)

Medida linear: A medição considera o comprimento linear do eletroduto efetivamente envelopado com concreto. Medições que excederem a especificação do projeto serão desconsideradas.

Qualidade da execução: Serão consideradas apenas as seções que apresentem envelopamento completo e uniforme em todo o comprimento especificado, com o concreto no traço correto e resistência exigida (fck = 15 MPa).

Uniformidade do envelopamento: É necessário garantir que a espessura do concreto ao redor do eletroduto esteja de acordo com as especificações do projeto.

PRÓPRIA - SESC-ELE-385

MASSA PARA CALAFETAR

Itens e suas Características

- Ajudante de pedreiro com encargos complementares
- Massa para calafetar f12 cumaru viapol 200 gramas

Execução

Certifique-se de que a superfície onde a massa será aplicada esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura ou umidade. Se necessário, limpe a área com um pano.

Corte a ponta do tubo da massa em um ângulo de 45 graus, de acordo com a largura da junta que você deseja preencher.

Coloque o tubo no aplicador (se necessário) e pressione para extrair a massa.

Aplique a massa de forma contínua ao longo da junta ou fenda, garantindo que ela preencha completamente o espaço.

Use a espátula ou um dedo umedecido para alisar a massa e garantir que ela adira bem à superfície. Isso também ajuda a remover excessos e a criar um acabamento mais uniforme.

Deixe a massa secar conforme as instruções do fabricante. O tempo de secagem pode variar dependendo do tipo de massa utilizada

Critérios de medição

Unidade de Medição: quilograma (Kg)

3.8.2. ELETRODUTOS / CONEXÕES / CAIXAS

PRÓPRIA - SESC-ELE-080

**ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO
DN 20 (3/4")**

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Eletroduto rígido (material: aço| tratamento: galvanizado eletrolítico série: pesado diâmetro: 3/4"[20mm]|espessura*: 1,5-1, 55mm|massa linear*: 0, 92kg/m) *valores referenciais aproximados

Execução

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado;

Retiram-se as rebarbas

Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Quantificar o comprimento de eletroduto de aço galvanizado em metros lineares (m) presentes no projeto devidamente instalados.

Critérios de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

PRÓPRIA - SESC-ELE-700

ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 1" - PESADO

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Eletroduto em aço galvanizado a fogo diâmetro 1" - pesado

Execução

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado;

Retiram-se as rebarbas

Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Quantificar o comprimento de eletroduto de aço galvanizado em metros lineares (m) presentes no projeto devidamente instalados.

Critérios de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

SBC - 059078

ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5597 50mm 2"

Itens e suas Características

- Ajudante de eletricista
- Eletricista
- Eletroduto galvanizado (pesado) nbr 5597 50mm 2"

Execução

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado;

Retiram-se as rebarbas

Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

CrITÉRIOS de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Quantificar o comprimento de eletroduto de aço galvanizado em metros lineares (m) presentes no projeto devidamente instalados.

CrITÉRIOS de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

SBC-59098

CURVA 90 ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO 1"

Itens e suas Características

- Ajudante de eletricista
- Eletricista
- Curva 90 eletrodutos galvanizado eletrolítico

Execução

Verificar o local onde a curva será instalada conforme as especificações do projeto;

Alinhar a curva com o eletroduto previamente instalado para garantir continuidade e integridade da instalação;

Fixar a curva ao eletroduto com as conexões e suportes adequados, assegurando que esteja bem fixada e nivelada;

Verificar a ausência de rebarbas nas extremidades da curva antes da conexão;

Garantir que a curva esteja orientada corretamente para atender ao traçado do sistema de eletrodutos;

Testar a estabilidade da fixação da curva no sistema.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade (unidades) de curvas especificada no projeto e garantir que estejam devidamente instaladas no sistema de eletrodutos galvanizados.

SBC - 061865

CURVA 90 ELETRODUTO GALVANIZADO ELETROLITICO 3/4"

Itens e suas Características

- Ajudante de eletricista
- Curva 90 eletroduto galvanizado eletrolítico 3/4"
- Eletricista

Execução

Verificar o local onde a curva será instalada conforme as especificações do projeto;

Alinhar a curva com o eletroduto previamente instalado para garantir continuidade e integridade da instalação;

Fixar a curva ao eletroduto com as conexões e suportes adequados, assegurando que esteja bem fixada e nivelada;

Verificar a ausência de rebarbas nas extremidades da curva antes da conexão;

Garantir que a curva esteja orientada corretamente para atender ao traçado do sistema de eletrodutos;

Testar a estabilidade da fixação da curva no sistema.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

PRÓPRIA - SESC-ELE-226

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN (1"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Eletroduto/duto PEAD flexível parede simples, corrugação helicoidal, cor preta, sem rosca, de 1 1/4", para cabeamento subterrâneo (NBR 15715)

Execução

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
Encaixa-se o eletroduto no local definido;
As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)
Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

SINAPI - 97668

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Eletroduto/duto PEAD flexível parede simples, corrugação helicoidal, cor preta, sem rosca, de 2", crc 680 n, para cabeamento subterrâneo (NBR 15715)

Execução

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
Encaixa-se o eletroduto no local definido;
As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)
Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

PRÓPRIA - SESC-ELE-358

CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZA" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (28X28) CM, ALTURA 40CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Itens e suas Características

- Apiçamento e regularização manual de fundo de cavas

- Caixa de inspeção em concreto, tipo "za", padrão Cemig, comprimento 28cm, largura 28cm, altura 40cm, espessura 3cm em concreto estrutural, preparado em obra com betoneira, com FCK 20mpa, inclusive armação em aço CA 50/60 (fabricação)
- Escavação manual de vala. Af_09/2024
- Lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af_01/2024
- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Tampão e aro articulados (aplicação: caixa padrão Cemig tipo: za instalação: passeio material: ferro fundido comprimento*: 310mm|largura: 310mm*) *valores referenciais aproximados

Execução:

Escavação: Remoção do solo para criar o espaço adequado para a instalação da caixa de inspeção.

Apiloamento: Compactação do fundo da escavação para garantir uma base sólida.

Lastro de Brita: Assentamento de uma camada de brita no fundo da escavação para assegurar estabilidade e drenagem.

Instalação do Tampão e Aro Articulado: Colocação do tampão e aro articulado em ferro fundido sobre a caixa de inspeção, assegurando o ajuste correto e a funcionalidade.

Reaterro: Preenchimento ao redor da caixa de inspeção com o solo escavado ou material adequado.

Transporte e Retirada do Material Escavado: Remoção do solo retirado durante a escavação, utilizando caçamba para transporte e descarte.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade de caixas, efetivamente instaladas presentes no projeto

Critérios de medição

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

PRÓPRIA - SESC-ESQ-280

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA DE ADVERTÊNCIA DE REDE ELÉTRICA ENTERRADA

Itens e suas Características

- Eletricista com encargos complementares
- Fita de advertência de rede elétrica enterrada

Execução:

Meça o comprimento necessário da fita de advertência, que deve ser suficiente para cobrir toda a extensão da rede elétrica enterrada.

Corte a fita com a tesoura ou cortador.

Coloque a fita de advertência sobre a rede elétrica, de forma que fique visível e bem-posicionada. A fita deve ser instalada na parte superior da rede, antes de cobrir a trincheira com terra

Após a instalação da fita, cubra a rede elétrica e a fita com terra, tomando cuidado para não danificar a fita durante o processo.

Compacte levemente a terra para garantir que a fita permaneça no lugar.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Utilizar o comprimento de fita utilizado.

PRÓPRIA - SESC-ELE-071

FORNECIMENTO DE ARAME GALVANIZADO 12 BWG, 2,76 MM, 25 M/KG

Itens e suas Características

- Arame galvanizado 12bwg 2,76mm 25m/kg

Execução:

Utilize um cortador apropriado para cortar o arame galvanizado no comprimento desejado, levando em conta as curvas e as junções do eletroduto.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

SETOP - ED-49063

CABEÇOTE DE ALUMÍNIO PARA POSTE, DIÂMETRO 1", EXCLUSIVE ELETRODUTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO

Itens e suas Características

- Cabeçote de alumínio (aplicação: poste|material: alumínio|bitola: 25mm [1"])
- Ajudante de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares

Execução:

Instale o cabeçote no local desejado, garantindo que esteja nivelado e bem fixo

Critérios de medição:

Unidade de Medição: Unidade (U)

SBC - 78204

CABO DE COBRE NU 16 MM²

Itens e suas Características

- Ajudante de eletricista
- Cabo de cobre nu meio duro 7 fios 16mm²
- Eletricista

Execução:

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;

Posiciona-se na vala previamente aberta.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu

Condutores aprovados nos seguintes testes conforme norma vigente ABNT NBR 5410 e demais quando aplicáveis:

Medição de resistência de isolamento com megôhmetro

Teste de tensão aplicada com "hipot".

SINAPI - 96973

CORDOALHA COBRE NU 35 MM²

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Suporte isolador para fixação da cordoalha de cobre em alvenaria ou concreto - fornecimento e instalação.
Af_08/2023
- Cabo de cobre nu 35 mm² meio-duro

Execução:

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
Posiciona-se na vala previamente aberta.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu

Condutores aprovados nos seguintes testes conforme norma vigente ABNT NBR 5410 e demais quando aplicáveis:

Medição de resistência de isolamento com megôhmetro

Teste de tensão aplicada com “hipot”.

SBC-78050

CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 25mm

Itens e suas Características

- Ajudante de eletricista
- Conector parafuso fendido bimetálico 25mm
- Eletricista

Execução:

Remova o isolamento dos cabos a serem conectados, conforme as especificações técnicas, para expor o condutor de 70 mm².

Certifique-se de que as extremidades dos cabos estejam limpas e não danificadas.

Coloque os cabos no interior do conector parafuso

Posicione o conector de forma que os cabos fiquem alinhados dentro do conector.

Utilize uma chave adequada para apertar os parafusos do conector, garantindo que os cabos estejam firmemente conectados e que não haja folgas.

Aperte os parafusos em um padrão cruzado para assegurar uma distribuição uniforme da pressão.

Verifique se os cabos estão bem fixos e se a conexão está segura.

Teste a continuidade da conexão utilizando os equipamentos de medição apropriados para garantir que não haja perdas ou falhas.

Após a instalação, verifique se o conector está devidamente isolado e protegido.

Organize os cabos e faça a rotulagem se necessário, conforme os padrões da instalação elétrica.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade (unidades) de conectores parafuso efetivamente instalada para mensuração e controle da produtividade.

Considerar também a verificação da qualidade da conexão e a conformidade com as especificações técnicas durante a inspeção final.

3.8.3. QUADROS

PRÓPRIA-SESC-ELE-963

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO SOBREPOR 800X500X250 (AxLxP) PINTURA EPÓXI, RAL 7032, IP54, FECHO COM CHAVE

Itens e suas Características

- Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual. Af_08/2019
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Quadro de comando sobrepôr 800x500x250 (axlxp) pintura epóxi, ral 7032, ip54, fecho com chave

Execução:

Seguir instruções do fabricante.

Planeje a disposição interna de disjuntores, contadores e outros dispositivos. É crucial que eles sejam de fácil acesso e identificação.

Realize a fiação interna, garantindo que os fios sejam adequados para a corrente e a tensão. Use conectores apropriados para fazer ligações seguras.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

3.8.4. DISJUNTORES / CONDULETES

SINAPI-95801

CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips
- Condulete de alumínio tipo x, para eletroduto roscável de 3/4", com tampa cega

Execução:

Após a marcação do condutele, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas;

Fixa-se o condutele através dos parafusos às buchas já instaladas;

As extremidades do condutele são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade de condutes 3/4" em ALUMÍNIO, tipo X, efetivamente instalada.

3.8.5. FIAÇÃO E CABEAMENTO

PRÓPRIA-SESC-ELE-961

CABO MULTIPOLAR CONDUTOR DE COBRE ISOLAÇÃO DE EPR OU XLPE 1kV 4X1,5mm² 90°. NÃO PROPAGANTES A CHAMA, DEVEM POSSUIR CAPACIDADE DE AUTO-EXTINÇÃO DO FOGO

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Cabo multipolar condutor de cobre isolação de epr ou xlpe 1kv 4x1,5mm² 90°. Não propagantes a chama, devem possuir capacidade de auto-extinção do fogo
- Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m

Execução:

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

SINAPI - 91926

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares

- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 2,5 mm²
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m

Execução:

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

SINAPI - 91931

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, seção nominal 6 mm²
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m

Execução:

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

SINAPI - 91929

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, seção nominal 4,0 mm²;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m

Execução:

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro (M)

Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

PRÓPRIA - SESC-ELE-962

EMENDA CABO 12,0/20KV

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Emenda contrátil a frio para média tensão 12/25kv

Execução:

Antes de iniciar o trabalho, desligue a fonte de energia e certifique-se de que não há tensão no cabo.

Teste o cabo com um multímetro ou outro dispositivo apropriado para garantir que esteja desenergizado.

Remova a isolamento externa de ambos os cabos utilizando um decapador de cabo, cuidando para não danificar os fios internos (condutores).

Junte os condutores (fases e neutro, se aplicável) utilizando conectores ou torção. Uma conexão adequada é essencial para evitar pontos quentes.

Se utilizar conectores de compressão, use a ferramenta apropriada para garantir uma boa conexão.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

3.8.6. INTERRUPTORES / TOMADAS / ACESSÓRIOS

SINAPI - 92022

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo)
- Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)

Execução:

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, interruptor e tomada (módulos);

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade(unidades) de interruptores simples e tomadas, até 20A, efetivamente instalada.

SINAPI - 91992

TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Itens e suas Características

- Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação;

- Tomada de embutir, 2P+T 10 A: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

Execução:

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos as tomadas (módulos);

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade de tomadas altas, até 20A, efetivamente instalada.

3.8.7. LUMINÁRIAS E EQUIPAMENTOS

SINAPI - 97599

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Eletricista com encargos complementares;
- Luminária de emergência 30 leds, potência 2 w, bateria de lítio, autonomia de 6 horas.

Execução:

Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;

Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;

Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade de luminária de emergência, presente no projeto.

PRÓPRIA - SESC-ELE-721

LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA

Itens e suas Características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Fita Isolante Adesiva Antichama, Uso Até 750 V, Em Rolo De 19 Mm X 5 M;
- Lâmpada fluorescente compacta 3u branca 20 w, base e27 (127/220 v);
- Luminária tipo tartaruga a prova de tempo, gases, vapor e pó, em alumínio, com grade, base e27, potência máxima 100 w - ref y 25/1 (não inclui lâmpada);
- Soquete de porcelana base e27, para uso ao tempo, para lâmpadas
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as
- emendas entre os cabos da luminária e os cabos da rede existente;

Execução:

Verificar o local da instalação;

Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;

Coloca-se o vidro da luminária;

Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados à arandela;

Fixa-se a luminária à parede através de parafusos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

Utilizar a quantidade de luminária LED, presente no projeto.

PRÓPRIA - SESC-ELE-936

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARA RAIO BAIXA TENSÃO PRBT-S RDS 280V 10KA REDE ISOLADA (REF: CLAMPER OU EQUIVALENTE)

Itens e suas Características

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares
- Para raio baixa tensão prbt-s rds 280v 10ka rede isolada (ref: clamper ou equivalente)

Execução:

Siga as instruções do fabricante para a instalação do para-raios. Geralmente, isso envolve fixar o dispositivo em um local adequado, como um poste ou estrutura metálica.

Conecte os cabos de aterramento conforme as especificações, garantindo que estejam bem fixos e que a resistência de aterramento esteja dentro dos limites recomendados.

Verificação: Após a instalação, verifique todas as conexões e a integridade do sistema. Realize testes para garantir que o para-raios está funcionando corretamente.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

SBC - 67756

SIRENE INDUSTRIAL SONORA MOTORIZADA MS-290 110DB 220VAC

Itens e suas Características

- Ajudante de eletricista
- Eletricista
- Fita isolante highland adesiva 19m x 20mm
- Sirene audiovisual convencional 12vcc sav-c ilumac

Execução:

Verificar local de instalação do sinalizador respeitando as posições definidas em projeto;

Interligar circuito ao sinalizador utilizando o circuito definido em projeto;

Testar sistema de alarme PNE.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (U)

3.9. SERRALHERIA

3.9.1. GUARDA CORPO E CORRIMÃO

PRÓPRIA - REV-SER-217

INSTALAÇÃO - GUARDA-CORPO (EXT. H=1,30M) EM AÇO GALVANIZADO D=2" - ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 15CM (m2)

Itens e suas Características

- CHP/grupo de soldagem c/gerador a diesel para solda elétrica, sobre 02 rodas, com motor 4 cilindros, 375a tn5 b/56 c/3 kva, ou equivalente
- Eletrodo revestido AWS - e7018, diâmetro igual a 4,00 mm
- Serralheiro (horista)
- Servente de obras (horista)

Execução

Verificar as condições do local onde o guarda-corpo será instalado, garantindo que a superfície esteja limpa e livre de obstruções.

Realizar medições precisas para determinar a posição dos suportes e a extensão do guarda-corpo.

Marcar os pontos de fixação no piso e nas paredes, conforme o projeto.

Montagem dos Suportes:

Instalar os suportes de fixação nos pontos previamente marcados, utilizando parafusos e buchas adequadas para o tipo de superfície (concreto, alvenaria etc.).

Garantir que os suportes estejam nivelados e alinhados, utilizando um nível de bolha.

Montagem do Guarda-Corpo:

Cortar os perfis de aço galvanizado nas dimensões especificadas no projeto.

Fixar os perfis verticais nos suportes instalados, assegurando que a altura total do guarda-corpo seja de 1,30 metros.

Conectar os perfis horizontais, garantindo a rigidez e a estabilidade da estrutura.

Verificar o alinhamento e o nivelamento de toda a estrutura durante a montagem.

Acabamento:

Realizar a pintura de acabamento, se necessário, utilizando tinta apropriada para aço galvanizado, conforme especificações do fabricante.

Inspeccionar a instalação para garantir que não haja arestas cortantes ou partes soltas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

SBC - 12003

ESCADA/DEGRAUS MADEIRA EM ACLIVE ACENTUADO-LARGURA 1,2m

Itens e suas Características

- Caibro aparelhado macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente 7,5"x7,5"
- Prego ferro galvanizado 16x24 (285 un/kg)
- Servente
sarrafo de madeira pinus/taipa/angelim 10 x 2,5cm
- Tabua não aparelhada 2,5x30cm em macaranduba, angelim ou equivalente da região bruta

Execução

Corte dos Degraus: Corte a madeira nos tamanhos apropriados para os degraus. A largura deve ser de 1,2 metros, e a profundidade deve ser confortável para o uso, geralmente entre 25 a 30 cm.

Estrutura de Suporte: Construa uma estrutura de suporte robusta que possa suportar o peso dos degraus e das pessoas que a utilizarão. Isso pode incluir vigas de apoio e suportes laterais.

Montagem: Fixe os degraus na estrutura de suporte, garantindo que estejam nivelados e firmes. Use parafusos e cola para garantir a estabilidade.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

3.10. ALVENARIAS / VEDAÇÕES / DIVISÕES

3.10.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

SINAPI - 103326

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Itens e suas Características

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na vertical de 9x19x39cm para alvenaria de vedação.

Execução

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

3.11. REVESTIMENTO INTERNO/EXTERNO

3.11.1. CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO

PRÓPRIA - SESC-REV-003

CHAPISCO RÚSTICO GROSSO, COM ADIÇÃO DE BRITA N.1

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)
- Cimento Portland composto CP II-32
- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete

Execução

Proporções: A mistura deve ser realizada na proporção de 1 parte de cimento, 3 partes de areia e 3 partes de brita N.1, ajustando a quantidade de água para obter uma consistência adequada à aplicação.

Preparação da Superfície: Antes da aplicação do chapisco, a superfície da alvenaria deve ser limpa, livre de poeira, óleos ou qualquer material que possa comprometer a aderência do revestimento. Recomenda-se umedecer a superfície com água, evitando o excesso que possa causar escorrimento.

Execução: Misturar os materiais secos (cimento, areia e brita) em um recipiente adequado até obter uma mistura homogênea. Adicionar água gradualmente, misturando até atingir uma consistência pastosa, que permita a aplicação com desempenadeira.

Aplicar o chapisco com uma camada de espessura entre 1,5 cm e 2,5 cm, utilizando a técnica de projeção ou desempeno, garantindo que a superfície fique rústica e com textura.

Realizar a aplicação em áreas pequenas, evitando que a mistura seque antes da finalização do trabalho.

Cura: Após a aplicação, o chapisco deve ser curado com água, mantendo a umidade da superfície por um período mínimo de 7 dias, para garantir a hidratação adequada do cimento e a resistência do revestimento.

Considerações Finais: A execução do chapisco rústico grosso com brita N.1 deve seguir as normas técnicas vigentes e as boas práticas de construção civil, assegurando a qualidade e a durabilidade do revestimento aplicado.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

3.12. IMPERMEABILIZAÇÕES

3.12.1. CIMENTÍCIAS

SINAPI - 98554

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018

Itens e suas Características

- Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;

- Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
- Impermeabilizante a base de resina acrílica monocomponente: produto utilizado para impermeabilização de superfícies.

Execução

A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Agite o produto até obter um composto homogêneo;

Aplicar a primeira demão de impermeabilizante diluído com 10% de água com rolo de lã de pelo curto, trincha, brocha ou vassoura de pelo macio;

Com a película apresentando-se ainda pegajosa, colar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);

Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante e aplicar a segunda demão sem diluição;

Aplicar as demãos subsequentes até atingir o consumo especificado, obedecendo intervalo de secagem entre demãos;

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização

3.13. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

3.13.1. PASSEIO – INTERTRAVADO (RECOMPOSIÇÃO)

SINAPI - 94994

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

Itens e suas Características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;

- Tela Q-196: tela utilizada como armadura construtiva do passeio de concreto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.

Execução

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

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

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, espessura de 8 cm, armado

PRÓPRIA - SESC-URB-005

ACABAMENTO VASSOURADO EM PISO DE CONCRETO

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares
- Vassoura 40 cm com cabo

Execução

Aguardar até que a superfície do concreto comece a endurecer, mas ainda esteja úmida. O tempo pode variar dependendo das condições climáticas, mas geralmente é entre 30 minutos a 1 hora após a aplicação.

Com a vassoura de cerdas duras, faça movimentos suaves e uniformes sobre a superfície do concreto. O ideal é fazer isso em uma única direção para criar um padrão consistente. A pressão aplicada deve ser suficiente para criar ranhuras, mas não tão forte a ponto de danificar a superfície.

Após o acabamento, é importante curar o concreto para evitar fissuras. Isso pode ser feito cobrindo a superfície com plástico ou utilizando um produto de cura específico. A cura deve ser mantida por pelo menos 7 dias.

Evite realizar o acabamento em dias muito quentes ou ventosos, pois isso pode acelerar a secagem do concreto e dificultar o acabamento.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área total, em metros quadrados.

PRÓPRIA - SESC-REV-017

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS INTERTRAVADOS, PARA FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF 12/2020

Itens e suas Características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a execução do pavimento em blocos intertravados;
- Placa Vibratória: equipamento para a compressão da camada de revestimento em blocos intertravados;
- Areia: material utilizado na execução do colchão de areia;
- Pó de pedra: material utilizado para o enchimento das juntas entre os blocos intertravados.
- Demolição: composição referente a demolição manual do pavimento intertravado com reaproveitamento.

Execução

Sobre o local onde será retirado as peças, o arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca de demais ferramentas apropriadas;

Os blocos intertravados arrancados deverão ser limpos devidamente armazenados até o término do serviço;

Após os serviços realizados na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição), realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra, nivelando o material da camada;

Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

Reassentamento manual dos blocos intertravados;

Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre os blocos intertravados, e remoção dos excessos;

Compressão da área do pavimento com o emprego da placa vibratória;

Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área total do pavimento com bloco intertravado.

3.13.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS (RECOMPOSIÇÃO)

PRÓPRIA - SESC-REV-058

REVESTIMENTO DE PISO OU PAREDE COM PEDRA MIRACEMA, APLICADA COM ARGAMASSA ACII - CALCETEIRO

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Calceteiro com encargos complementares
- Argamassa colante ac II
- Pedra granítica ou basalto, caco, retalho, cavaco, tipo Miracema, madeira, paduana, rachinha, santa Isabel ou outras similares, e= *1,0 a *2,0 cm

Execução

Preparação da Superfície: Certificar de que a superfície onde a pedra será aplicada esteja limpa, seca e nivelada. Remova qualquer sujeira, poeira ou resíduos que possam interferir na aderência da argamassa.

Escolha da Argamassa: Utilize a argamassa ACII, que é adequada para revestimentos em áreas internas e externas. Verifique as instruções do fabricante para garantir que você está utilizando a mistura correta.

Mistura da Argamassa: Prepare a argamassa de acordo com as instruções do fabricante. Misture bem até obter uma consistência homogênea, evitando grumos.

Aplicação da Argamassa: Com uma desempenadeira, aplique uma camada uniforme de argamassa na superfície. A espessura da camada deve ser suficiente para garantir a aderência da pedra.

Colocação da Pedra: Comece a colocar as pedras Miracema na argamassa, pressionando levemente para garantir que fiquem bem fixadas. Utilize espaçadores, se necessário, para manter um espaçamento uniforme entre as pedras.

Ajustes e Nivelamento: Verifique se as pedras estão niveladas e alinhadas. Faça os ajustes necessários enquanto a argamassa ainda estiver fresca.

Secagem: Deixe a argamassa secar conforme o tempo recomendado pelo fabricante. Evite molhar a superfície durante esse período.

Rejunte (se necessário): Após a secagem da argamassa, aplique rejunte entre as pedras, se desejado, para um acabamento mais bonito e proteção contra infiltrações.

Limpeza Final: Limpe qualquer excesso de argamassa ou rejunte das pedras com uma esponja úmida antes que seque completamente.

Cura: Após a aplicação, é importante curar o revestimento, mantendo a área úmida por alguns dias, se necessário, para garantir a durabilidade do trabalho.

Crítérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área total, em metros quadrados.

PRÓPRIA - SESC-VER-022

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIÉDRICA, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS POLIÉDRICAS PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

Itens e suas Características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a execução do pavimento em pedra poliédrica;
- Placa Vibratória: equipamento para a compressão da camada de revestimento em pedra poliédrica;
- Areia: material utilizado na execução do colchão de areia;
- Pó de pedra: material utilizado para o enchimento das juntas entre as pedras poliédricas

Execução

Sobre o local onde será retirado as peças, o arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca de demais ferramentas apropriadas;

As pedras arrancadas deverão ser limpas e devidamente armazenadas até o término do serviço.

Após os serviços realizados na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição) realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra;

Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

Reassentamento manual das pedras poliédricas, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;

Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre as pedras poliédricas, e remoção dos excessos;

Compressão da área do pavimento com o emprego da placa vibratória;

Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos.

Crêterios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área total, em metros quadrados, a ser revestida com pedras poliédricas.

SINAPI - 101170

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020

Itens e suas Características

- Calceteiro com encargos complementares
- Servente: profissional que executa as atividades para a execução do pavimento em pedra poliédrica;
- Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - chi diurno. Af_06/2014
- Pedra granítica ou basáltica irregular, faixa granulométrica 100 a 150 mm para pavimentação ou calcamento poliédrico, posto pedreira / fornecedor (sem frete)

- Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)
- Pó de pedra: material utilizado para o enchimento das juntas entre as pedras poliédricas

Execução

Após os serviços realizados na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição) realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra;

Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

Reassentamento manual das pedras poliédricas, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;

Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre as pedras poliédricas, e remoção dos excessos;

Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre as pedras poliédricas, e remoção dos excessos;

Compressão da área do pavimento com rolo compactador;

Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área total em metros quadrados multiplicada por 0,3. Considerado apenas 30% devido a ter a composição com o reaproveitamento de pedras.

3.13.3. PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (RECOMPOSIÇÃO)

SINAPI - 100576

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Itens e suas Características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito

Execução

O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação

SINAPI - 101768

CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

Itens e suas Características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Trator de pneus: equipamento utilizado em conjunto com a grade de disco com a finalidade de misturar materiais.
- Grade de disco: equipamento utilizado acoplado ao trator de pneus, formado por um conjunto de discos de aço que revolvem o solo.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

Execução

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

Os solos são transportados entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que os despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).

Após o lançamento dos solos, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os solos e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização, até atingir a espessura prevista em projeto.

Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³)

Utilizar o volume geométrico (espessura acabada x área da seção transversal), em metros cúbicos, de base e ou sub-base com o emprego de solos estabilizados granulometricamente, com mistura de solos em pista, compactação com 100% da energia modificada.

SICRO3 - 4011351

IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO

Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a limpeza e a imprimação impermeabilizante;
- Asfalto diluído CM-30: material utilizado para imprimação impermeabilizante
- Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 Kw
- Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l

Execução

Após executado os serviços na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição), proceder com a limpeza da área a receber a imprimação impermeabilizante;

Em seguida, aplicar o asfalto diluído - CM 30, de uma vez, em toda a superfície;

Após a aplicação, aguardar o tempo de cura do material.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a imprimação impermeabilizante, para o fechamento de valas.

SICRO3 - 4011354

PINTURA DE LIGAÇÃO - EMULSÃO COM POLÍMERO

Itens e suas Características

- Servente: profissional que executa a limpeza e a pintura de ligação;
- Emulsão asfáltica com polímero - RR-1C-E: material utilizado para pintura de ligação.
- Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 Kw
- Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l

Execução

Após executado os serviços na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição), proceder com a limpeza da área a receber a pintura de ligação;

Em seguida, aplicar a emulsão asfáltica RR-2C, de uma vez, em toda a superfície;

Após a aplicação, aguardar o tempo de ruptura do material.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a pintura de ligação, para o fechamento de valas.

SINAPI - 95995

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

Itens e suas Características

- Rasteleiro com encargos complementares: operário que faz ajustes e acertos no pavimento recém-lançado pela vibro acabadora;
- Vibro acabadora: equipamento utilizado na execução do revestimento asfáltico, aplicando e pré-compactando o concreto asfáltico de acordo com a espessura e largura prevista de projeto;
- Rolo compactador de pneus: equipamento utilizado para compactar a mistura asfáltica aplicada pela vibro acabadora aumentando a resistência do pavimento;
- Rolo compactador tandem: equipamento utilizado para compactar e dar o acabamento a via após a compactação com o rolo de pneus; - Trator de pneus com vassoura mecânica acoplada: equipamento utilizado para limpeza da pista a ser pavimentada;
- Caminhão basculante: equipamento utilizado para transportar e despejar a mistura asfáltica na caçamba da vibro acabadora durante a aplicação do revestimento asfáltico;
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente: mistura asfáltica formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de revestimento asfáltico revestimento asfáltico (rolamento ou Binder).

Execução

Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibro acabadora;

A vibro acabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;

Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibro acabadora;

Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões;

Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento ao revestimento asfáltico.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de concreto asfáltico, a ser utilizado na execução da camada de rolamento em concreto asfáltico

3.13.4. ATERRO DE RESERVATÓRIO E FOSSA

PRÓPRIA - SESC-SPR-116

SERVIÇOS DE LIMPEZA MECÂNICA DOS SISTEMAS DE DRENAGEM (GALERIAS, BOCA DE LOBO, PV etc.), COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO HIDROJATO/ SUGADOR

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 3.5.2

PRÓPRIA - SESC-SPR-012

DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 3.5.2

SINAPI - 97114

EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 3.5.2

SINAPI - 94342

ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF 08/2023

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 3.7.2

SINAPI - 94994

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 13.12.1

PRÓPRIA - SESC-URB-005

ACABAMENTO VASSOURADO EM PISO DE CONCRETO

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 13.12.1

3.13.5. MEIO FIO CORDÃO E SARJETA

SINAPI - 94994

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 13.12.1

3.13.6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

PRÓPRIA - SESC-HID-358

EXEC. DE BERCO OU ENVELOPAMENTO C/ CONCRETO SIMPLES, INCL. FORNEC. DE MAT., PRODUÇÃO, TRANSP.MANUAL., LANC. VERT., ADENS., CURA E FORMA

CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 3.7.2

PRÓPRIA-SESC-HID-361

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

Itens e suas Características

- Estação elevatória de esgoto - equipamento e mão de obra
- Estação elevatória de esgoto - material

Execução

Prepare o terreno conforme o projeto. Isso pode incluir escavações para tanques e fundações.

Construa a fundação e instale a estrutura da estação elevatória.

Instale as bombas, sistemas de controle, tubulações e qualquer outro equipamento necessário.

Realize testes de funcionamento nas bombas e sistemas de controle. Verifique a pressão, fluxo e funcionamento geral.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

3.13.7. CASA PARA QCM E RACK

SINAPI - 92268

FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, corte e pré-montagem das peças de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro durante a fabricação das peças, seja distribuindo matéria ou identificando as peças
- Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto de 2,44 x 1,22 m; e = 18 mm;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5 HP, para disco de diâmetro de 10" (250 mm).

Execução

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada;

Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área da superfície da fôrma de laje (em m²) em contato com o concreto.

SINAPI - 92526

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Itens e suas Características

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma de laje com chapa em madeira compensada resinada - contém os painéis cortados (e = 18 mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação); - Vigas de madeira industrializada tipo "H20" para vigeamento de fôrma de laje.

Execução

Posicionar as escoras metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;

Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;

Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras;

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;

Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área da superfície da fôrma de laje (em m²) em contato com o concreto;

Essa composição é válida para lajes executadas em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura)

SINAPI - 97088

ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92.

Itens e suas Características

- Ajudante de armador com encargos complementares;
- Armador com encargos complementares;
- Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-92, (1,48 kg/m²), diâmetro do fio = 4,2 mm, largura = 2,45 x 60 m de comprimento, espaçamento da malha = 15 x 15 cm; - Treliza nervurada (espaçador), altura = 120,0 mm, diâmetro dos banzos inferiores e superior = 6,0 mm, diâmetro da diagonal = 4,2 mm;
- Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).

Execução

Posicionar os espaçadores soldados (trelizas) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma;

Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpasses especificados;

Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural;

Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Quilo (kg)

Utilizar o peso de tela indicado no projeto do radier, piso ou laje sobre solo.

SINAPI - 97086

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2021

Itens e suas Características

- Carpinteiro: profissional responsável por executar a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;
- Tábua de madeira não aparelhada, 2a qualidade, com e = 2,5 cm e largura de 20 cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para forma;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para forma;
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para forma de madeira hidrossolúvel;
- Prego de aço com cabeça 17x21 (2 x 11).

Execução

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, marcar o perímetro das formas de radier, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos;

Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira;

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma;

Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

Logo após a desforma, empenamento.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área líquida das faces da forma em contato com o concreto e o lastro.

SINAP 100324

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_01/2024

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. Af_08/2015
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno. Af_08/2015
- Servente com encargos complementares
- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete
- Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete

Execução

Preparação da Base:

Limpe a área onde o lastro será aplicado, removendo entulhos, vegetação e materiais soltos.

Caso necessário, faça a compactação do solo para garantir uma base firme.

Marcação da Altura:

Utilize um nível para marcar a altura desejada do lastro (10 cm). Isso pode ser feito com estacas e cordas.

Aplicação da Pedra Britada:

Comece despejando uma camada de pedra britada N.2 (grãos menores) na área marcada. A espessura dessa camada deve ser suficiente para atingir os 10 cm totais após a compactação.

Em seguida, adicione uma camada de pedra britada N.1 (grãos maiores) sobre a camada anterior.

Distribuição e Nivelamento:

Utilize uma pá e uma régua para distribuir uniformemente as pedras, garantindo que a superfície fique nivelada.

Compactação:

Utilize um compactador manual ou mecânico para compactar o material granular. A compactação é crucial para evitar assentamentos futuros e garantir estabilidade.

Realize a compactação em camadas, se necessário, especialmente se estiver trabalhando com grandes volumes de material.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Cúbicos (m³).

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço

SINAPI 94966

CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Itens e suas Características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso.
- Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

Execução

Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metros Cúbicos (m³).

Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço

PRÓPRIA - SESC-EST-095

ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE, INCLUINDO BARRAS DE ANCORAGEM, TORRE METÁLICA E ESCORAS TUBULARES

Itens e suas Características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Ajudante De Carpinteiro Com Encargos Complementares;
- Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange
- Locação de cruzeta para escora metálica;
- Locação de torre metálica completa para uma carga de 8 tf (80 kn) e pe direito de 6 m, incluindo módulos, diagonais, sapatas e forçados;
- Pregos de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11).

Execução

Preparação do Local de Trabalho: Verificar o projeto e as especificações para a instalação do escoramento metálico. Garantir que a área de trabalho esteja limpa, nivelada e segura para a montagem das torres metálicas e escoras tubulares.

Montagem das Torres Metálicas: Instalar as torres metálicas conforme especificado no projeto, garantindo a correta disposição dos módulos, diagonais, sapatas e forçados para suportar a carga prevista. Verificar a verticalidade das torres e ajustá-las conforme necessário para assegurar a estabilidade.

Instalação das Barras de Ancoragem e Cruzetas: Posicionar as barras de ancoragem nas posições indicadas no projeto, fixando-as com porca e flange. Instalar as cruzetas nas escoras metálicas para garantir a estabilização e suporte adequados durante a concretagem.

Fixação das Formas: Montar e fixar as formas utilizando pregos de aço polido, assegurando que estão bem alinhadas e niveladas. Garantir que as formas estão firmemente fixadas às escoras e torres metálicas.

Verificação e Ajustes: Realizar uma inspeção detalhada do escoramento e das formas para garantir que todas as conexões e fixações estão firmes e seguras. Fazer os ajustes necessários para garantir que o escoramento suporte a carga prevista durante a concretagem da laje.

Desmontagem e Limpeza: Após a concretagem e o tempo necessário para cura, proceder com a desmontagem do escoramento metálico, retirando as barras de ancoragem, cruzetas e torres. Limpar a área de trabalho, removendo todos os materiais e equipamentos utilizados.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Medição por Área Escorada (m²): Aferir a quantidade de metros quadrados (m²) de área escorada, considerando a cobertura da laje conforme o projeto.

CrITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

Conformidade com o Projeto: Verificar que todas as etapas de montagem e fixação do escoramento metálico foram realizadas conforme as especificações do projeto e normas técnicas.

Estabilidade e Segurança do Escoramento: Avaliar a estabilidade e segurança do escoramento após a montagem, garantindo que está apto a suportar as cargas previstas. Inspeccionar a instalação das barras de ancoragem, cruzetas e torres metálicas para assegurar que estão firmemente fixadas e operacionais.

Documentação e Registros: Manter registros detalhados das etapas de escoramento, incluindo laudos de inspeção, datas, horários e assinaturas dos responsáveis pela execução e fiscalização. Registro fotográfico de todas as etapas para validação do serviço realizado.

Impedimento de Pagamento: O pagamento está condicionado à conformidade dos resultados das inspeções e à aprovação por parte da fiscalização. A medição e o pagamento serão feitos com base na área escorada e validada.

Verificações Periódicas: Realizar verificações periódicas durante a execução do serviço para assegurar que os procedimentos e critérios estão sendo seguidos conforme estabelecido.

PRÓPRIA - SESC-EST-134

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Itens e suas Características

- Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021;
- Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_05/2021;
- Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm. Af_06/2022.

Execução

Preparação do Local:

Limpeza e nivelamento da área onde a alvenaria será construída.

Verificação do alinhamento e marcação do local conforme o projeto.

Construção da Alvenaria:

Assentar os blocos de concreto vazados com argamassa traço 1:3, garantindo uniformidade e alinhamento das fiadas.

Executar juntas de assentamento com espessura regular para garantir estabilidade estrutural.

Armação Estrutural:

Cortar e dobrar o aço CA-50 de acordo com as especificações do projeto.

Posicionar as armaduras verticais e horizontais dentro dos blocos vazados conforme indicado no projeto estrutural.

Preencher os blocos armados com concreto FCK 15 MPa para reforço estrutural.

Acabamento e Limpeza:

Verificar e corrigir possíveis desalinhamentos ou imperfeições na alvenaria.

Realizar limpeza do local para retirada de resíduos e garantir o acabamento.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Critérios de aferição:

Será considerado o total de área construída em alvenaria, medido em metros quadrados.

Medição realizada após conclusão da construção, incluindo a aplicação da argamassa, armação e preenchimento com concreto conforme especificações do projeto.

SINAPI - 98557

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

Itens e suas Características

- Ajudante especializado com encargos complementares;
- Impermeabilizador com encargos complementares;
- Manta líquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico, aplicação a frio (membrana impermeabilizante asfáltica).

Execução

A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;

Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

CrITÉrios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização;

Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

PRÓPRIA - SESC-REV-182

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO 10,0cm PARA PISO CONCRETO 1:3:5

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Areia grossa lavada;
- Pedra britada #1;
- Pedra britada #2;
- Cimento portland pozolânico cp iv-32.

Execução

Preparação da superfície:

Limpar a área onde a camada de regularização será aplicada, removendo sujeira, detritos e materiais soltos.

Nivelar e compactar a superfície base para garantir uma aplicação uniforme da camada de regularização.

Preparação do concreto:

Misturar os materiais (areia grossa lavada, pedra britada #1, pedra britada #2 e cimento Portland CP IV32) na proporção 1:3:5 (1 parte de cimento, 3 partes de areia, 5 partes de pedras britadas).

Adicionar água à mistura gradualmente, até obter uma consistência homogênea e trabalhabilidade adequada.

Aplicação da camada de regularização:

Espalhar o concreto preparado sobre a superfície base, utilizando ferramentas adequadas (pá, enxada, régua de nivelamento).

Nivelar o concreto até atingir a espessura de 10,0cm, garantindo uma superfície plana e uniforme.

Compactar o concreto para eliminar bolhas de ar e assegurar a densidade correta.

Acabamento da superfície:

Após a aplicação do concreto, alisar a superfície com desempenadeira ou talocha, garantindo um acabamento adequado para a finalidade do piso.

Realizar juntas de dilatação, se necessário, para prevenir fissuras e rachaduras futuras.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

Critérios de aferição:

A medição será realizada com base na área total regularizada em metros quadrados, considerando as etapas de preparação, aplicação e acabamento da camada de concreto.

SINAPI - 98547

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023

Itens e suas Características

- Manta asfáltica de 3mm e 4mm
- Características: mantas asfálticas com espessuras de 3mm e 4mm, utilizadas para criar uma camada impermeabilizante sobre a superfície a ser tratada.
- Primer asfáltico
- Características: primer asfáltico utilizado para promover a aderência da manta asfáltica à superfície.
- Auxiliar com encargos complementares
- Características: mão-de-obra auxiliar com encargos complementares conforme legislação vigente.
- Impermeabilizador com encargos complementares
- Características: mão-de-obra especializada em impermeabilização, com encargos complementares conforme legislação vigente.

Execução

Preparação da superfície:

Limpar a superfície a ser impermeabilizada, removendo sujeira, poeira, óleos, graxas ou qualquer substância que possa prejudicar a aderência do primer e da manta asfáltica.

Corrigir eventuais falhas, trincas ou fissuras na superfície, garantindo uma base sólida e uniforme.

Aplicação do primer asfáltico:

Aplicar o primer asfáltico sobre toda a área a ser impermeabilizada utilizando broxa ou rolo, garantindo cobertura uniforme.

Aguardar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante antes de prosseguir com a aplicação das mantas asfálticas.

Aplicação da primeira camada de manta asfáltica (3mm):

Desenrolar a manta asfáltica de 3mm e posicioná-la sobre a área preparada com primer.

Aquecer a manta com um maçarico a gás para promover a aderência ao substrato, pressionando a manta com rolo de borracha para evitar a formação de bolhas e rugas.

Garantir sobreposição adequada entre as mantas (mínimo de 10cm) para evitar infiltrações.

Aplicação da segunda camada de manta asfáltica (4mm):

Após a aplicação e aderência da primeira camada, desenrolar a manta asfáltica de 4mm e posicioná-la sobre a primeira camada.

Repetir o processo de aquecimento e pressão com rolo de borracha, garantindo a aderência total e evitando bolhas e rugas.

Garantir sobreposição adequada entre as mantas (mínimo de 10cm) para evitar infiltrações.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

A medição será realizada com base na área total impermeabilizada em metros quadrados (m²), englobando a preparação da superfície, aplicação do primer, instalação das camadas de manta asfáltica e o teste de estanqueidade.

SINAPI - 98569

PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Cimento portland comum;
- Areia grossa lavada.

Execução

Preparação da superfície:

Limpar a superfície a ser protegida, removendo sujeira, detritos e materiais soltos.

Verificar a superfície base para garantir que está adequada para receber a camada de proteção mecânica.

Preparação da argamassa:

Misturar o cimento Portland comum e a areia grossa lavada na proporção 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia).

Adicionar água à mistura gradualmente, até obter uma consistência homogênea e trabalhabilidade adequada.

Aplicação da argamassa:

Espalhar a argamassa preparada sobre a superfície horizontal, utilizando ferramentas adequadas (pá, enxada, régua de nivelamento).

Nivelar a argamassa até atingir a espessura de 5cm, garantindo uma superfície plana e uniforme.

Compactar a argamassa para eliminar bolhas de ar e assegurar a densidade correta.

Acabamento da superfície:

Após a aplicação da argamassa, alisar a superfície com desempenadeira ou talocha, garantindo um acabamento adequado para a finalidade da proteção mecânica.

Realizar juntas de dilatação, se necessário, para prevenir fissuras e rachaduras futuras.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro quadrado (M²)

medição será realizada com base na área total impermeabilizada em metros quadrados (m²), englobando a preparação da superfície, aplicação do primer, instalação das camadas de manta asfáltica e o teste de estanqueidade.

PRÓPRIA - SESC-PCI-052

EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, 4A;40:BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P NO PISO

Itens e suas Características

- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Suporte de piso para extintor de incêndio; - Extintor pó químico seco 8kg abc NBR 11716;

Execução

Executam-se os furos no piso, conforme indicado em projeto;

Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;

Encaixa-se o extintor ao suporte.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

Número de extintores devidamente instalados

PRÓPRIA - SESC-PCI-020

ABRIGO EM CHAPA DE AÇO CARBONO DE SOBREPOR, PINTADO DE VERMELHO NAS DIMENSÕES (75X30X25)CM COM UMA PORTA COM VIDRO TRANSPARENTE COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO", PARA EXTINTOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE EXTINTOR

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Abrigo para extintor de incêndio de sobrepor (material: aço carbono|medidas: 75x30x25cm).

Execução

Fixação do Abrigo:

Perfuração da Parede: Utilizar ferramentas adequadas para realizar as perfurações na parede, considerando o peso e as dimensões do abrigo.

Instalação das Buchas e Parafusos: Fixar buchas de alta resistência para garantir a segurança da instalação do abrigo na parede.

Fixação do Abrigo: Posicionar o abrigo no local marcado e fixá-lo com parafusos, garantindo firmeza e alinhamento correto.

Acabamento:

Ajuste Final: Verificar se o abrigo está nivelado e bem fixado, ajustando caso necessário.

Limpeza: Remover resíduos gerados durante a instalação e deixar o local limpo.

Identificação e Verificação:

Conferência da Inscrição: Garantir que a inscrição "INCÊNDIO" está visível e correta na porta com vidro transparente.

Teste de Funcionalidade: Abrir e fechar a porta para verificar o funcionamento correto e confirmar que está adequada para armazenar o extintor

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

A unidade será aferida após a instalação do abrigo, garantindo que está firmemente fixado à parede e posicionado conforme as normas de segurança.

PRÓPRIA - SESC-PCI-288

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR "INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO" PLACA TIPO M1 (CONFORME IT-15 CORPO DE BOMBEIROS). DIMENSÃO 300x400 mm

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Pedreiro com encargos complementares;
- Parafuso dry wall, em aço zincado, cabeça lenticular e ponta agulha (la), largura 4,2 mm, comprimento 13 mm;
- Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc
- *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 16820).

Execução

Verifica-se o projeto e as especificações para a instalação da placa de sinalização complementar.

Prepara-se o local onde a placa será instalada, garantindo que a superfície esteja limpa, seca e livre de obstruções.

Realiza-se a medição e marcação no local de instalação para garantir o posicionamento correto da placa, assegurando que esteja visível e de fácil leitura.

Utiliza-se ferramentas adequadas para fixar a placa, como furadeira, parafusos e buchas, ou adesivo resistente, conforme o tipo de superfície.

Posiciona-se a placa no local marcado e fixa-se firmemente, garantindo que esteja bem alinhada e nivelada.

Verifica-se a fixação e a visibilidade da placa, fazendo os ajustes necessários para assegurar que a sinalização esteja correta e conforme as normas do Corpo de Bombeiros.

Realiza-se uma inspeção final para confirmar que a placa está corretamente instalada e cumpre sua função de sinalização dos sistemas de proteção contra incêndio.

Realiza-se a limpeza final do local, removendo resíduos da instalação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

Utilizar o número de placas de sinalização complementar instaladas corretamente e visíveis

PRÓPRIA - SESC-PCI-227

FORNECIMENTO DE PLACA FOTOLUMINESCENTE M2 ATENDENDO A ABNT NBR 16820, IT-20, 25 X13

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Pedreiro com encargos complementares;

- Fornecimento de placa fotoluminescente m2 atendendo a abnt nbr 16820, it-20, 25 x13.

Execução

Realiza-se a medição e marcação no local de instalação para garantir o posicionamento correto da placa, assegurando que esteja visível e de fácil leitura.

Utiliza-se ferramentas adequadas para fixar a placa, como adesivo resistente ou parafusos, conforme o tipo de superfície.

Posiciona-se a placa no local marcado e fixa-se firmemente, garantindo que esteja bem alinhada e nivelada.

Verifica-se a fixação e a visibilidade da placa, fazendo os ajustes necessários para assegurar que a sinalização esteja correta e conforme as normas da ABNT NBR 16820 e IT-20

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

Utilizar o número de placas fotoluminescentes instaladas corretamente e visíveis.

PRÓPRIA - SESC-PCI-289

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO EM MATERIAL PLÁSTICO / PICTOGRAMA DE CIGARRO NA COR PRETA / FUNDO COR BRANCA / FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL NA COR VERMELHA / DIMENSÕES Ø204MM / CERTIFICADA / MODELO "P1" DA "FIM DO FOGO" OU EQUIVALENTE

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Pedreiro com encargos complementares;
- Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lentilha e ponta agulha (la), largura 4,2 mm, comprimento 13 mm;
- Placa de sinalização de emergência (tipo: proibição["p"]|formato: circular| material: pvc| espessura: 1mm)*valores referenciais aproximados.

Execução

Realiza-se a medição e marcação no local de instalação para garantir o posicionamento correto da placa, assegurando que esteja visível e de fácil leitura.

Utiliza-se ferramentas adequadas para fixar a placa, como adesivo resistente ou parafusos, conforme o tipo de superfície.

Posiciona-se a placa no local marcado e fixa-se firmemente, garantindo que esteja bem alinhada e nivelada.

Verifica-se a fixação e a visibilidade da placa, fazendo os ajustes necessários para assegurar que a sinalização esteja correta e conforme as normas aplicáveis.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

Utilizar o número de placas fotoluminescentes instaladas corretamente e visíveis.

PRÓPRIA - SESC-PCI-290

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE PROIBIÇÃO, COM INDICAÇÃO DE "PROIBIDO PRODUZIR CHAMA" TIPO P2 (CONFORME IT-15 CORPO DE BOMBEIROS). DIMENSÃO 204mm

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Pedreiro com encargos complementares;
- Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lenticular e ponta agulha (la), largura 4,2 mm, comprimento 13
- Mm
- Placa de sinalização de emergência (tipo: proibição["p"]|formato: circular| material: pvc| espessura: 1mm)*valores referenciais aproximados.

Execução

Realiza-se a medição e marcação no local de instalação para garantir o posicionamento correto da placa, assegurando que esteja visível e de fácil leitura.

Utiliza-se ferramentas adequadas para fixar a placa, como adesivo resistente ou parafusos, conforme o tipo de superfície.

Posiciona-se a placa no local marcado e fixa-se firmemente, garantindo que esteja bem alinhada e nivelada.

Verifica-se a fixação e a visibilidade da placa, fazendo os ajustes necessários para assegurar que a sinalização esteja correta e conforme as normas do corpo de bombeiros.

Crêterios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

Utilizar o número de placas fotoluminescentes instaladas corretamente e visíveis.

SINAPI - 90436

FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Itens e suas Características

- Encanador: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: auxilia o oficial na execução do serviço.

Execução:

Verifica-se o projeto;

Faz-se a marcação do furo;

O furo é executado através de marreta e talhadeira.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (Un)

- Utilizar o número de furos manuais em alvenaria com diâmetro menor ou igual a 40 mm

SINAPI - 88485

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023

Itens e suas Características

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Selador acrílico paredes internas e externas - resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha

SINAPI - 88489

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

Itens e suas Características

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Premium, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

3.14. LIMPEZA FINAL

3.14.1. TRASPORTE DE MATERIAL

SINAPI - 100978

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Itens e suas Características

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento onde ocorre a carga de materiais, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de materiais.
- Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de materiais no caminhão basculante.

Execução

Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

CrITÉRIOS de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Utilizar o volume solto (em m³) de solos ou materiais granulares.

SUDECAP - 02.29.01 - CAÇAMBA DE 5M³

Itens e suas Características

- Transporte em caçamba (5m³)

Execução

Verificar a integridade da caçamba e do caminhão antes de iniciar o transporte, assegurando que estejam em boas condições de uso.

Certificar-se de que a carga esteja devidamente acondicionada e segura para evitar derramamentos durante o transporte.

Respeitar todas as normas de trânsito e segurança durante o transporte, incluindo limites de velocidade e rota aprovada.

Descarregar a caçamba no local designado de forma segura, evitando danos ao entorno e obedecendo as normas ambientais.

CrITÉRIOS de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Por unidade de caçamba de 5m³, após a apresentação da documentação.

O transporte de caçambas deverá seguir a Deliberação Normativa COPAM nº 232, de 27 de fevereiro de 2019 e após ser emitido o certificado de destinação final.

Em caso de carga parcial, o volume será aferido proporcionalmente, considerando a fração de caçamba utilizada. Por exemplo, se a caçamba estiver 50% cheia, a unidade seria 0,5.

Será necessário um controle detalhado das cargas e descargas, incluindo registros fotográficos e assinaturas de recebimento no ponto de destino, para assegurar a precisão das medições e evitar divergências.

As medições devem ser comparadas com as especificações do projeto e o volume total transportado deve ser documentado e validado pela fiscalização.

PRÓPRIA - SESC-SPR-102

TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CARRINHO DE MAO DMT <= 50,00 M

Itens e suas Características

- Servente de obras (horista)

Execução

Verificar o tipo de material a ser transportado (peso, volume, fragilidade etc.)

Antes de iniciar, inspecionar o carrinho para verificar se está em boas condições (roda, estrutura etc.).

Não exceder a capacidade máxima do carrinho para garantir a segurança e facilitar a movimentação.

Certificar de que o local de descarregamento está limpo e livre de obstruções.

Descarregar o material com cuidado, utilizando a técnica correta para evitar quedas ou danos.

Após a utilização, limpar o carrinho de mão para evitar corrosão e desgaste.

Guardar o carrinho em um local apropriado, protegido das intempéries.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Volume (m³).

Utilizar o volume solto (em m³) de solos ou materiais granulares.

3.14.2. BOTA FORA

SINAPI - 95875

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020

Itens e suas Características

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

Execução

Realizar o carregamento do caminhão com o material a ser transportado, garantindo que o volume e a carga útil estejam dentro dos limites operacionais do caminhão.

Transporte em Via Urbana Pavimentada: Deslocamento do caminhão entre a origem e o destino, com percurso de ida de até 30 km, respeitando as condições de tráfego e normas de segurança para transporte urbano.

Descarregamento do Material: Descarregamento seguro e adequado do material no local de destino, conforme as instruções de operação e segurança.

Retorno para Nova Carga (Sem Contabilização da DMT): Retorno do caminhão para a origem ou ponto de carregamento, sem contabilizar a distância de retorno no cálculo da DMT, apenas o percurso de ida é considerado para medição.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Metro cúbico por quilômetro ($M^3 \times KM$).

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

O caminhão deve transportar o material com a sua carga máxima de $10 m^3$.

PRÓPRIA - SESC-TER-010 - TAXA DE RECEBIMENTO DE TERRA/SOLO POR CAMINHÃO

Itens e suas Características

- Taxa De Recebimento De Terra/Solo Por Caminhão.

Execução

Verificar o tipo e a quantidade de terra/solo transportados por caminhão no momento do recebimento.

Realizar registro detalhado de cada entrega, especificando volume e procedência do material.

Coordenar o descarte ou armazenamento da terra/solo no local designado pela obra.

Garantir que o material seja distribuído ou depositado conforme planejado para evitar obstruções ou problemas logísticos.

Designar um responsável para acompanhar e supervisionar o processo de recebimento e destinação do solo.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Unidade (UN).

Cada unidade corresponde ao recebimento de terra/solo transportados por um caminhão e inclui a verificação da documentação exigida.

A medição será validada mediante a apresentação de:

MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) válido.

Certificado de Destinação Final (CDF) emitido após o descarte adequado.

Comprovantes de transporte e destinação que atendam à Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.

3.14.3. LIMPEZA DAS VIAS

PRÓPRIA - SESC-CAN-011

FORNECIMENTO DE CAMINHÃO PIPA - 10000L - INCLUINDO CARGA D'AGUA - INCLUSO MO

Itens e suas Características

- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chi diurno. Af_06/2014
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chp diurno. Af_06/2014
- Carga, manobra e descarga de água em caminhão pipa 10 m³. Af_07/2020
- Servente com encargos complementares
- Tarifa "a" entre 0 e 20m3, fornecimento de água ref 44480

Execução

Verificar o estado do caminhão pipa, incluindo a integridade do tanque, mangueiras e sistema de bombeamento. Garantir que o caminhão esteja abastecido com água potável ou água tratada, conforme a necessidade da lavagem.

Realizar a limpeza prévia do tanque, se necessário, para evitar contaminação.

Procedimento de Lavagem: Posicionar o caminhão pipa próximo à área a ser lavada, garantindo acesso fácil e seguro.

Conectar as mangueiras de saída ao bico de pulverização, se aplicável.

Ajustar o bico de pulverização para a pressão e o padrão desejados, conforme a superfície a ser lavada.

Iniciar a operação de lavagem, distribuindo a água de maneira uniforme sobre a área, evitando acúmulo excessivo em pontos específicos.

Monitorar continuamente a operação para ajustar a pressão e o fluxo de água conforme necessário.

Conclusão da Lavagem: Após a conclusão da lavagem, desligar o sistema de bombeamento e desconectar as mangueiras.

Realizar a limpeza do equipamento utilizado, garantindo que não haja resíduos acumulados.

Registrar a quantidade de água utilizada e quaisquer observações relevantes sobre a operação.

Critérios de medição

Unidade de Medição: Por viagem (VG)

Por viagem realizada.

4. ENCERRAMENTO

Ao receber este documento a CONTRATADA declara estar ciente de que todas as especificidades técnicas descritas neste memorial deverão ser rigorosamente seguidas. Declara ainda ter ciência de que as normas técnicas da ABNT vigentes durante a execução dos serviços prevalecerão sobre quaisquer especificações técnicas exigidas, inclusive projetos.

A CONTRATADA entende e confirma que os itens expostos neste memorial são únicos e suficientes para a fiel execução dos projetos, e não são necessários complementos de qualquer tipo.