

UNIDADE VENDA NOVA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO (PRECEND) - (ETAPA A)

ELABORADO POR: LUANNA DA SILVA DIAMANTINO

DATA: OUT/2023

CONTROLE DE REVISÕES

Revisão	Descrição	Data

SUMÁRIO

1. ORIENTAÇÕES GERAIS.....	3
2. DEFINIÇÕES PRÉVIAS.....	3
3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	3
4. ENCERRAMENTO	60

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.

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. 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.

As especificações dos serviços devem obrigatoriamente seguir a seguinte hierarquia de obediência:

a) **Prioridade 01**

Orientações deste caderno, elaboradas pelo SESC-MG.

b) **Prioridade 02**

Orientações do caderno de especificações dos projetistas, anexos aos seus projetos.

c) **Prioridade 03**

Orientações dos cadernos de especificações e encargos SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil).

d) **Prioridade 04**

Orientações dos cadernos de especificações e encargos de outras tabelas de referência.

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

Próprio SESC-TEC-017 SONDAGEM (PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCURSSÃO)

EXECUÇÃO

Caberá à Contratada definir as instruções dos serviços de sondagem, apresentando Plano de Sondagem, visando fornecer elementos técnicos e informações complementares para orientar a Contratante na elaboração de projetos para a construção do reservatório de detenção, localizado na região do Paineiras, com a função de orientação e conhecimento das características do solo da região.

São documentos de referência a NBR 6484 e suas atualizações – Solo – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio.

Deverão ser submetidos à aprovação do Contratante os critérios, cálculos, desenhos, especificações e outros documentos elaborados pela Contratada. Em especial, fica estabelecido que seja discutido com a Fiscalização todo critério geral a ser empregado na execução dos serviços. A empresa deverá notificar previamente para a Fiscalização do dia e da hora que será executada a sondagem, para que seja realizado o acompanhamento das atividades e conferência das metragens perfuradas.

Caso, nas sondagens executadas, o impenetrável verifique-se a uma profundidade de até dois metros, deverão ser abertos poços de inspeção nos locais, até a profundidade do impenetrável, visando a uma classificação visual dos materiais encontrados neste solo. Devem ser utilizados os critérios de paralisação estabelecidos na NBR 6484/01.

Em cada furo de sondagem deverão ser anotadas as profundidades inicial e final de cada camada, a presença e a cota do lençol de água (se ocorrer), material com excesso de umidade, material de pequena resistência à penetração, ocorrência de mica, de matéria orgânica etc.

Os furos deverão ser numerados e posicionados no terreno através de croqui. Todos os elementos referidos, obtidos durante a inspeção, são anotados no Boletim de Sondagem. À medida que forem sendo executadas as sondagens, serão coletadas amostras para a realização dos ensaios de laboratório.

Estas amostras devem ser acondicionadas convenientemente e providas de etiquetas onde constem o número do furo de sondagem e a profundidade, tomando, depois, um número de registro em laboratório. A coleta deverá ser feita em todas as camadas que aparecerem numa seção transversal, de preferência onde a inspeção indicou maiores espessuras de camadas. Os resultados dos ensaios de laboratório deverão constar de um “Quadro Resumo de Resultados de Ensaios”.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: A medição será realizada por metro efetivamente perfurado no subsolo. A contratada será remunerada pela soma das profundidades executadas.

Próprio SESC-TEC-019 MOBILIZAÇÃO, INST. E DESMOBILIZAÇÃO P PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)

EXECUÇÃO

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando o início dos serviços contratados. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local de trabalho,

de todos os equipamentos, mão de obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados, conforme normas pertinentes.

A desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras, além da limpeza dos locais. Está incluída neste item a desmobilização do pessoal

MEDIÇÃO

Preço Unitário: 2 etapas 50% após a mobilização e 50% após a desmobilização.

Próprio SESC-TEC-018 LAUDO DE SONDAGEM

EXECUÇÃO

As principais informações obtidas com este tipo de ensaio são:

- 1 – Identificação das diferentes camadas de solo que compõem o subsolo.
- 2 – A classificação do solo a cada camada.
- 3 – O nível do lençol freático.
- 4 – A capacidade de carga do solo em várias profundidades.

Todos os elementos e informações obtidos durante a execução dos serviços, deverão ser anotados em impressos adequados através de registro fotográfico, planta de referência das áreas ensaiadas e laudos de sondagem.

As informações que deverão compor o Laudo de sondagem seguem abaixo:

- a) data do início e do fim da sondagem;
- b) numeração do furo;
- c) referência ao estaqueamento;
- d) cota da boca do furo referido ao RN básico;
- e) Indicação quando são utilizadas ferramentas do avanço manual ou mecânico;
- f) método de perfuração;
- g) diâmetro do furo e\ou do revestimento;
- h) profundidades das camadas;
- i) porcentagem de recuperação dos testemunhos;
- j) nível do lençol freático;
- k) número de fragmentos;
- l) outras indicações quando julgadas necessárias;
- m) indicação, entre parênteses e nas camadas específicas, do que for considerado decapagem.

MEDIÇÃO

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

Próprio SESC-STE-001 PROJETO EXECUTIVO / COMPLEMENTARES / ASBUILT**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.

MEDIÇÃO

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

Próprio SESC-STE-019 LAUDO VISTORIA CAUTELAR - 500M2 < ÁREA CONSTRUÍDA <= 2000M2, INCLUSIVE EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).**EXECUÇÃO**

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. Esta Vistoria Cautelar deverá ser elaborada por profissional habilitado em Avaliação e Perícia Técnica, registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

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 drenagem e esgoto, deverão ser realizadas vistorias dos trechos 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 complementarmente 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.

MEDICÃO

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a entrega do Laudo de vistoria.

Próprio SESC-STE-020 CONSULTORIA TÉCNICA (PARECER GEOTÉCNICO NÍVEL 3)
--

EXECUÇÃO

O Parecer Geotécnico é o relatório circunstanciado ou o esclarecimento técnico emitido por um profissional capacitado e legalmente habilitado sobre assunto na área de Geotecnia. O Responsável técnico do Parecer Geotécnico deve ser registrado no Conselho Regional de Engenharia elaborar e apresentar um relato dos fatos apurados, sua interpretação e suas conclusões fundamentadas na matéria discutida.

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 responsável técnico deve se informar sobre as características e finalidade da futura obra, elaborar relatório geotécnico conceitual em formato A4 contendo o memorial descritivo das soluções propostas e as respectivas memórias de cálculos, elaboração dos projetos e orçamentos para as obras geotécnicas propostas.

Estão compostos neste item, a execução do controle tecnológico através de ensaios para a elaboração da recomposição da pavimentação, onde devem ser considerados:

Determinações da massa específica aparente, "in situ", com espaçamento máximo de 100 m na pista, nos pontos onde forem coletadas as amostras para os ensaios de compactação, a profundidade do furo será igual à espessura da camada compactada;

Uma determinação do teor de umidade a cada 100 m, imediatamente antes da compactação, com peso mínimo da amostra de 500 g;

Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, usando-se, respectivamente, os métodos DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 051/94), com espaçamento máximo de 150 m de pista, sendo as amostras coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada;

Um ensaio do Índice de Suporte Califórnia, de acordo com o método DNER-ME 049-94, com a energia de compactação dos métodos DNER-ME 129/94 e DNER-ME 162/94 ou com energia de compactação do método T-180-57 da AASHTO, com espaçamento máximo de 300 m de pista. Para o caso de solos lateríticos, o material deve ser moldado logo após a coleta da amostra, sem alteração da umidade da pista;

Um ensaio de compactação segundo o método DNER-ME 48-57 (Proctor Intermediário) ou segundo T-180-57 da AASHTO (Proctor Modificado), para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos, obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito etc., a 60 cm do bordo ou a 30 cm do meio fio. As amostras devem ser coletadas do material espalhado na pista, imediatamente antes da compactação da camada;

Uma determinação do equivalente de areia, com espaçamento de 100 m no caso de materiais não lateríticos, com índice de plasticidade maior do que 6% e limite de liquidez maior do que 25%.

O número de ensaios de caracterização física e mecânica poderá ser reduzido, ou modificado, desde que se verifique a necessidade e a homogeneidade do material, ficando a definição a critério da Fiscalização.

MEDICÃO

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a entrega dos ensaios e do parecer Geotécnico.

Próprio SESC-ADM-001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL SESC VENDA NOVA (INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A: ENCARREGADO GERAL; TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES; ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO; TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO; ALMOXARIFE, AUXILIAR DE ESCRITÓRIO, AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA, TODOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES; ATESTADO PCMSO (NR7) - ANUAL; ATESTADO PPRA (NR9) - ANUAL; BEBEDOURO PARA 80 PESSOAS; GASOLINA; EMISSÃO DE ART; LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO PICAPE; LOCAÇÃO DE VEÍCULO POPULAR, COMPUTADOR E XEROX.

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;
- Encarregado geral de obras;
- Técnico em segurança do trabalho;
- Auxiliar técnico em engenharia;
- Técnico de edificações.

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.

MEDICÃO

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

Próprio SESC-REV-043 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

EXECUÇÃO

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);
- 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.

MEDICÃO

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

Próprio SESC-MOB 002 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

EXECUÇÃO

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando o início dos serviços contratados. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local de trabalho, de todos os equipamentos, mão de obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados, conforme normas pertinentes.

A desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras, além da limpeza dos locais. Está incluída neste item a desmobilização do pessoal.

MEDICÃO

Preço Unitário: 2 etapas 50% após a mobilização e 50% após a desmobilização.

SINAPI 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA AF_05/2018

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 das edificações onde deverão contemplar aberturas e portões e em locais definidos pela Fiscalização.

MEDICÃO

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

Próprio SESC-CAN-003 TAPUME COM TELA DE POLIETILENOEXECUÇÃO

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.

Telas tapume: A tela de Sinalização e guarda corpo, amplamente utilizada na Construção Civil, são fabricadas em tecido de polipropileno ou em material extrusado. Sua utilização mais comum é na sinalização de obras públicas e privadas podendo ser aplicada de maneira eficaz em muitas outras finalidades. Possui proteção UV para aumentar a resistência do material. 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.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado

Próprio SESC-CAN-069 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINEREXECUÇÃO

Mobilização e desmobilização de container, inclusive instalação e transporte com caminhão guindauto (Munck).

MEDICÃO

Preço Unitário: 2 etapas 50% após a mobilização e 50% após a desmobilização.

Próprio SESC-CAN-014 LOCAÇÃO DE CONTAINER - SANITÁRIO/CHUVEIRO 6,00X2,50M, 4 CHUV, 3 SANITARIOS, 1 LAVAT, E 1 MICTORIO, COM ISOLAMENTO TÉRMICO - CONFORME NR18EXECUÇÃO

Locação de container com isolamento térmico, para sanitário de obra com (4) chuveiros, (3) vasos sanitários, (1) mictório e (1) lavatório, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,5) metros largura e (2,5) metros altura útil interna, inclusive ligações elétricas e hidros sanitárias internas, exclusive mobilização/desmobilização e ligações provisórias externas.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por mês.

Próprio SESC-CAN-015 LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO DE OBRAS 6,00X2,50M, COM ISOLAMENTO TÉRMICO E AR-CONDICIONADO - CONFORME NR18

EXECUÇÃO

Locação de container com isolamento térmico, para escritório de obra contendo ar-condicionado, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,5) metros largura e (2,5) metros altura útil interna.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por mês.

Próprio SESC-CAN-016 LOCAÇÃO DE CONTAINER - ALMOXARIFADO DE OBRAS 6,00X2,50M, COM ISOLAMENTO TÉRMICO - CONFORME NR18

EXECUÇÃO

Locação de container com isolamento térmico, para almoxarifado de obra, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,5) metros largura e (2,5) metros altura útil interna.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por mês.

Próprio SESC-CAN-017 LOCAÇÃO DE CONTAINER - REFEITÓRIO DE OBRAS 6,00X2,50M, COM ISOLAMENTO TÉRMICO - CONFORME NR18

EXECUÇÃO

Locação de container com isolamento térmico, para refeitório de obra, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,5) metros largura e (2,5) metros altura útil interna.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por mês.

Próprio SESC-CAN-073 LOCAÇÃO MENSAL DE ESTRUTURA DE COBERTURA IMPERMEÁVEL (TENDA) INCLUSIVE MONTAGEM E FRETE.

EXECUÇÃO

Locação mensal de tenda impermeável, para utilização nas frentes de obra ao ar livre de forma que proteja os trabalhadores contra os efeitos do tempo e de outras vulnerabilidades como intempéries.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por metro quadrado.

Próprio SESC-CAN-074 BANHEIRO QUÍMICO E REBOQUE PARA TRANSPORTE DE BANHEIRO QUÍMICO

EXECUÇÃO

Locação de banheiro químico com reboque acoplado para transporte nas frentes de obra, contendo suporte para sabonete líquido, lavatório com reservatório de água, cabine de polipropileno, porta papel higiênico, porta papel toalha, com limpeza duas vezes por semana.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por mês.

Próprio SESC-CAN-005 ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA

EXECUÇÃO

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

- Mapoteca para projeto;
- Cadeira almofadada fixa sem braço;
- Armário de aço com duas portas;
- Mesa redonda D=1,20 m;
- Arquivo de aço com 4 gavetas;
- Mesa escritório 2 gavetas simples;
- Instalação hidráulica – escritório tipo I e II;
- Instalação elétrica – escritório tipo II.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

Próprio SESC-CAN-006 ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA REFEITÓRIO

EXECUÇÃO

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

- Aquecedor para 25 marmitas;
- Instalação hidráulica – refeitório tipo I e II;
- Instalação elétrica – refeitório tipo II.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

Próprio SESC-CAN-007 ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA.

EXECUÇÃO

Será de responsabilidade da Contratada as adequações a seguir relacionados:

- Instalação hidráulica – refeitório tipo II;
- Instalação elétrica – refeitório tipo II.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

Próprio SESC-CAN-008 ADEQUAÇÃO CONFORME NR18 PARA VESTIÁRIO

EXECUÇÃO

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

- Armário para roupas com 4 portas;
- Instalação elétrica – refeitório tipo II.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: pagamento de 100% do valor após a finalização das adequações.

Próprio SESC-URB-055 CONE EM PVC H= 75 CM

EXECUÇÃO

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento e instalação de cones de segurança.

Os dispositivos de sinalização e alerta se aplicam a todas as obras e serviços na unidade SESC VENDA NOVA, sendo que os problemas específicos de cada frente de serviço serão objeto de entendimento entre a Fiscalização e Contratada.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: medição por unidade.

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

EXECUÇÃO

Será de responsabilidade da Contratada realizar pintura do pontalete com fundo nivelador alquídico e pintura de acabamento com 2 demãos de esmalte sintético. Verificar o local indicado pelo projeto para instalação do suporte. Realizar a escavação no solo concretado, com a profundidade de 0,80 cm. Instalar o suporte de madeira. Realizar o reaterro com o solo removido e aplicar o concreto em 0,30 cm, e realizar o acabamento.

A instalação deverá atender ao previsto nos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – Sinalização Vertical de Regulamentação e Advertência

MEDIÇÃO

Preço Unitário: medição por unidade após a verificação do serviço executado, sendo 100% finalizado.

Próprio SESC -CAN-077 PLACA DE SINALIZAÇÃO E ADVERTÊNCIA, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E REMOÇÃO PARA OUTRO LOCAL DA OBRA

EXECUÇÃO

Os dispositivos de sinalização e alerta se aplicam a todas as obras e serviços realizados nas vias do SESC VENDA NOVA. A instalação deverá atender ao previsto nos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – Sinalização Vertical de Regulamentação e Advertência.

MEDICÃO

Preço Unitário: medição por metro quadrado após a verificação do serviço executado, sendo 100% finalizado.

Próprio SESC -SPR-028 SUPRESSAO DE ARVORE - SUP. ARVORE PEQ. PORTE (ATÉ 3M) INCLUS. CORTE LENHA

EXECUÇÃO

Qualquer atividade que envolva a supressão de vegetação depende de autorização por parte da Fiscalização, que irá providenciar a formalização do pedido e autorização por parte do Meio Ambiente.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade, sendo o serviço 100% finalizado.

Próprio SESC -URB-040 REMOÇÃO DE RAIZES (DESTOCA) REMANESCENTE DE TRONCO DE ARVORE DE 120CM A160CM

EXECUÇÃO

É feita a remoção (destocamento) das raízes com o uso da retroescavadeira.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade, sendo o serviço 100% finalizado.

SINAPI - 104482 ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022

EXECUÇÃO

Sempre que ocorrer o aparecimento de água nas escavações, proveniente de chuvas, lençol freático, vazamentos em tubulações, deve ser esgotada a vala ou a cava a fim de garantir a continuidade da obra e a estabilidade das paredes da escavação.

Em caso de esgotamento de valas onde é assentada a tubulação, o bombeamento se prolonga pelo menos até que os materiais que compõem a junta e o berço atinjam o ponto de estabilização e sejam executados os testes de qualidade. O mesmo procedimento deve ser adotado em esgotamento de cavas, onde sejam executados serviços cuja qualidade possa ficar comprometida com a presença de água.

A contratada deve dispor de equipamentos, em quantidade suficiente (inclusive reserva emergencial) e com capacidade de vazão adequada, precavendo-se, desta forma, contra paralisações fortuitas da obra.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por hora.

Próprio SESC-DRE-105 BARRAGEM TIPO B - SACO RAFIA 50KG (SOLO/CIMENTO-50KG/M3) - PADRÃO SUDECAP

EXECUÇÃO

A barragem tipo B será utilizada especificamente para a proteção das obras ou da praça de trabalho quando se tratar de vazões mais elevadas; é constituída por sacaria preenchida com solo-cimento, na proporção de 50 kg/m³ de mistura, preparada manual ou mecanicamente antes do enchimento dos sacos de ráfia.

As barragens serão levantadas pelo volume geométrico, em metros cúbicos (m³), a ser executado de acordo com o projeto-tipo padronizado, conforme descrito abaixo:

Discriminação	Unidade	Quantidade
Cimento	kg / m3	50
Terra	m3 / m3	0,966

*Quantidades aproximadas de material por metro cúbico de barragem

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Será adotado para medição o mesmo critério de levantamento, observando-se o que foi efetivamente executado, em m³.

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

EXECUÇÃO

Para a demarcação da alvenaria: materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e execução da primeira fiada.

Para a elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos.

O pedreiro será o responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural e o servente será o responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-VER-003 CHAPISCO RÚSTICO GROSSO, COM ADIÇÃO DE BRITA N.1

EXECUÇÃO

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento, brita e areia lavada média no traço volumétrico 1:3, em consistência fluida, devendo ter espessura máxima de 5 mm.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Considerar a área em metros quadrados.

SINAPI 87530 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

EXECUÇÃO

Preparar a argamassa de emboço com cimento, cal e areia, com traço previamente determinado em função das características desejáveis para esta argamassa (trabalhabilidade, aderência, resistência à abrasão).

MEDICÃO

Preço Unitário: Considerar a área em metros quadrados.

Próprio SESC-REV-009 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO DE PISO, ESP. 3MM A 5MM

EXECUÇÃO

O contrapiso deverá ser efetuado com uma argamassa de consistência seca (farofa) no traço 1:3 (cimento e areia) e espessura compreendida entre 20 mm e 30 mm.

A base para o recebimento do contrapiso e de qualquer outra argamassa de assentamento ou acabamento deverá estar limpa, isenta de poeiras, restos de argamassa e outras partículas

MEDICÃO

Preço Unitário: Considerar a área em metros quadrados.

SINAPI 102492 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

EXECUÇÃO

A tinta acrílica é aplicada para promover o acabamento do sistema de pintura. Apresenta maior durabilidade, flexibilidade e resistência a agentes provenientes de intempéries.

Necessário aplicar o selador acrílico para corrigir a alcalinidade, a pulverulência e a absorção do substrato.

MEDICÃO

Preço Unitário: Considerar a área em metros quadrados.

SINAPI 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

EXECUÇÃO

O serviço de pintura de meio-fio é destinado a manutenção da pintura das guias, auxiliando assim na sinalização de trânsito, garantindo maior segurança para pedestre e veículos, trazendo visibilidade às guias, além de destacar as condições de limpeza das ruas. Será utilizado cal hidratada com fixador, para que haja durabilidade na pintura.

MEDICÃO

Preço Unitário: Considerar metro linear.

SBC 022151 RETIRADA PISO PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES C/ REAPROVEITAMENTO

EXECUÇÃO

Remoção de pavimento em nas vias do SESC MINAS. Estão incluídos neste item, os pavimentos em logradouros, constituídos por pedra irregular.

Os elementos constituintes do pavimento deverão ser removidos através de métodos manuais, com o uso de ferramentas apropriadas ao desmonte.

O reaproveitamento deverá ser total, e os materiais provenientes do desmonte deverão ser estocados em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser removidos os materiais granulares que envolvem as peças retiradas, deixando-as limpas para posterior reutilização.

Todo o material proveniente da remoção deverá ser estocado em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado (reaproveitado 2x).

Próprio SESC-SPR-012 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

EXECUÇÃO

Demolição de estrutura de concreto armado, utilizando marteleto pneumático.

Todo o material proveniente da demolição será removido e/ou estocado em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

EXECUÇÃO

Execução de demolição de alvenarias de qualquer tipo de bloco conforme projeto executivo. Demolir as alvenarias apontadas no projeto, no horário adequado conforme combinado com a fiscalização.

Todo o material proveniente da demolição será removido e/ou estocado em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 90438 FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015

EXECUÇÃO

A realização dos furos na alvenaria será executada de forma manual, obedecendo aos diâmetros relacionados nos projetos.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018EXECUÇÃO

A limpeza manual consiste no corte e remoção de toda a vegetação (capim ou erva que seja considerado inconveniente, removendo as raízes da camada superficial do terreno, apenas com o emprego de ferramentas manuais.

Todo o material proveniente da limpeza será removido e/ou estocado em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários. Não é permitida a queima do material em referência.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-SPR-008 Cópia da SETOP (DEM-PIS-015) - DEMOLIÇÃO DE PISO DE PEDRAS (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, LAGOA SANTA, SÃO TOMÉ), INCLUSIVE AFASTAMENTOEXECUÇÃO

Os pisos em pedra deverão ser demolidos conforme indicação em projeto e por parte da Fiscalização.

Todo o material proveniente da demolição será removido e/ou estocado em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-SER-038 REMOÇÃO DE GUARDA CORPO / CORRIMÃO DE FORMA MANUAL - COM REAPROVEITAMENTOEXECUÇÃO

Os guarda-corpo e corrimãos indicados em projeto e pela Fiscalização deverão ser removidos tendo em vista não atender às normas atuais ou necessidade adequações. 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. Caso identificada a necessidade de sinalização de segurança, a Contratada será responsável pela comunicação para com a Fiscalização, tomando os cuidados necessários para controle de acesso e do tráfego de pessoas no local.

O reaproveitamento deverá ser indicado pela Fiscalização.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-URB-039 RETIRADA DE MEIO FIO SEM REAPROVEITAMENTOEXECUÇÃO

Compreenderá a retirada dos meios-fios e sua disposição em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência das peças em locais que possam provocar a obstruções ou dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários.

Serão empregadas ferramentas manuais, tais como: alavanca, pás, picaretas.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

Próprio SESC-SPR-014 REMOÇÃO MANUAL DE TERRA E VEGETAÇÃO BAIXA (JARDINEIRA), INCLUINDO CARGA EM CAÇAMBA.EXECUÇÃO

O serviço compreenderá na retirada de solo e vegetação de jardineira e sua disposição em caçambas, em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização.

Serão empregadas ferramentas manuais, tais como: alavanca, pás, picaretas.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-SPR-056 DEMOLIÇÃO DE GUIA DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.EXECUÇÃO

Execução de demolição de guia de concreto conforme projeto executivo, de forma mecanizada utilizando martelete, sem reaproveitamento.

Todo o material proveniente da demolição será removido e/ou estocado em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários e usuários.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021.EXECUÇÃO

As valas deverão ser abertas preferencialmente no sentido de jusante para montante e executadas em caixão (talude vertical), a partir dos pontos de lançamento ou de pontos onde seja viável o seu esgotamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho

para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

Antes de se iniciar os serviços de escavação a Contratada deverá solicitar a Fiscalização, os cadastros de redes de água, esgoto, energia elétrica, gás, telefonia, transmissão de dados e sinalização de tráfego, a fim de que sejam compatibilizadas possíveis interferências identificadas no cadastramento apresentado, visando evitar danos a estas instalações.

Antes do início da escavação deverá ser promovida a limpeza da área com a retirada de entulhos, tocos e raízes. Os serviços de escavação de valas e obedecerão ao disposto nesta especificação quanto à execução, tipos de materiais escavados, esgotamento, escoramento e reaterro. A demarcação e o acompanhamento dos serviços devem ser autorizados pela Fiscalização. Atenção especial deve ser dada às valas próximas a obras já existentes, com criterioso acompanhamento das diversas etapas de execução, a fim de que seja possível adotar, quando necessário, as medidas cabíveis de proteção.

Para escavação manual com descarga lateral considerar:

- Serão empregadas ferramentas manuais, tais como: alavanca, pás, picaretas;
- Depósito do material escavado ao lado da vala;
- Afastamento do material para alívio de sobrecarga nos bordos;
- Esgotamento quando necessário.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

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

EXECUÇÃO

O tipo de escavação considerado nesta composição é a de vala, ou seja, uma escavação que tem comprimento mais expressivo que a largura.

A profundidade considerada no trecho a ser escavado é a média entre os pontos de montante e jusante. Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:

- CHP: considera o tempo em que o equipamento de escavação está escavando a vala;
- CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo).

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 101576 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020**EXECUÇÃO**

De acordo com a natureza do terreno e a profundidade da escavação (de 0 até 1,5 metros), a critério da FISCALIZAÇÃO, podem e devem ser utilizados os escoramentos compostos neste orçamento.

Os taludes das escavações de profundidade superior a 1,5 m, devem ser escorados, conforme previsto em norma, assegurando estabilidade de acordo com a natureza do solo.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 101578 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020**EXECUÇÃO**

De acordo com a natureza do terreno e a profundidade da escavação (de 1,5 até 3,0 metros), a critério da FISCALIZAÇÃO, podem e devem ser utilizados os escoramentos compostos neste orçamento.

Os taludes das escavações de profundidade superior a 1,5 m, devem ser escorados, conforme previsto em norma, assegurando estabilidade de acordo com a natureza do solo.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SBC 012003 ESCADA/DEGRAUS MADEIRA EM ACLIVE ACENTUADO-LARGURA 1,2m**EXECUÇÃO**

Confecção de escada de madeira para acesso as valas, conforme a natureza do terreno e a profundidade da escavação.

As Escadas de Madeira deverão ser confeccionadas em madeira selecionada e tratada, o que as tornam resistentes e seguras.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**EXECUÇÃO**

Em todos os locais onde ocorrerem escavações necessários à implantação das obras de drenagem, deverá ser realizado o preparo da vala para execução das etapas posteriores.

O terreno deverá estar compactado por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto para garantir o grau de compactação satisfatório e a uniformidade de apoio na execução do berço, conforme autorização por parte da fiscalização da obra.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-URB-016 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO MANUAL, COM SOQUETE

EXECUÇÃO

A regularização e/ou compactação de terreno deverá ser realizada com a utilização de equipamentos manuais, escolhidos em função da área e do tipo de solo a ser trabalhado.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

EXECUÇÃO

O concreto do berço será constituído por cimento Portland comum (NBR 16697), agregados (NBR 7211) e água. A composição volumétrica da mistura deverá ser de 1:4,5:4,5, cimento, areia e brita, devendo ser alcançado o FCK mínimo de 10 MPa.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-HID-193 FORMA PARA BERÇO EM TABUA, INCLUSIVE DESFORMA

EXECUÇÃO

Confecção de forma para berço em madeira.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

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

EXECUÇÃO

Utilizar o volume necessário para execução do traço apresentado para que seja atingida a resistência característica de 15 MPa aos 28 dias de idade. Deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra. Considerar:

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na unidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia, proceder previamente ao seu peneiramento.

- 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.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-DRE-015 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL- SÉRIE NORMAL, DN 300 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

EXECUÇÃO

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado.

- Transportar, o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no solo);
- Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe, empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 92219 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

EXECUÇÃO

Para a execução da instalação do tubo de concreto Ø 400 mm, deverão ser obedecidos os seguintes critérios:

- O terreno deverá estar compactado mecanicamente por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto para garantir o grau de compactação satisfatório e a uniformidade de apoio na execução do berço.
- A execução da porção inferior do berço deve ser feita até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos vibrando o concreto mecanicamente. Quando existir solo com baixa capacidade de suporte no terreno de fundação o berço deve ser executado sobre um enrocamento de pedra de mão jogada, ou atender à solução especificada no projeto. Neste caso, a Fiscalização deverá ser comunicada.

- Será feita a instalação dos tubos sobre a porção superior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta. Os tubos devem estar limpos antes de sua aplicação.
- Inclinação dos dispositivos deve estar entre 0,4 % e 5 %.
- A complementação da concretagem do berço, após a instalação dos tubos deverá ser executada vibrando o concreto mecanicamente.
- Opcionalmente, o berço pode ser fundido em uma só etapa, com o tubo já assentado sobre guias transversais de concreto pré-moldados (2 guias por tubo).
- Caso ocorra deslocamento do eixo do bueiro do leito natural, executar o preenchimento da vala com pedra de mão para proporcionar o fluxo das águas, de infiltração ou remanescentes, da canalização do talvegue. A declividade longitudinal do bueiro deve ser contínua e somente em condições excepcionais permitir descontinuidades no perfil dos bueiros.
- Retirar as fôrmas laterais ao berço, após a cura do concreto e proceder o rejuntamento dos tubos internamente (porção inferior) e externamente (porção superior).
- Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que este seja de boa qualidade. Caso não seja, importar material selecionado. A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de no máximo 15 cm de espessura, por meio de "sapos mecânicos", placas vibratórias.
- Especial atenção deve ser dada à compactação junto às paredes dos tubos. O reaterro deve prosseguir até se atingir uma espessura de, no mínimo, 60 cm acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro, seguindo as tabelas a seguir.
- A Fiscalização deverá ser comunicada da aquisição de novos lotes de tubos de concreto. Não serão aceitos tubos com trincas, rachaduras ou qualquer outra patologia.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 92221 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015
--

EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidos os mesmos critérios de execução do item 10.1.2.12, sendo utilizado o tubo de concreto Ø 600 mm.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 92223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidos os mesmos critérios de execução do item 10.1.2.12, sendo utilizado o tubo de concreto Ø 800 mm.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 90728 JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 300 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021

EXECUÇÃO

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 90732 JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 600 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021

EXECUÇÃO

Os tubos de Ø 600 mm serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 102265 JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 800 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021

EXECUÇÃO

Os tubos de Ø 800 mm serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-URB-056 REMOCAO DE ESCORAMENTO VALAS H=1,60mEXECUÇÃO

A remoção do escoramento deverá ser realizada de forma manual.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016EXECUÇÃO

O reaterro de vala será executado, sempre que possível, com o mesmo material removido da vala, utilizando-se equipamento compatível com a largura da vala. Os solos e materiais empregados como aterro ou reaterro serão descarregados na área de trabalho ou no interior da vala, após a liberação e autorização da Fiscalização.

Para o reaterro compactado das valas deverá ser procedido o seguinte:

- Os aterros ou reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados manual ou mecanicamente, sobre a rede tubular construída, somente após a liberação da Fiscalização, para assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços;
- Os aterros serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, mato, entulhos e demais rejeitos indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala;
- Os fundos de valas deverão ser regularizados e fortemente compactados utilizando-se compactadores de solos do tipo placa;
- As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e compactadas a um grau de 100 % a 95 %, conforme NBR 5681.

O reaterro em redes tubulares de concreto, até 20 cm acima da geratriz superior do tubo, deverá ser executado manualmente com soquetes leves, devendo ser apiloado, sem controle do grau de compactação.

No entorno dos poços de visita e redes de drenagem pluvial executadas, a compactação será realizada com compactadores de placa vibratória, executando-se as passadas suficientes à compacidade exigida em projeto e orientada pela Fiscalização. No entorno das caixas de boca de lobo os cuidados serão os mesmos, utilizando para compactação manual ferramentas informais, devido ao pequeno espaço entre o corte e a parede da caixa.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 96399 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019**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.

A escavadeira distribui e acomoda de forma uniforme o rachão até atingir a espessura prevista em projeto.

Posterior ao espalhamento do rachão, executa-se o travamento e acabamento da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto. Esta composição refere-se tanto à construção como à reconstrução de bases e sub-bases para pavimentação.

Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas com 40 cm de espessura.

Deverá ser comunicada à Fiscalização, o plano de recomposição de base e sub-base. Não serão liberados trechos superiores a 10 metros.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-TEC-21 TESTE DE ESTANQUEIDADE DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**EXECUÇÃO**

A verificação da estanqueidade das tubulações deverá obedecer às prescrições do item 6.3.3 da NBR 5626.

- Procedimento – A tubulação a ser ensaiada deverá estar convenientemente limpa, cheia de água fria (+20°C) e sem nenhum bolsão de ar no seu interior;
- Instalar a bomba no ponto de utilização e injetar água sob pressão, lentamente;
- A pressão máxima a ser alcançada deverá ter um valor correspondente a 1,5 vezes a máxima pressão estática prevista em projeto para a respectiva seção em teste;
- Atingindo esse valor as tubulações devem ser inspecionadas visualmente, bem como deve ser observada eventual queda de pressão no manômetro. Se após o período de 1 hora não for detectado nenhum ponto de vazamento, a tubulação poderá ser considerada estanque;
- Caso ocorram pontos de vazamento, os mesmos deverão ser assinalados, corrigidos e novamente testados conforme descrito nos itens anteriores.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SBC 000128 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOSEXECUÇÃO

Para garantir que o concreto apresente o desempenho esperado e possua os níveis de resistência adequados é preciso realizar a retirada de amostras de corpo de prova para testes.

Esses ensaios são regidos pela ABNT NBR 5738, onde estão descritos os procedimentos para moldagem, cura de corpos de prova, retirada de moldes e transporte dos corpos de provas.

A cada caminhão de concreto recebido na obra, devem ser retiradas amostras e moldagem do corpo de prova para realização do ensaio de resistência a compressão. Esse ensaio é realizado em laboratório por meio do ensaio de compressão axial. Para que o ensaio seja realizado corretamente, é preciso se atentar ao nivelamento do corpo de prova.

A realização da moldagem do corpo de prova deverá ser acompanhada pela Fiscalização.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 100322 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019EXECUÇÃO

Nas superfícies planas, quando solicitado em projeto ou pela Fiscalização, o terreno deverá receber, após a compactação um lastro de brita 3, com espessura de 10 cm, compactada, para evitar movimentação no solo.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-DRE-098 CX PASSAGEM/INSPEÇÃO PRÉ FABRICADA CONCRETO 0,6X0,6X0,5 (CXLXH) DRENAGEM C/ GRELHA DE AÇOEXECUÇÃO

A caixa de passagem com grelha de aço destina-se permitir a inspeção, limpeza e desobstrução das canalizações. É uma caixa de inspeção com apenas uma entrada e uma saída.

As dimensões das caixas, constantes da planilha e tabela de preços, referem-se às suas medidas internas.

As caixas deverão ser executadas, segundo o alinhamento indicado no projeto, em terreno regularizado e compactado, sendo que as suas dimensões (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto.

As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-101 ALTEAMENTO PARA CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO TIJOLO MACIÇO 0,6X0,6 (CXL)EXECUÇÃO

O alteamento para execução de caixa de passagem será realizado com tijolos maciços (0,5x0,10x0,20).

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-084 POÇO DE VISITA TIPO A - PADRAO SUDECAP - D= 600 MMEXECUÇÃO

Trata-se de poços de visita que não possuem dispositivo de queda interno (rampa), implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados conforme descrito em projeto.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados conforme descrito nas composições. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via.

Sobre as paredes laterais dos poços de visita localizados em cima do pavimento devem ser colocadas lajes de concreto armado, com espessura e armadura suficientes para suportar um trem de carga do tipo TB-45. Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,600 mm, de ferro dúctil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN. Deve ser deixado rebaixo suficiente para execução do pavimento.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-100 POÇO DE VISITA TIPO A - PADRAO SUDECAP - D= 800 MMEXECUÇÃO

Trata-se de poços de visita que não possuem dispositivo de queda interno (rampa), implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados conforme descrito em projeto.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados conforme descrito nas composições. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via.

Sobre as paredes laterais dos poços de visita localizados em cima do pavimento devem ser colocadas lajes de concreto armado, com espessura e armadura suficientes para suportar um trem de carga do tipo TB-45. Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,600 mm, de ferro dúctil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN. Deve ser deixado rebaixo suficiente para execução do pavimento.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-099 POÇO DE VISITA TIPO B - PADRAO SUDECAP D= 600 MM**EXECUÇÃO**

Trata-se de poços de visita que possuem dispositivo de queda interno (rampa em calha) com altura máxima de 50 cm, implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados conforme descrito em projeto.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados conforme descrito nas composições. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via.

Sobre as paredes laterais dos poços de visita localizados em cima do pavimento devem ser colocadas lajes de concreto armado, com espessura e armadura suficientes para suportar um trem de carga do tipo TB-45. Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,600 mm, de ferro dútil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN. Deve ser deixado rebaixo suficiente para execução do pavimento.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-085 POÇO DE VISITA TIPO C - PADRAO SUDECAP - D= 600 MM**EXECUÇÃO**

Trata-se de poços de visita que possuem dispositivo de queda interno (rampa em calha) com altura máxima de 100 cm, implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados conforme descrito em projeto.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados conforme descrito nas composições. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via.

Sobre as paredes laterais dos poços de visita localizados em cima do pavimento devem ser colocadas lajes de concreto armado, com espessura e armadura suficientes para suportar um trem de carga do tipo TB-45. Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,600 mm, de ferro dútil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN. Deve ser deixado rebaixo suficiente para execução do pavimento.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-086 CHAMINE DE POÇO DE VISITA - PADRAO SUDECAP - TIPO B-ANEL CONCRETO CA-1, C/ DEGRAUS EM AÇO CA 25**EXECUÇÃO**

Trata-se de chaminé de poço de visita, construído com tubos em anéis de concreto tendo a finalidade de permitir o acesso à câmara de trabalho do poço de visita, para manutenção e limpeza das redes tubulares. Terá sempre a forma circular com diâmetro interno de 80 cm (oitenta centímetros).

A chaminé tipo B será executada com tubos ou anéis pré-moldados de concreto, macho-fêmea, diâmetro 800 mm, assentados com argamassa 1:3. Para se obter a altura de projeto, o último tubo assentado poderá ser cortado e arrematado com argamassa 1:3.

Para se evitar o corte do tubo poderá ser executada um anel complementar pré-moldado de concreto com altura tal que, após o assentamento dos anéis ou tubos, seja obtido a altura especificada.

Os tubos de concreto deverão ser de concreto pré-moldado, macho-fêmea, classe PA-1, diâmetro 800 mm e produzidos conforme a especificação NBR 8890. Também poderão ser empregados anéis de concreto pré-moldados, desde que atendam esta especificação.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: As chaminés de poços de visita serão medidas em metros (m), pelo comprimento a ser executado, compreendido pelo topo da laje superior da câmara de trabalho e a face inferior da laje de redução.

Próprio SESC-DRE-087 TAMPAO DE POÇO DE VISITA EM FERRO FUNDIDO NODULAR

EXECUÇÃO

O tampão deverá ser constituído de ferro fundido dúctil classe D400, circular, diâmetro nominal de 600 mm, com tampa articulada por rótula, constituído de tampa e telar, fabricado em conformidade com a ABNT NBR 10160, apresentando textura compacta e granulação homogênea, seguindo ainda as seguintes características:

- Classe 400 - Grupo 4, resistência mínima 400 KN (tráfego pesado) para utilização em rua e calçada;
- Articulação por rótula com abertura de 110° e bloqueio de segurança a 90°; para impedir fechamento acidental. Não será permitida articulação por pinos, grampos e/ou parafusos, nem a fixação por solda. A articulação deve assegurar o apoio integral da tampa no telar, mantendo a estabilidade vertical e horizontal do conjunto sob tráfego;
- Superfície metálica antiderrapante.

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças e registros de ensaios dos tampões (nodularidade e de carga).

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR 10160.

As peças, mesmo aprovadas, que apresentarem defeito durante os 06 (seis) primeiros meses de uso deverão ser repostas sem qualquer ônus para o SESC MIINAS.

Os tampões que apresentarem imperfeições ou defeitos não serão aceitos pela Fiscalização e ficará proibido retocar ou corrigir as mesmas por qualquer processo.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-089 CONJUNTO QUADRO E GRELHA PARA BOCA DE LOBO TIPO B (CONCRETO) - PADRAO SUDECAP**EXECUÇÃO**

Denomina-se quadro o dispositivo destinado a receber a grelha e grelha a peça móvel colocada em cima da caixa de captação, que permite o escoamento de águas pluviais, constituída por barras transversais e longitudinais espaçadas entre si, para possibilitar a captação de água.

O conjunto grelha e quadro devem atender as dimensões estabelecidas nos projetos específicos.

Todos os materiais deverão satisfazer as normas e serem submetidos aos ensaios previstos pela ABNT. Para a execução deverão ser observados os detalhamentos descritos no projeto.

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças e registros de ensaios dos quadros e grelhas que deverão apresentar no mínimo:

- Grelha tipo C: FCK \geq 50 MPa;
- Quadro: FCK \geq 50 Mpa.

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR correspondente.

As peças que apresentarem defeitos prejudiciais posteriormente à sua aceitação, atribuíveis à sua fabricação e não detectáveis na inspeção de recebimento podem ser rejeitadas até 6 (seis) meses após sua aquisição. As peças defeituosas serão substituídas pela contratada sem ônus para o SESC MINAS.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-090 CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO - TIPO B (CONCRETO) - PADRAO SUDECAP**EXECUÇÃO**

Denomina-se cantoneira o elemento dotado de abertura vertical junto ao meio-fio, que permite a entrada de água. A abertura na cantoneira somente influencia na capacidade de vazão quando houver obstrução na grelha.

A cantoneira deve atender as dimensões estabelecidas nos projetos específicos.

Todos os materiais deverão satisfazer as normas e serem submetidos aos ensaios previstos pela ABNT. Para a execução deverão ser observados os detalhamentos descritos no projeto.

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças e registros de ensaios das cantoneiras que deverão apresentar FCK \geq 25 MPa.

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR correspondente.

As peças que apresentarem defeitos prejudiciais posteriormente à sua aceitação, atribuíveis à sua fabricação e não detectáveis na inspeção de recebimento podem ser rejeitadas até 6 (seis) meses após sua aquisição. As peças defeituosas serão substituídas pela contratada sem ônus para o SESC MINAS.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 97935 CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

A caixas para boca de lobo simples serão pré-moldadas, devendo atender as capacidades volumétricas e FCK definidos em projeto, com espessura mínima da parede de 8 cm.

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças pré-moldadas e registros dos ensaios que deverão apresentar $FCK \geq 25$ MPa.

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR correspondente.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 97936 CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

A caixas para boca de lobo duplas serão pré-moldadas, devendo atender as capacidades volumétricas e FCK definidos em projeto, com espessura mínima da parede de 8 cm.

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças pré-moldadas e registros dos ensaios que deverão apresentar $FCK \geq 25$ MPa.

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR correspondente.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-DRE-093 ALTEAMENTO DE CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES / BLOCO DE CONCRETO

EXECUÇÃO

O alteamento de caixa de boca de lobo simples será realizado sempre que a altura da alvenaria das caixas exceder a 1 m, do definido nos padrões, utilizando bloco de concreto cheio, sem armação e com argamassa traço 1:3.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

Próprio SESC-DRE-102 ALTEAMENTO DE CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA / BLOCO DE CONCRETO**EXECUÇÃO**

O alteamento de caixa de boca de lobo dupla será realizado sempre que a altura da alvenaria das caixas exceder a 1 m, do definido nos padrões, utilizando bloco de concreto cheio, sem armação e com argamassa traço 1:3.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 102990 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**EXECUÇÃO**

Trata-se de dispositivo de drenagem superficial aplicado, principalmente, no direcionamento das águas pluviais.

Para a execução da canaleta meia cana de concreto pré-moldada Ø 30 cm, o terreno de fundação deverá ser regularizado e apiloado manualmente. Não deverão ser deixados espaços vazios entre o concreto e a canaleta. A resistência mínima deve alcançar 20 Mpa.

A execução dos serviços será acompanhada pelo Fiscalização que fará o controle visual do alinhamento das canaletas.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 102993 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 60 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**EXECUÇÃO**

Trata-se de dispositivo de drenagem superficial aplicado, principalmente, no direcionamento das águas pluviais.

Para a execução da canaleta meia cana de concreto pré-moldada Ø 60 cm, o terreno de fundação deverá ser regularizado e apiloado manualmente. Não deverão ser deixados espaços vazios entre o concreto e a canaleta. A resistência mínima deve alcançar 20 Mpa.

A execução dos serviços será acompanhada pelo Fiscalização que fará o controle visual do alinhamento das canaletas.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 103003 GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

EXECUÇÃO

Denomina-se grelha a peça móvel colocada em cima da caixa de captação, que permite o escoamento de águas pluviais, constituída por barras transversais e longitudinais espaçadas entre si, para possibilitar a captação de água.

Todos os materiais deverão satisfazer as normas e serem submetidos aos ensaios previstos pela ABNT. Para a execução deverão ser observados os detalhamentos descritos no projeto.

As peças que apresentarem defeitos prejudiciais posteriormente à sua aceitação, atribuíveis à sua fabricação e não detectáveis na inspeção de recebimento podem ser rejeitadas até 6 (seis) meses após sua aquisição. As peças defeituosas serão substituídas pela contratada sem ônus para o SESC MINAS.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 101585 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020

EXECUÇÃO

É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,25 m, conforme estabelece a portaria nº. 3214 do Ministério do Trabalho, regulamentada pela NR 18. Em todos os serviços de escavação, a contratada deve seguir as Instruções de Segurança e demais normas internas do SESC MINAS.

O escoramento deve ser executado de forma continuada, com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido a cobrir inteiramente as paredes da vala. A medida em que a escavação vai sendo aprofundada, são colocadas pranchas de madeira, dispostas verticalmente, travadas por longarinas em toda a extensão da vala, espaçadas verticalmente, a no máximo 1,50 m.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 97084 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

EXECUÇÃO

As operações para execução de compactação do solo consistem nas operações de espalhamento, umedecimento e compactação do solo. Na execução da compactação dos solos, será utilizada placa vibratória com potência de 5,5 CV.

Os solos a serem compactados deverão estar isentos de matérias orgânicas, turfas e argilas orgânicas, sendo homogeneizado na umidade especificada em projeto, destorroado e revolvido até ser obtida sua uniformidade. Durante as operações de lançamento e espalhamento, deverá haver no local pessoal encarregado da remoção de eventuais raízes, detritos e outros materiais inadequados.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017**EXECUÇÃO**

O concreto magro é um de concreto sem função estrutural, utilizado para regularização ou proteção mecânica de superfícies.

O concreto magro será constituído por cimento Portland comum (NBR 16697), agregados (NBR 7211) e água. A composição volumétrica da mistura deverá ser de 1:4,5:4,5, cimento, areia e brita, devendo ser alcançado o FCK mínimo de 10 MPa.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-FUN-106 ESTACA HELICE CONTINUA DN40, PERFURACAO E CONCRETO ATE 20M**EXECUÇÃO**

A estaca deverá ser executada através da introdução, no terreno, de um trado helicoidal contínuo Ø 40 cm, com o comprimento integral previsto em projeto. O trado possui um tubo interno, pelo qual se executará a concretagem, simultaneamente à sua retirada, evitando, desta forma, o desconfinamento do solo.

Ao efetuar a fundação em profundidade, não deverá a Contratada restringir-se às profundidades pré-estabelecidas em projeto, mas prosseguir na escavação até onde a camada de base apresentar resistência compatível com as cargas previstas para as fundações.

Qualquer modificação durante a execução dos trabalhos, só poderá ser executada depois de formalizada pela Fiscalização.

A metodologia de execução obedecerá ao seguinte roteiro:

- Posicionamento do equipamento e perfuração do terreno com o trado até a profundidade definida em projeto. Durante essa etapa, o solo é bloqueado pelo fundo, e assim o material preenche as hélices do trado.
- Injeção de concreto bombeado pelo corpo central do trado até o topo, sob pressão.
- Retirada contínua e lenta do trado, sendo o espaço anteriormente ocupado pelo trado preenchido com concreto, que é mantido sob pressão, medida no topo do trado, até o final de concretagem. Nesta etapa é utilizado o "limpador mecânico", que permite retirar o material das hélices do trado.
- Posicionamento da armadura imediatamente após o término da concretagem, enquanto o concreto ainda está em início de cura.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 95578 MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PSEXECUÇÃO

Para a colocação de armadura nas estacas, deverão ser tomadas as seguintes precauções:

- A bitola utilizada será de Ø 12,5;
- Os estribos deverão ser convenientemente amarrados, de modo a obedecer rigorosamente o espaçamento previsto;
- Deverão ser utilizados espaçadores circulares;
- O posicionamento da armadura deverá ser realizado imediatamente após o término da concretagem, enquanto o concreto ainda está em início de cura.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por quilo executado.

SINAPI 95601 ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021EXECUÇÃO

O arrasamento de estaca é o nível adotado para o corte da cabeça de estacas das fundações. Quando se crava uma estaca, ela fica acima da cota em que deve receber o bloco de coroamento. Então, é preciso cortá-la. Para que fique exatamente no nível previsto para receber o bloco.

Há necessidade de se preparar a cabeça das estacas para sua perfeita ligação com os elementos estruturais. O concreto da cabeça da estaca geralmente é de qualidade inferior. Pois, ao final da concretagem há subida de excesso de argamassa, ausência de agregados e possibilidade de contaminação com o barro em volta das estacas.

O arrasamento de estaca ou o corte adequado do concreto que sobra além da cota de arrasamento, deve garantir uma cabeça de estaca plana e regular. Com o intuito de não danificar o elemento de fundação, deve-se utilizar martelo demolidor com potência de 2000 W, 1000 mil impactos por minuto.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-FUN-107 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOEXECUÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que a contratada deve providenciar com intuito de transportar os equipamentos até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 97087 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**EXECUÇÃO**

Trata-se da camada que impede a aderência da proteção mecânica na camada impermeável, evitando a transferência de carregamentos, tensões, dilatações e retrações térmicas prejudiciais para a camada impermeável, proporcionando uma maior vida útil.

Na execução da camada separadora de proteção, deve ser observada a resistência mecânica da lona utilizada, que deverá ser de 200 micras.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

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**EXECUÇÃO**

A execução das formas deverá obedecer às prescrições da ABNT NBR 6118.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As formas deverão ser executadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**EXECUÇÃO**

Para a execução da armação da laje, deve-se utilizar aço CA-50 Ø 8,0 mm, arame recozido e espaçador com entrada lateral em plástico.

O aço recebido para a produção das armaduras da laje deve atender às exigências das normas ABNT NBR 7480, no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento;

Devem ser mantidos os laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

O estoque do aço deve ser realizado em local afastado do solo e demais fontes de umidade, de modo a garantir a não ocorrência de oxidações excessivas, materiais aderidos, deformações ou dobramentos (antes da montagem). O armazenamento deve ser separado por tipo (bitola, rolos, painéis etc.). Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo.

As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam. O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por quilo executado.

SINAPI 103675 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

EXECUÇÃO

O concreto usinado utilizado na concretagem de vigas e lajes deve ser constituído por cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 25 MPa.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares.

A Contratada deverá apresentar a sequência de operação de lançamento do concreto para a Fiscalização, de modo a reproduzir nitidamente o projeto.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Além daqueles que serão utilizados normalmente na obra, a Contratada deverá ter vibradores de imersão de reserva, em perfeito funcionamento, para qualquer eventualidade.

Na hipótese de ocorrência de patologias na concretagem, a Fiscalização fará uma análise da extensão do problema definindo o aceite ou necessidade de demolição, procedendo à sua reconstrução, sem ônus para a Contratante.

Os controles tecnológicos ser submetidos aos ensaios prescritos nas normas da ABNT, devendo ser acompanhado pela Fiscalização.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 96540 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017**EXECUÇÃO**

A execução das formas deverá obedecer às prescrições da ABNT NBR 6118.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As formas deverão ser executadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. Será obrigatório o uso de desmoldante.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 96547 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**EXECUÇÃO**

Para a execução da armação de blocos, viga baldrame, ou sapata, deve-se utilizar aço CA-50 Ø 8,0 mm, arame recozido e espaçador com entrada lateral em plástico.

O aço recebido para a produção das armaduras da laje deve atender às exigências das normas ABNT NBR 7480, no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento;

Devem ser mantidos os laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

O estoque do aço deve ser realizado em local afastado do solo e demais fontes de umidade, de modo a garantir a não ocorrência de oxidações excessivas, materiais aderidos, deformações ou dobramentos (antes da montagem). O armazenamento deve ser separado por tipo (bitola, rolos, painéis etc.). Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo.

As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam. O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por quilo executado.

SINAPI 96557 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017**EXECUÇÃO**

O concreto usinado utilizado na concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames deve ser constituído por cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 30 MPa.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares.

A Contratada deverá apresentar a sequência de operação de lançamento do concreto para a Fiscalização, de modo a reproduzir nitidamente a execução do projeto.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Além daqueles que serão utilizados normalmente na obra, a Contratada deverá ter vibradores de imersão de reserva, em perfeito funcionamento, para qualquer eventualidade.

Na hipótese de ocorrência de patologias na concretagem, a Fiscalização fará uma análise da extensão do problema definindo o aceite ou necessidade de demolição, procedendo à sua reconstrução, sem ônus para a Contratante.

Os controles tecnológicos serão submetidos aos ensaios prescritos nas normas da ABNT, devendo ser acompanhado pela Fiscalização.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 98652 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018**EXECUÇÃO**

O aditivo são produtos adicionados em pequenas porções durante o preparo da argamassa traço 1:3 com a finalidade de tornar a argamassa impermeável. Deverá ser utilizado o aditivo impermeabilizante de pega normal, para argamassas e concretos sem armação, líquido e isento de cloreto.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 92265 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020**EXECUÇÃO**

A execução das formas e os escoramentos deverão obedecer às prescrições da ABNT NBR 6118.

Na montagem das formas das vigas, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- Verificar a fixação e o posicionamento dos sarrafos e da guia para apoio das longarinas;
- Checar o posicionamento das longarinas e das escoras, bem como o seu travamento;
- Será obrigatória, a verificação do nivelamento das formas das vigas, e uso de desmoldante;
- Deve-se atentar para as vigas com previsão de contra - flecha.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As formas deverão ser executadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 91602 ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 8,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019**EXECUÇÃO**

Para a execução da armação da parede de concreto, deve-se utilizar aço CA-50 Ø 8,0 mm, arame recozido 16 BWG.

O aço recebido para a produção das armaduras da laje deve atender às exigências das normas ABNT NBR 7480, no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento;

Devem ser mantidos os laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

O estoque do aço deve ser realizado em local afastado do solo e demais fontes de umidade, de modo a garantir a não ocorrência de oxidações excessivas, materiais aderidos, deformações ou dobramentos (antes da montagem). O armazenamento deve ser separado por tipo (bitola, rolos, painéis etc.). Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo.

As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam. O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por quilo executado.

SINAPI 103684 CONCRETAGEM DE RESERVATÓRIOS, FCK=25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS

EXECUÇÃO

O concreto usinado bombeado utilizado na concretagem do reservatório deve ser constituído por cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 25 MPa.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares.

A Contratada deverá apresentar a sequência de operação de lançamento do concreto para a Fiscalização, de modo a reproduzir nitidamente a execução do projeto.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Além daqueles que serão utilizados normalmente na obra, a Contratada deverá ter vibradores de imersão de reserva, em perfeito funcionamento, para qualquer eventualidade.

Na hipótese de ocorrência de patologias na concretagem, a Fiscalização fará uma análise da extensão do problema definindo o aceite ou necessidade de demolição, procedendo à sua reconstrução, sem ônus para a Contratante.

Os controles tecnológicos ser submetidos aos ensaios prescritos nas normas da ABNT, devendo ser acompanhado pela Fiscalização.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-SER-078 ESCADA MARINHEIRO-TB GALV.D=3/4" C/ GRADIL-TIPO 2

EXECUÇÃO

Fabricação e instalação de escada marinheiro tipo 2, que possui um gradil protetor ao redor do usuário, devendo ser fixada, mediante a realização das seguintes etapas:

- Execução prévia de um furo, com profundidade mínima de 20 cm, para receber os chumbadores da escada;
- Preencher o furo com argamassa de assentamento traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia);
- Introduzir os chumbadores, efetuar o acabamento ao redor do furo, retirando-se o excesso de argamassa ali existente.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 99319 CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

Chaminé de poço de visita é o dispositivo que tem a finalidade de permitir o acesso à câmara de trabalho do poço de visita, para manutenção e limpeza das redes tubulares. Terá sempre a forma circular com diâmetro interno de 60 cm, devendo ser executada em tijolo cerâmico.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 98114 TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

O tampão deverá ser constituído de ferro fundido dúctil classe B125, circular, diâmetro nominal de 600 mm, com tampa articulada por rótula, constituído de tampa e telar, fabricado em conformidade com a ABNT NBR 10160, apresentando textura compacta e granulação homogênea, seguindo ainda as seguintes características:

- Classe B125 – carga máxima 12,5 toneladas para utilização em rua e calçada;
- Articulação por rótula com abertura de 110° e bloqueio de segurança a 90°; para impedir fechamento acidental. Não será permitida articulação por pinos, grampos e/ou parafusos, nem a fixação por solda. A articulação deve assegurar o apoio integral da tampa no telar, mantendo a estabilidade vertical e horizontal do conjunto sob tráfego;
- Superfície metálica antiderrapante com instrução em relevo do tipo rede;

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças e registros de ensaios dos tampões (nodularidade e de carga).

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR 10160.

As peças, mesmo aprovadas, que apresentarem defeito durante os 06 (seis) primeiros meses de uso deverão ser repostas sem qualquer ônus para o SESC MIINAS.

Os tampões que apresentarem imperfeições ou defeitos não serão aceitos pela Fiscalização e ficará proibido retocar ou corrigir as mesmas por qualquer processo.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 103760 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022**EXECUÇÃO**

A execução das formas e os escoramentos deverão obedecer às prescrições da ABNT NBR 6118.

Na montagem das formas das lajes, devem ser observados os seguintes procedimentos:

- Verificar a fixação e o posicionamento dos sarrafos e da guia para apoio das longarinas;
- Checar o posicionamento das longarinas e das escoras, bem como o seu travamento;
- Será obrigatória, a verificação do nivelamento das formas de laje, e uso de desmoldante;
- Deve-se atentar para as lajes com previsão de contra - flecha.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

As formas deverão ser executadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**EXECUÇÃO**

Para a execução da armação da laje, deve-se utilizar aço CA-50 Ø 8,0 mm, arame recozido 16 BWG com espaçador circular com entrada lateral em plástico.

O aço recebido para a produção das armaduras da laje deve atender às exigências das normas ABNT NBR 7480, no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento;

Devem ser mantidos os laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

O estoque do aço deve ser realizado em local afastado do solo e demais fontes de umidade, de modo a garantir a não ocorrência de oxidações excessivas, materiais aderidos, deformações ou dobramentos (antes da montagem). O armazenamento deve ser separado por tipo (bitola, rolos, painéis etc.). Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo.

As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam. O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por quilo executado.

SINAPI 98554 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018**EXECUÇÃO**

A impermeabilização com membrana deve proporcionar uma camada impermeável à água e resistente à umidade, microrganismos, álcalis e ácidos dissolvidos nas águas. A base para sua aplicação deve estar estruturalmente livre de quaisquer contaminações, partículas soltas, nata de cimento, óleos e graxas.

A aplicação de resina acrílica exige cuidados quanto ao consumo por metro quadrado e à quantidade de demãos indicada, que neste caso, será utilizada 3 demãos. Outro ponto importante é não aplicar uma demão muito espessa (com mais de 1,5 mm), que pode ocasionar a secagem parcial e afetar o desempenho do produto, além de aumentar o tempo de secagem entre as demãos.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

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**EXECUÇÃO**

O passeio, conforme definição pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) é a parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. Neste contexto, será tratada a execução de passeios de concreto moldados “in loco”.

O concreto com preparo mecânico em betoneira deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água. As atividades previstas para a execução dos passeios de concreto moldados in loco são as seguintes:

- Passeio moldado “in loco”, fck = 20,0 MPa (traço 1:2,7:3) sarrafeado e desempenado, na espessura de 8 cm;
- Cimento deve ser comum ou de alta resistência inicial, e deverá satisfazer as NBR 5732 e NBR 5733, respectivamente;
- Os agregados devem ter diâmetros menores do que um terço da espessura da parede das peças e satisfazer a NBR 7211;
- A água deverá ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas;
- Desempeno da superfície e execução de juntas de dilatação;
- Aplicação de armaduras para evitar fissuras e resistir a esforços de tração;
- As juntas deverão ser realizadas a cada 2 m.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-URB-005 ACABAMENTO VASSOURADO EM PISO DE CONCRETOEXECUÇÃO

O piso de concreto acabamento vassourado é confeccionado através de um vassourão de textura sendo possível criar ranhuras capazes de criar uma superfície rugosa que impossibilita os escorregões que causam quedas. Todo esse processo de ranhura é realizado quando o concreto está começando a secar, já nas primeiras horas de aplicação.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

Próprio SESC-REV-139 REVESTIMENTO DE PISO OU PAREDE COM PEDRA MIRACEMA, APLICADA COM ARGAMASSA ACIIEXECUÇÃO

As placas utilizadas na execução de revestimentos com pedras naturais, deverão ser cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviços, respeitando as dimensões especificadas, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, a critério da Fiscalização. As peças deverão apresentar forma, coloração e textura uniformes, de modo a garantir um aspecto visual satisfatório ao término dos trabalhos.

Durante a execução dos serviços de assentamento e rejuntamento de pedras naturais, todos os respingos e manchas, de argamassa, deverão ser imediatamente removidos com água limpa e escova apropriada. As pedras devem ser sempre estocadas em local coberto, sem estar em contato com o solo e se possível coberto com lona plástica. A estocagem das placas pode ser horizontal (separadas por ripas) ou vertical (em cavalete, separadas por ripas). O assentamento da pedra Miracema deverá ser realizado com argamassa colante tipo AC-II.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 101814 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_12/2020EXECUÇÃO

Revestimento de pedra poliédrica é o que se caracteriza por revestimento flexível de materiais pétreos irregulares, assentados por processo manual, em um colchão de areia espalhado sobre a base de solo estabilizado.

O material pétreo poliédrico a ser utilizado deverá satisfazer os seguintes requisitos:

- Resistência à compressão simples maior do que 1000 kg/cm²;
- Peso específico aparente mínimo de 2400 kg/m³;
- Absorção de água, após 48 horas de imersão, inferior a 0,5 % em peso;
- Dimensões: o material pétreo poliédrico deverá ter uma face para rolamento, mais ou menos plana, que se inscreva em círculos de raios entre 0,05 m e 0,10 m, e uma altura variável entre 0,10 e 0,15 m.

O material para fixação do poliédrico deverá ser constituído de partículas limpas, duras e duráveis, de areia e pó de pedra aprovado pela Fiscalização, isentas de torrões de terra.

O material de enchimento e fixação do material poliédrico deverá ser espalhado manualmente sobre a base numa espessura uniforme de 8 cm.

Será liberado pela Fiscalização, trechos de 10 metros para a execução, ficando a contratada limitada a executar o trecho liberado.

Serão assentadas, inicialmente, as pedras mestras, que servirão de referência para o assentamento das demais. As pedras mestras deverão ser assentadas com espaçamento de cerca de 1,5 m a 2 m no sentido transversal da via, a partir do eixo e de 4 m no sentido longitudinal. Desta maneira forma-se um reticulado que facilitará o trabalho de assentamento, evitando desvios em relação aos elementos do projeto.

Segue-se o assentamento das demais pedras, com as faces de rolamento, cuidadosamente escolhidas pelo calceteiro, fixadas para cima. As pedras deverão ficar entrelaçadas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, e que as faces superiores não apresentem saliências acentuadas, uma em relação às outras.

As juntas maiores serão preenchidas com lascas de pedras e as menores com o material de enchimento e fixação.

Após o assentamento das pedras, deverá ser espalhada sobre elas, uma camada de material de enchimento, com 2 cm de espessura, forçando-se a penetração desse material nas juntas dos poliedros, por meio de vassourões adequados ou irrigação, em quantidade que não carregue o material, mas apenas facilite a penetração nas juntas.

Deverão ser executadas, nos cruzamentos, fileiras de guias transversais à pista de rolamento das vias secundárias, paralelamente ao eixo da via principal obedecendo o nivelamento do revestimento.

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos poliedros, o calçamento será devidamente compactado.

A compactação deverá progredir, nas tangentes, das bordas para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme e cada passada atingirá a metade da outra faixa de rolamento até completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais movimentação alguma das pedras pela passagem do rolo. Nos trechos em curva a progressão do rolo deverá ser do bordo interno da curva para o bordo externo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando os poliedros com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente à total correção do defeito.

As águas pluviais deverão ser desviadas por meio de valetas provisórias e o tráfego deverá ser proibido sobre a pista cujo pavimento estiver em construção.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 94277 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016

EXECUÇÃO

Meio-fio é a guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente.

Evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques.

Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e consequente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução. Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo.

Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução, concordando possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências. Empregar, nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento igual à metade do padrão, para melhor concordância e simetria.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas. Utilizar areia média na argamassa para rejuntamento dos meios-fios assentados. Filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada. Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto advindos da execução da sarjeta.

Nas entradas de garagens, o meio-fio deverá ser rebaixado, deixando o topo do mesmo a 5,0 cm acima da sarjeta ou do pavimento, quando não houver sarjeta.

Para efeito de aceitação ou rejeição do serviço, será considerada uma tolerância de 10 mm nas cotas de projetos, sendo que, nos alinhamentos horizontais ou verticais, serão tolerados valores inferiores a 5 mm, através de uma régua de 3,00 m de comprimento instalada nos trechos retos em ambos os planos do meio fio.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

Próprio SESC-DRE-104 SAJETA - TIPO B - (50X10) CM PADRÃO SUDECAP

EXECUÇÃO

Canal triangular longitudinal situado nos bordos das pistas, junto ao meio-fio, destinado a coletar as águas superficiais da faixa pavimentada da via e conduzi-las às bocas de lobo.

A sarjeta do tipo B deverá ser realizada com declividade transversal de 15 %, espessura de 10 cm, largura de 50 cm e concreto FCK \geq 20 Mpa, devendo ser ainda observados os seguintes detalhes executivos:

- A cava de fundação deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não pode ser liberada para a concretagem sem a execução deste serviço;
- Utilizar equipamento de corte diamantado;
- Em hipótese alguma lançar o concreto a ser utilizado na execução de sarjeta sobre o revestimento;

- Verificar a espessura e largura da sarjeta a cada segmento de 10 m;
- Observar as tolerâncias mínimas de largura em ± 1 cm e espessura em $\pm 0,5$ cm a cada segmento de 25 m. Fixar régua para direcionar a ação da desempenadeira e evitar rescaldos de concreto sobre a capa asfáltica;
- Reparar eventuais pisoteamentos, rolagem de pneus ou vandalismos sobre as peças executadas, durante o período de cura do concreto;
- Proteger toda extensão do serviço executado, empregando sinalizadores como cones, pedras, demolições de asfalto existentes no local de serviço;
- Inserir juntas secas para dilatação das peças, com espaçamento de 5 metros, antes do endurecimento do concreto, utilizando ferramenta cortante como indução do processo, sem sectionar totalmente a estrutura;
- Aspergir água para cura do concreto, em intervalos, conforme estado do tempo;
- Antes da execução de pavimento poliédrico, executar a sarjeta conjuntamente com o meio-fio. Empregar formas para o correto alinhamento da sarjeta.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

Próprio SESC-SPR-019 CARGA E DESCARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAÇAMBA

EXECUÇÃO

O serviço compreenderá no carregamento e descarregamento manual de entulho e sua disposição em caçambas, em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização.

Serão empregadas ferramentas manuais, tais como: enxadadas, pás e carrinho de mão.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

Próprio SESC-SPR-022 TRANSPORTE DE MAT.DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M³

EXECUÇÃO

O serviço compreenderá na disposição de caçambas para deposição de resíduos de obra, em local adequado e a ser definido em conjunto com a Fiscalização.

Os resíduos deverão ser encaminhados para bota fora licenciado pela Prefeitura local.

Deverão ser apresentados à fiscalização semanalmente, os comprovantes de destinação dos resíduos (MTR) em bota fora legalizado. Estes comprovantes serão obrigatórios para a medição destes serviços, com base na planilha orçamentária.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

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

EXECUÇÃO

O serviço compreenderá no carregamento e descarga de material de primeira categoria em caminhão com a utilização de escavadeira hidráulica.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

EXECUÇÃO

O serviço compreenderá no transporte de material de primeira categoria em caminhão basculante, com distância média de transporte de até 30 KM.

Em caso de transporte de resíduos para bota fora, deverão ser encaminhados para bota fora licenciado pela Prefeitura local, devendo ser apresentados à fiscalização, os comprovantes de destinação dos resíduos (MTR).

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado x a quilometragem transportada.

SINAPI 100248 TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 100 MM E MENOR OU IGUAL A 150 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019

EXECUÇÃO

O serviço compreenderá no transporte manual de tubos no interior da obra.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro x a quilometragem transportada.

Próprio SESC-HID-266 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSIVE CONEXÕES

EXECUÇÃO

- Ajudante: responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 100mm para esgoto predial;
- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

Próprio SESC-HID-267 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSIVE CONEXÕES

EXECUÇÃO

- Ajudante: responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 150mm para esgoto predial;
- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

Próprio SESC-HID-061 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSIVE CONEXÕES

EXECUÇÃO

- Ajudante: responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 200mm para esgoto predial;
- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

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

EXECUÇÃO

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

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

EXECUÇÃO

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 90726 JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 200 MM E O POÇO/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021

EXECUÇÃO

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-TEC-013 TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE ESGOTO

EXECUÇÃO

Após o término das redes de esgoto, deverá ocorrer a inspeção visual da rede, assim como análise da fixação dos tubos e conexões nos panos horizontais e verticais.

O teste hidrostático deve ser feito por uma hora na temperatura ambiente, com uma pressão de trabalho de uma vez e meia (1,5x). Para esse tipo de ensaio, utilizar uma bomba de teste com um manômetro. A norma determina pressão de uso de, no máximo, 40 kPa. Isso norteia todos os componentes: as tubulações e os equipamentos acessórios.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

SINAPI 97897 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

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

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executada.

SINAPI 97898 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

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

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executada.

Próprio SESC-HID-259 ALTEAMENTO PARA CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO TIJOLO MACIÇO 0,6X0,6 (CXL)

EXECUÇÃO

O alteamento para execução de caixa de passagem será realizado com tijolos maciços (0,5x0,10x0,20 cm).

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-HID-268 ALTEAMENTO PARA CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO TIJOLO MACIÇO 0,8X0,8 (CXL)

EXECUÇÃO

O alteamento para execução de caixa de passagem será realizado com tijolos maciços (0,5x0,10x0,20 cm).

MEDICÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-HID-207 PV H=1,0M, (BALAO 0,60) COPASA 062/1 NA 104 EM ANEIS - INCL. FORNEC. DO ANEL/TAMPAO/LAJE

EXECUÇÃO

Dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

O tampão do PV deverá ser constituído de ferro fundido dúctil classe D400, circular, diâmetro nominal de 600 mm, com tampa articulada por rótula, constituído de tampa e telar, fabricado em conformidade com a ABNT NBR 10160, apresentando textura compacta e granulação homogênea, seguindo ainda as seguintes características:

- Classe 400 - Grupo 4, resistência mínima 400 KN (tráfego pesado) para utilização em rua e calçada;
- Articulação por rótula com abertura de 110° e bloqueio de segurança a 90°; para impedir fechamento acidental. Não será permitida articulação por pinos, grampos e/ou parafusos, nem a fixação por solda. A

articulação deve assegurar o apoio integral da tampa no telar, mantendo a estabilidade vertical e horizontal do conjunto sob tráfego;

- Superfície metálica antiderrapante.

A contratada deverá demonstrar ter um sistema de controle de rastreabilidade das peças e registros de ensaios dos tampões (nodularidade e de carga).

Caso o fabricante não consiga comprovar a realização destes, a Fiscalização exigirá a execução dos ensaios descritos na ABNT NBR 10160.

As peças, mesmo aprovadas, que apresentarem defeito durante os 06 (seis) primeiros meses de uso deverão ser repostas sem qualquer ônus para o SESC MIINAS.

Os tampões que apresentarem imperfeições ou defeitos não serão aceitos pela Fiscalização e ficará proibido retocar ou corrigir as mesmas por qualquer processo.

Deve ser deixado rebaixo suficiente para execução do pavimento.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio SESC-HID-208 ADICIONAL DE PREÇO P/ ACRESCIMO DE ALTURA PV 0,6M

EXECUÇÃO

O alteamento para execução de poço de visita a ser realizado com anel de concreto armado Ø 60 cm e h= 30 cm

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro executado.

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

EXECUÇÃO

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto.

Demarcar a alvenaria com a materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais.

Para a elevação da alvenaria, realizar o assentamento dos blocos com a utilização de argamassa formando-se dois cordões contínuos.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio 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.

EXECUÇÃO

Implantação de caixa de gordura pré-moldada destinada, exclusivamente, à retenção de gordura.

Para a implantação da caixa de gordura, estão inclusas a escavação, reaterro e retirada de material escavado.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 98108 CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020

EXECUÇÃO

Implantação de caixa de gordura dupla moldada in loco destinada, exclusivamente, à retenção de gordura.

Para a implantação da caixa de gordura, estão inclusas a escavação, reaterro e retirada de material escavado.

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto.

Demarcar a alvenaria com a materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais.

Para a elevação da alvenaria, realizar o assentamento dos blocos com a utilização de argamassa formando-se dois cordões contínuos.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

Próprio 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.

EXECUÇÃO

Implantação de caixa de passagem pré-moldada.

Para a implantação da caixa de passagem, estão inclusas a escavação, reaterro, preparo do fundo da vala e impermeabilização.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por unidade executado.

SINAPI 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

EXECUÇÃO

A Regularização e compactação resume-se a corrigir algumas falhas da superfície terraplenada, pois, no final da terraplenagem, a superfície já deve apresentar bom acabamento.

Para a execução da regularização, serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Caminhão tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé-de-carneiro.

A regularização do subleito deverá ser executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, e a compactação será realizada com o equipamento apropriado.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente. Após a execução de cortes ou aterros, operações necessárias para atingir o greide de projeto, será realizado uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento. O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado $\pm 2\%$.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 96396 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

EXECUÇÃO

Sub-base é a camada complementar à base, quando, por circunstâncias técnicas e econômicas, não for aconselhável construir a base diretamente sobre a regularização ou reforço do subleito. Base é a camada destinada a resistir aos esforços verticais oriundos do tráfego e distribuí-los.

Para a execução da regularização, serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Caminhão tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso vibratório e pneumático.

Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura constante do projeto.

O grau de compactação deverá ser conforme determinação do projeto:

- No mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64 (Proctor Intermediário);
- No mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio T-180-57 da AASHTO (Proctor Modificado).

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

SINAPI 102100 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020

EXECUÇÃO

Consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico, com ligante de baixa viscosidade, sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando o aumento da coesão na superfície da base, através da penetração do material asfáltico, promovendo condições de aderência entre a base e o revestimento.

Será utilizado asfalto diluído tipo CM-30.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 102101 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020

EXECUÇÃO

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura (água – emulsão) seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o seu por prazo superior a 12 horas.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou ainda, quando esta estiver iminente.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade.

Deverá ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento da emulsão asfáltica são de 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se evitar a formação de poças de ligantes na superfície da base. Caso isto aconteça, o excesso de

ligantes deve ser removido para não danificar o revestimento a ser colocado.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida.

Quando da utilização de distribuidores manuais (canetas ou similar), a uniformidade dependerá essencialmente da experiência do operador da mangueira.

MEDIÇÃO

Preço Unitário: Por metro quadrado executado.

SINAPI 95995 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

EXECUÇÃO

Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a superfície imprimada e/ou pintada.

Para a execução do pavimento com CBUQ considerar os equipamentos:

- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação de 1,90 m a 5,30 m, potência de 105 HP e capacidade de 450 t/h;
- Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência de 110 HP, peso sem/com lastro de 10,8/27,0 t e largura de rolagem de 2,30 m;
- Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência de 125 HP, peso sem/com lastro de 10,20/11,65 t e largura de trabalho de 1,73 m;
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;
- Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

Respeitar as seguintes condições para 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 vibroacabadora;
- A vibroacabadora 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 vibroacabadora;

- 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.

O controle tecnológico e ensaios pertinentes a este serviço serão definidos pela Fiscalização.

MEDICÃO

Preço Unitário: Por metro cúbico executado.

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.