



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

OBRA DE REFORMA DO ESTÁDIO ETELVINO MENDONÇA (2ª FASE) – ITABAIANA/SE - R01

A presente especificação tem como objeto a **Reforma do Estádio Etelvino Mendonça (2ª Fase)**, localizado na Av. Manoel Francisco Téles, 966 - Centro - Itabaiana/SE – CEP: 49500-000.

A empresa contratada deverá entregar a obra em perfeitas condições, seguindo as orientações da Fiscalização da CEHOP (Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas), e formas de execução descritas no Caderno de Encargos da CEHOP (contido no sistema ORSE), no Caderno Técnico de Composições do SINAPI (contido site do SINAPI), e de acordo com o especificado a seguir:

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As obras e serviços constantes desta Especificação, discriminadas e quantificadas na Planilha Orçamentária, dizem respeito aos seguintes itens básicos:

- a) Serviços Gerais do Empreendimento:** administração local; implantação do canteiro de obras; mobilização e desmobilização; e diversos.
- b) Reforma dos ambientes:** Vestiários de treino; Cabines de imprensa; Bateria de sanitários 01 a 04; Bar e Bilheteria 01 e 02; Vestiário padrão equipe amadora 01 e 02; Vestiário padrão equipe profissional 01 e 02; Hall, Enfermaria, Vestiário juizes e circulação dos atletas; Recuperação estrutural das lajes das arquibancadas; Laje do piso das arquibancadas; Reservatório inferior e superior existentes (Aproveitado para Prevenção e Combate a Incêndio - RI (Reserva de incêndio)); Rede de água; e Acessibilidade.
- c) Construção:** Bateria sanitários PCD 05; Novo reservatório de água inferior e superior.
- d) Recuperação estrutural** (estimado 5% da área de laje das arquibancadas).
- e) Instalação do sistema de prevenção e combate a incêndio.**
- f) Climatização dos ambientes:** *Controle de som; Bilheteria 01 e 02; e Tesouraria*



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

g) Locação de Equipamentos: *Plataforma articulada a diesel*

h) Limpeza de fossas sépticas e filtros anaeróbios 01 a 03

i) SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

j) Troca dos postes e refletores

A execução de todos os serviços descritos acima, deve estar rigorosamente de acordo com os projetos, detalhes, e prescrições contidas nas Especificações ORSE e SINAPI, fornecidas pela CEHOP (Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas) e pelo SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), como também, Normas Técnicas da ABNT e Decretos Municipais.

Na existência de serviços não especificados, a EMPREITEIRA somente poderá executá-los após parecer favorável da FISCALIZAÇÃO.

Define-se:

CONTRATANTE: SEEL - Secretaria de Estado do Esporte e do Lazer – CNPJ: 49.334.482/0001-05, Órgão público do Poder Executivo Estadual, situado na rua Campo do Brito, 477, bairro Treze de Julho, em Aracaju/SE – CEP: 49.020-380.

FISCALIZAÇÃO: CEHOP (Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas), Pessoa física ou jurídica designada pela Contratante para fiscalizar a execução das obras e serviços.

CONTRATADA: Empresa Construtora que assinou o CONTRATO para executar os serviços definidos no mesmo. O mesmo que CONSTRUTORA ou EMPREITEIRA.

As grandezas constantes nesta Especificação Técnica são expressas em unidades legais e as convenções para indicação das mesmas, assim como, as abreviaturas são normalmente as consagradas pelo uso. Siglas e abreviaturas pouco usuais serão explicitadas no decorrer do texto.

As citações e recomendações aqui contidas orientam e complementam as informações descritas no Caderno de Encargos da CEHOP (contido no sistema ORSE), e no Caderno Técnico de Composições do SINAPI (contido site do SINAPI).



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas

Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano

Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE

GEPRO - Gerência de Projetos

RELACIONAMENTO CONTRATANTE - EMPREITEIRA

A obra será fiscalizada pela CEHOP (Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas) através do Departamento de Obras, por meio da sua Divisão de Fiscalização, doravante indicada pelo nome de FISCALIZAÇÃO.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da EMPREITEIRA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições desta Especificação e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no Orçamento da obra da Reforma do Estádio Etelvino Mendonça (2ª Fase), nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

A EMPREITEIRA deve acatar de modo imediato às ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro destas Especificações e do Contrato.

Ficam reservados à FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos, omissos, não previsto no Contrato, nestas Especificações, nos Projetos, e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente com a obra em questão, e seus complementos.

A EMPREITEIRA deve ter e colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO, permanentemente, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados bem como a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, do estado da obra e do canteiro de trabalho.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da EMPREITEIRA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

A FISCALIZAÇÃO pode exigir da EMPREITEIRA, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

Pela EMPREITEIRA, a condução geral da obra deve ficar a cargo de, pelo menos, um ENGENHEIRO RESIDENTE, registrado no CREA. Esse Engenheiro deve ser auxiliado por um Encarregado devidamente habilitado. Antes do início dos serviços a EMPREITEIRA deve apresentar oficialmente à CONTRATANTE o seu quadro técnico responsável pela obra. Quaisquer modificações devem ser comunicadas previamente à FISCALIZAÇÃO para conhecimento e aprovação.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) Engenheiro(s) condutor(es) da obra devem ser consideradas como se fossem diretamente à EMPREITEIRA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), devem ser consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da EMPREITEIRA.

O(s) Engenheiro(s) condutor(es) da obra e os encarregados, cada um no seu âmbito respectivo, devem estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO reputar necessário ou útil e que se refira diretamente à obra e suas implicações.

O quadro de pessoal da EMPREITEIRA empregado na obra deve ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A EMPREITEIRA é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do local de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem geral do canteiro.

A FISCALIZAÇÃO tem plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só podem ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA não pode executar qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os eventuais de emergência.

A EMPREITEIRA deve manter permanentemente na obra um livro para registro diário de todas as ocorrências relacionadas com a obra. Tal livro deve ter folhas numeradas, em duas vias, e destacáveis, e devem ser rubricadas pela FISCALIZAÇÃO.

A citação específica de uma norma, especificação etc., em algum item, não elimina o cumprimento de outras aplicáveis ao caso.

Antes da entrega das obras devem ser reparados pela EMPREITEIRA todos os defeitos e avarias verificados nos serviços acabados, qualquer que seja a causa que os tenham produzido, ainda que este reparo importe na remoção integral dos serviços executados.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas

Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano

Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE

GEPRO - Gerência de Projetos

RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA

A responsabilidade da Empreiteira é integral para a obra contratada nos termos do Código Civil Brasileiro.

A presença da fiscalização não implica a diminuição da referida responsabilidade.

É de inteira responsabilidade da Empreiteira a reconstituição de quaisquer danos e avarias causados a serviços realizados, motivados pela Reforma do Estádio Etelvino Mendonça (2ª Fase).

A Empreiteira tomará as precauções e cuidados necessários, no sentido de garantir inteiramente a estabilidade das estruturas, elevações, equipamentos, mobiliários, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda, a segurança dos operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra, pois qualquer dano, avaria, trincadura, etc., causados a serviços ali existentes serão de sua inteira e única responsabilidade, e as despesas efetuadas na reconstituição de qualquer serviço correrão por sua conta.

Os ensaios, testes e demais provas exigidas pela Fiscalização e normas técnicas oficiais para boa execução da obra correrão sempre por conta da Empreiteira, devendo-se observar os métodos adequados preconizados nas normas da ABNT.

Não serão aceitos os serviços executados com materiais que não tenham sido previamente aprovados pela Fiscalização.

A solicitação de aprovação do material a ser utilizado será feita pela empreiteira à Fiscalização, por escrito, através do Livro de Ocorrência, anexando-se as amostras que se fizerem necessárias. A Fiscalização não tomará conhecimento de materiais que porventura existam no canteiro e que não tenham sido encaminhados à aprovação, de acordo com a discriminação acima, podendo inclusive solicitar sua remoção no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sendo esta retirada de responsabilidade e ônus da Empreiteira. Uma vez aprovados os materiais a serem utilizadas, as demais partidas ficarão sujeitas à aceitação pela Fiscalização, sendo impugnadas as que estejam em desacordo com a(s) amostra(s) já aprovada(s) e com o estabelecido nas especificações dos referidos materiais.

A Empreiteira, sob pretexto algum, poderá argumentar desconhecimento do local onde será implantado a referida obra.

Todo e qualquer serviço mencionado e qualquer documento que venha a integrar o Contrato (plantas, cortes, detalhes, memorial, especificações etc.) e que não esteja incluído nos planos da



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

CONTRATANTE deverá ser executado, obrigatoriamente, sob a responsabilidade da empreiteira, sob pena de embargo.

Caberá à Empreiteira verificar e conferir todos os documentos e instruções que lhe forem fornecidos pela CONTRATANTE, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada, que desaconselhe ou impeça a sua execução. A não observância destes dispositivos transferirá à Empreiteira todas as responsabilidades pelo funcionamento ou instabilidade dos elementos defeituosos.

Todos os detalhes construtivos que forem necessários à continuidade dos serviços, bem como a definição da metodologia necessária e que não tenham sido fornecidos pela CONTRATANTE, serão elaborados unicamente pela EMPREITEIRA, e deverão ser apresentados acompanhados de cópias heliográficas e pendrive contendo o arquivo digital em PDF e dwg (AutoCAD), aprovados pelos órgãos competentes, quando for o caso, para aprovação final da CONTRATANTE, sob pena de embargo, podendo somente ser executado após aprovação por escrito da FISCALIZAÇÃO.

Deve a Empreiteira facilitar por todos os meios os trabalhos da Fiscalização, mantendo inclusive no escritório (local da obra), em lugar adequado, em perfeita ordem e em bom estado de conservação uma cópia completa de todos os detalhes, especificações, caderno de obras, ordem de serviço e livro de ocorrência.

Deverá a Empreiteira efetuar a limpeza periódica da obra com a remoção de todos os entulhos resultantes, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

No caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com os desenhos, detalhes, especificações e instruções fornecidas, ou aprovadas, ou de modo geral com as regras da arte de construir, poderá a CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento ou na legislação que rege a matéria, determinar a paralisação total ou parcial dos trabalhos defeituosos, bem como a demolição e reconstrução dos mesmos, que será realizada com ônus da Empreiteira. Do mesmo modo, deverão ser removidos do canteiro de obras, pela Empreiteira, os materiais resultantes dessas demolições e aqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos e que não são do interesse da CONTRATANTE.

SEGURANÇA DAS OBRAS

PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES

Na execução dos trabalhos, deve haver proteção contra o risco de acidente com o pessoal da EMPREITEIRA e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco a Companhias ou Institutos Seguradores.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Para isso, a EMPREITEIRA deve cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (nesta cláusula incluída a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

Em caso de acidentes no canteiro ou local de trabalho, a EMPREITEIRA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o mesmo;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

Para cada categoria profissional, e em função do tipo de serviço, devem ser providenciados pela EMPREITEIRA os equipamentos de segurança adequados à proteção de seu pessoal, tais como: botas, capacetes, luvas, óculos de proteção, máscaras, capas de chuva, macacões, etc., devendo ainda todo funcionário possuir crachá de identificação.

A EMPREITEIRA deve manter livre o acesso ao equipamento contra incêndio, a fim de poder combater eficientemente o fogo numa possível eventualidade, ficando proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou qualquer outro material no local da obra.

VIGILÂNCIA

No canteiro de trabalho, a EMPREITEIRA deve manter diariamente, durante as 24 (vinte e quatro) horas, um sistema eficiente de vigilância, efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais, podendo isto ser desnecessário, somente mediante ordem escrita da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda pela proteção destes e das instalações da obra.

Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental, eventualmente entregue pela Contratante à EMPREITEIRA, será avaliado pela FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA é responsável integralmente por danos causados à Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

Deve ser proibida a entrada no canteiro de obras de pessoas estranhas ao serviço, a não ser que estejam autorizadas pela Contratante ou pela EMPREITEIRA.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas

Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano

Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE

GEPRO - Gerência de Projetos

A EMPREITEIRA deve tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a integridade de áreas adjacentes, pavimentações, canalizações, redes elétricas e outras propriedades de terceiros que possam ser atingidas, e ainda a segurança de operários e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

LICENÇAS E MULTAS

As licenças e multas impostas pela Prefeitura Municipal, tributos, selagens, serviços auxiliares, ligações provisórias e definitivas de todas as instalações, quando necessárias, correrão por conta da Empreiteira, inclusive aqueles relativos ao CREA e INSS.

A Empreiteira poderá ser responsável pela obtenção das licenças requeridas pelos órgãos de proteção ao meio ambiente (ADEMA e IBAMA) para exploração de jazidas de empréstimo e para constituição de bota-foras, caso a obra não as tenha, tudo de acordo com a metodologia de construção e respectivos detalhes construtivos que não estejam incluídos nos planos fornecidos pela CONTRATANTE e que sejam necessários à execução dos trabalhos.

REGISTRO DA OBRA NO CREA E INSS

Os registros no CREA e no INSS deverão ser efetuados pela Empreiteira em tempo hábil, devendo-se apresentar cópia das matrículas, em ambos os Órgãos, à fiscalização.

SEGUROS DE OPERÁRIOS E SEGURO CONTRA FOGO

A empreiteira, de acordo com as exigências da C.L.T. e do DEPARTAMENTO NACIONAL DE SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO, será a única responsável por quaisquer acidentes nos trabalhos sofridos pelos seus operários e terceiros. Quaisquer danos provocados por incêndio, ocorrerão por exclusiva responsabilidade do empreiteiro que manterá inclusive extintores contra incêndio no local dos serviços. O uso de capacetes, luvas e outros equipamentos de segurança, pelos operários, será obrigatório, e os mesmos serão fornecidos pela Empreiteira.

TAPUMES

Os tapumes, se necessários, serão construídos obedecendo às normas da Prefeitura Municipal e de acordo com a Fiscalização.

Deverão ser previstos portões com dimensionamento apropriado para a entrada de materiais, operários e veículos.

Tanto as chapas de vedação quanto os elementos de sustentação dos tapumes devem ser pintados externamente com tinta óleo branca sem massa corrida, com modelos, dizeres e cores definidos pela Contratante. Tal medida objetiva facilitar a manutenção do tapume, de forma rápida e a baixo custo.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Deve ser provida permanente manutenção na parte externa do tapume, com pinturas periódicas, de forma a garantir sua constante limpeza e visibilidade.

TRÂNSITO E SINALIZAÇÃO

Trânsito

A execução de qualquer serviço deve procurar minimizar as interferências dos trabalhos sobre o trânsito de veículos e pedestres, providenciando-se, previamente, os passadiços e desvios necessários, devidamente sinalizados e iluminados, conforme as exigências das autoridades competentes ou entidades concessionárias dos serviços de transporte, proporcionando, assim, a devida segurança para o público, obra e pessoal envolvidos nos serviços.

Sinalização

A EMPREITEIRA deverá, antes do início efetivo dos serviços, apresentar Plano de Sinalização devidamente aprovado pelos órgãos competentes. Independentemente do que for exigido por esses órgãos.

A Contratante exigirá, no mínimo, a sinalização preventiva com cavaletes, placas de sinalização, cones de sinalização, etc.

MANIPULAÇÃO E ESTOQUES DE MATERIAIS

O empilhamento dos materiais de um modo geral deverá ser feito de modo que:

- Permita livre circulação do pessoal;
- Não se apoie em divisórias ou paredes que não ofereçam a resistência necessária;
- Não fique na altura que prejudique sua estabilidade;
- O peso do material armazenado sobre um piso não deve ultrapassar sua capacidade de suporte;
- Sacos, caixas ou engradados deverão ser empilhados observando-se a arrumação das diversas fiadas.

O empilhamento de madeira deverá obedecer ao seguinte:

- As peças serão empilhadas sobre calços que impeçam o contato e permitam a circulação do ar;
- As peças de madeira usadas serão prontamente limpas e terão os pregos arrancados ou rebatidos antes de serem empilhadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO e o mais breve possível.
- Os tubos, barras e vergalhões deverão ser armazenados de modo que possam ser manipulados sem oferecer perigo.
- Cuidado especial deve ser dedicado aos materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

explosivos; os mesmos deverão ser armazenados ou manipulados de acordo com as precauções, previstas nas normas de segurança respectivas.

- A extinção de cal deve ser efetuada em local apropriado, paulatinamente, de modo que se evite reações violentas.

MÁQUINAS E ACESSÓRIOS

Em todo o canteiro da obra deverá haver um responsável pela conservação e funcionamento da maquinaria.

As partes móveis dos motores, transmissões e as partes perigosas das máquinas acionadas, serão protegidas sempre que estejam ao alcance dos trabalhadores.

As máquinas serão equipadas com dispositivo de partida que evitem risco para o operador.

Nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores colocarão as máquinas na posição de descanso, com os freios aplicados e os aparelhos de controle na posição neutra.

Nas áreas de trabalho das máquinas, somente poderão permanecer o operador e pessoas autorizadas.

Os operadores das máquinas não poderão se afastar das mesmas quando os motores que as acionam estiverem em movimento e as embreagens ligadas.

As máquinas deverão ser inspecionadas com frequência, dando-se especial atenção a:

- Freios;
- Mecanismo de direção;
- Cabos de tração;
- Dispositivos de segurança.

FERRAMENTAS DIVERSAS

As ferramentas manuais deverão ser de material de boa qualidade e apropriadas ao uso a que se destinam.

Ferramentas defeituosas serão de uso proibido. As ferramentas manuais não devem ser abandonadas sobre passagens, escadas e locais semelhantes.

A utilização de ferramentas pneumáticas portáteis obedecerá ao seguinte:

- Os dispositivos de partida serão colocados de maneira que seja reduzida ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental;
- A válvula de entrada de ar fechar-se-á automaticamente quando cessar a pressão da mão do operador sobre o dispositivo de partida;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas

Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano

Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE

GEPRO - Gerência de Projetos

- As mangueiras e conexões serão projetadas para resistir às pressões de serviços, devendo ser firmemente presas aos tubos de saída e mantida fora das vias de circulação para evitar que venham a ser danificada;
- A ferramenta deve ser retirada com a mão, e não expulsa pela pressão do ar.

A utilização de ferramentas elétricas obedecerá ao seguinte:

- Os dispositivos de partida serão colocados de maneira que seja reduzida à mínima possibilidade de funcionamento acidental;
- A alimentação da corrente será interrompida automaticamente ao cessar a pressão da mão do operador sobre o dispositivo de partida;
- A tensão máxima utilizável será de 220 volts;
- As ferramentas terão a carcaça ligada a um fio terra;
- O canteiro da obra terá uma instalação elétrica provisória, com derivações próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação das ferramentas;
- As serras circulares portáteis terão coifas de proteção.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CANTEIRO DE OBRAS

As partes expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos devem ser protegidas contra contatos acidentais.

As instalações elétricas devem ser executadas de maneira que não fiquem expostas a danos causados por impactos ou quedas de materiais.

As derivações para alimentação dos equipamentos elétricos devem ser protegidas por chaves blindadas com fusíveis.

As instalações devem ter as conexões ou emendas devidamente isoladas.

As instalações de alta-tensão devem estar em local isolado sendo proibido o acesso ao mesmo, de pessoal não habilitado.

No transporte de peças ou equipamentos devem ser tomadas precauções para evitar o contato com redes de alta-tensão.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

DIVERSOS

As áreas de trabalho e vias de acesso devem ser mantidas limpas, tanto quanto possível.

As madeiras usadas serão empilhadas depois de removidos ou rebatidos os pregos.

As dependências provisórias de contorno da obra, quando expostas à queda de objetos de grande altura, terão cobertura de material resistente.

É obrigatória a existência de meios de combate a incêndio, nos termos da Portaria n.º 31 de 06 de abril de 1954, do MTPS.

Para trabalhos em alturas superiores a 2 metros, é necessário o treinamento do pessoal para trabalho em altura (NR35), bem como é obrigatório o emprego de cinto de segurança nas operações em que haja perigo de queda de grande altura e onde não seja possível a construção de andaimes.

É obrigatório fornecimento e uso de capacetes de segurança em todas as operações em que haja risco de objetos ou choques sobre a cabeça do trabalhador.

É obrigatório fornecimento e uso de óculos, viseiras e luvas de proteção adequadas, quando a natureza dos serviços o exigir.

É obrigatório fornecimento e uso de botas impermeáveis nos trabalhos executados em terrenos encharcados.

EXPURGO

O entulho e os materiais não sujeitos a reaproveitamento de qualquer remoção/ demolição, devem ser transportados pela EMPREITEIRA e levados a bota-fora em locais a critério da mesma e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A escolha, a autorização para uso, o preparo e a manutenção das áreas de bota-fora são de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA.

DETALHES

As obras a serem executadas devem obedecer aos Projetos: Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidráulico, Sanitário, e Prevenção e Combate a Incêndio, detalhes e especificações existentes, além de planos de construção a serem elaborados pela Empreiteira e aprovados pela Fiscalização.

Todos os materiais manufaturados, tais como luminárias, louças, metais, entre outros citados nesta especificação ou na planilha orçamentária desta obra/serviço poderão ser substituídos por produtos similares previamente submetidos à apreciação e aprovação da fiscalização.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

A licitante deverá apresentar as composições dos preços dos itens “Administração Local” e “Manutenção do canteiro”, discriminando os subitens com suas respectivas quantidades e preço unitário e total, e cujo valor global estará limitado ao valor estimado na planilha da CEHOP/SE.

A licitante deverá apresentar as composições de Encargos Sociais e do BDI – Bonificação e Despesas Indiretas, sob pena de desclassificação.

Quando houver necessidade de paralisação temporária da obra ou mesmo alongamento do prazo de execução da mesma, os valores da administração local não deverão sofrer alteração, como também não deverá haver pagamento de mais de uma mobilização na mesma obra.

No caso de eventuais divergências entre elementos, devem ser obedecidos os seguintes critérios:

- Havendo divergências prevalecem as especificações dos projetos complementares /executivos, mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO;
- Divergência entre as cotas assinaladas e as suas dimensões medidas em escala: prevalecem as primeiras, mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO;
- Divergência entre desenhos de escalas diferentes: prevalecem os de maior escala (denominador menor da relação modular), mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO;
- Na divergência entre DETALHES e PLANTAS GERAIS, prevalecerão os DETALHES;
- Na divergência entre PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES, prevalecerão as ESPECIFICAÇÕES;
- Divergências entre esta especificação e a dos autores do projeto, prevalecerão a dos autores;
- Divergências entre os elementos não incluídos nos parágrafos anteriores: prevalecem os critérios e interpretação da FISCALIZAÇÃO, para cada caso;
- Dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.

Ao final da obra, a liberação da garantia contratual estará condicionada à apresentação pela contratada de todos os projetos, fornecidos pelo CEHOP/SE ou elaborados pela contratada, em formato de “AS BUILT”, devidamente atualizados, caso tenha havido alteração dos projetos iniciais, e com os carimbos respectivos devidamente modificados no campo relativo à identificação da obra. As vias entregues deverão ser assinadas pelos projetistas e deverão ser acompanhadas de cópias da respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA.

O “As Built” deverá ser encaminhado à DIROPS em 01 (uma) via impressa e em Pendrive contendo os arquivos em meio digital PDF e DWG, como também todos os memoriais de cálculo e descritivos das modificações do projeto inicial.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

No canteiro de trabalho deve ser mantido, em bom estado, pelo menos um jogo de plantas, memoriais e especificações do detalhe fornecido pela CEHOP (Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas) para consultas pela FISCALIZAÇÃO.

As obras e serviços constantes desta Especificação, discriminadas e quantificadas na Planilha Orçamentária, dizem respeito aos seguintes itens básicos:

A) SERVIÇOS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

A01 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

EQUIPE DIRIGENTE

É de responsabilidade da empreiteira o dimensionamento da equipe administrativa (engenheiro civil, técnico em edificações, mestre de obras, almoxarife, auxiliar de almoxarife, servente, vigia, etc.) que desempenhará as atividades necessárias à execução da obra.

O custo total deve atender ao artigo 32º da Resolução de Diretoria nº 01/2014 da Cehop, no que se refere a origem dos recursos, seja Estadual ou Federal, conforme estabelecido no acórdão nº 2622/2013 do TCU.

MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

É de responsabilidade da empreiteira a locação de imóvel para implantação do canteiro quando for necessário; o fornecimento e dimensionamento dos móveis para escritório, equipamentos de informática, comunicação e materiais de consumo; o fornecimento dos relatórios de engenharia (PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos/ PCMSO – NR 07); as licenças e taxas (ambiental, CREA) quando forem necessárias; além do fornecimento de ferramentas e equipamentos de proteção individual e coletivo necessários à execução da obra.

O custo total deve atender ao artigo 33º da Resolução de Diretoria nº 01/2014 da Cehop, no que se refere a origem dos recursos, seja Estadual ou Federal, conforme estabelecido no acórdão nº 2622/2013 do TCU.

EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRODUÇÃO

É de responsabilidade da empreiteira a locação de todos os equipamentos necessários para a execução dos serviços, como: betoneira, andaimes, marteleto, furadeira, vibrador de imersão com mangote, etc.

O custo total deve atender ao artigo 33º da Resolução de Diretoria nº 01/2014 da Cehop, no que se refere a origem dos recursos, seja Estadual ou Federal, conforme estabelecido no acórdão nº 2622/2013 do TCU.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

A02 – IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO

As placas da obra (Recurso Federal e/ou Estadual), e de licenciamento ambiental deverão ser feitas conforme a orientação da Fiscalização;

Os barracões para escritório, refeitório, e apoio à produção deverão seguir as áreas descritas na planilha orçamentária, ou conforme orientação da Fiscalização;

A instalação elétrica provisória deverá ser realizada, conforme orientação da Fiscalização;

O custo total do Canteiro de Obras deve atender ao artigo 33º da Resolução de Diretoria nº 01/2014 da Cehop, no que se refere a origem dos recursos, seja Estadual ou Federal, conforme estabelecido no acórdão nº 2622/2013 do TCU.

A03 - MOBILIZAÇÃO/ DESMOBILIZAÇÃO

Para os serviços de mobilização e desmobilização, o empreiteiro deve atender ao artigo 40º da Resolução de Diretoria nº 01/2014 da Cehop, conforme estabelecido no acórdão nº 2622/2013 do TCU. Estes serviços deverão estar separados, devido ao fato que são pagos em momentos distintos, um no início e o outro no final da obra.

A04 - DIVERSOS

A placa de inauguração deverá ser confeccionada conforme a dimensão orçada, e com a orientação da Fiscalização, bem como p marco inaugural padrão Governo de Sergipe.

Referente ao alvará de construção, foi considerado neste orçamento o valor de 0,50% do Custo de Construção.

B) REFORMA DOS AMBIENTES: VESTIÁRIOS DE TREINO; CABINES DE IMPRENSA; BATERIA DE SANITÁRIOS 01 a 04; BAR E BILHETERIAS 01 e 02; VESTIÁRIO PADRÃO EQUIPE AMADORA 01 e 02; VESTIÁRIO PADRÃO EQUIPE PROFISSIONAL 01 e 02; HALL, ENFERMARIA, VESTIÁRIO JUÍZES E CIRCULAÇÃO DOS ATLETAS; LAJE DO PISO DAS ARQUIBANCADAS; RESERVATÓRIO INFERIOR E SUPERIOR EXISTENTE; REDE DE ÁGUA; E ACESSIBILIDADE, E **CONSTRUÇÃO: BATERIA SANITÁRIOS PCD 05; NOVO RESERVATÓRIO DE ÁGUA INFERIOR E SUPERIOR;**

B01 - SERVIÇOS PRELIMINARES

B01.01 – REMOÇÃO DE PORTAS E BATENTES DE MADEIRA

Recomendações:

As portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados;

Todas as portas removidas e reaproveitadas deverão ter a aprovação da FISCALIZAÇÃO.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimentos para execução:

Inicialmente, as portas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.02 - REMOÇÃO DE LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Recomendações:

*Todas as louças e metais removidos, deverão ser armazenadas em local apropriado;
Todas as louças e metais reaproveitados deverão ter a aprovação da FISCALIZAÇÃO.*

Procedimentos para execução:

Proceder cuidadosamente a retirada das louças, evitando-se quebras e acidentes.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade - un.

B01.03 – DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb).

Procedimentos para execução:

Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico - m³.

B01.04 – DEMOLIÇÃO DE CONCRETO COM MARTELETE

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

Procedimentos para execução:

A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de marteletes pneumáticos, após marcação da superfície. Transportar o material para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em área licenciada).



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico - m³.

B01.05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

Procedimento para execução:

A pavimentação de paralelepípedo deverá ser demolida cuidadosamente de forma manual, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações existentes no local.

O material que não for reaproveitado, deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho (descarte do bota-fora em área licenciada).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.06 – RASGO LINEAR MANUAL DE ALVENARIA PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Recomendações:

O rasgo deverá ser executado seguindo rigorosamente o projeto executivo. Antes de começar o trabalho de corte, verificar o traçado da tubulação, a posição de registros e os pontos de alimentação, que deverão estar previamente lançados nas paredes para evitar erros e improvisações.

Procedimentos para execução:

Com o auxílio de marteleiro ou talhadeira e martelo, abrir rasgos nas alvenarias seguindo-se as linhas previamente traçadas. Os rasgos deverão ser proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim, sulcos muito largos ou profundos.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro - m.

B01.07 – APICOAMENTO DE REBOCO

Recomendações:

O apicoamento será realizado com a utilização de marteleiro pneumático, ou de forma manual, obtendo-se uma superfície rugosa para criar condições de aderência para a regularização do reboco interno. Todo material proveniente do apicoamento, deverá ser removido.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimentos para execução:

Com o auxílio de martelo ou talhadeira e marreta, criar uma superfície rugosa para aumentar a aderência da argamassa de regularização das paredes.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.08 – REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

Procedimentos para execução:

Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; Quebrar o forro com marreta; No perímetro utilizar talhadeira para retirar as cantoneiras.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.09 – DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

Procedimentos para execução:

O revestimento deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.10 – DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimento para execução:

Os revestimentos cerâmicos deverão ser demolidos cuidadosamente, com a utilização de martelo e ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações existentes no local;

O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.11 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

Procedimento para execução:

Os revestimentos cerâmicos deverão ser demolidos cuidadosamente, com a utilização de martelo e ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações existentes no local.

O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m².

B01.12 – COLETA E CARGA MANUAL DE ENTULHOS

Recomendações:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

Procedimento para execução:

O entulho proveniente das demolições realizadas na obra, deverá ser coletado e armazenado em local sugerido pela Empreiteira, e aprovado pela Fiscalização.

A carga do entulho será feita de forma manual em caminhão basculante ou carroceria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado - m³.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B01.13 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10M3 EM VIA URBANA PAVIMENTADA

Recomendações:

O transporte do entulho proveniente das demolições será feito por meio de caminhão basculante de 10m3 em via urbana pavimentada.

Procedimento para execução:

O transporte do entulho deverá ser separado da seguinte forma:

- *Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm);*
- *Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: m3xkm).*

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro cúbico por km (quilômetro) - m³xkm.

B01.14 – DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ÁREA LICENCIADA

Recomendações:

O descarte do entulho deverá ser feito em área apropriada e licenciada pelos órgãos competentes.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é a tonelada - ton.

B01.15 – LAVAGEM COM HIDROJATEAMENTO

Recomendações:

Todas as áreas demolidas deverão ser limpas com hidrojateamento para a retirada de todo o pó proveniente das demolições.

Procedimento para execução:

O procedimento consiste em jatear água sob pressão nas áreas de demolição, com a utilização de lavadora de alta pressão e água potável. Utilizar a abertura do jato em leque, varrendo toda a superfície até o completo desprendimento de toda a sujeira.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².



B01.16 – LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO

Recomendações:

Não será permitido, na locação das obras, o uso de esquadros;

A locação da obra será de inteira responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser executada e conferida através de equipe de topografia devidamente habilitada;

Todo e qualquer engano de cota e/ou alinhamento será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando a mesma na obrigação de executar as devidas correções mesmo que para isso sejam necessárias demolições de serviços já concluídos;

Somente a Fiscalização poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA;

Deverão ser conferidos os afastamentos da obra às divisas, os ângulos reais do terreno, assinalado(s) o(s) RN'(s) e marcados os pontos característicos através dos aparelhos de precisão (teodolito ou nível);

O gabarito deverá ser desmanchado somente após a concretagem do primeiro nível da obra, após a autorização da fiscalização.

Procedimento para execução:

Primeiramente será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias de tábuas de 6" x 1" colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas niveladas em barrotes de 3" x 3", a uma altura mínima de 60 cm estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo um afastamento de 1 m entre si;

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos;

Em casos específicos, havendo consentimento da Fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo;

No topo das guias de tábuas, e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará a projeção dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas, etc.). Cada eixo será marcado e numerado a tinta em, pelo menos, quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior, no interior da obra, pelo sistema de par ordenado;

Para cada ponto deverão ser utilizados 3 pregos, sendo um prego de 1", cravado quase na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeado por dois pregos de 2 ½", cravados até a metade;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

A marcação desses pontos deverá ser feita com cotas acumuladas, a partir dos pregos correspondentes ao eixo ou face da primeira estrutura locada, e cravados em lados opostos do gabarito;

Para a locação das estruturas no terreno, serão estirados fios de arame recozido N° 18, de maneira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira;

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado de área construída, em projeção, da edificação demarcada pelo gabarito - m².

B01.17 – PROJETO ESTRUTURAL DO NOVO RESERVATÓRIO INFERIOR E SUPERIOR DE ÁGUA

Recomendações:

Contratação do projeto estrutural do novo reservatório inferior e superior conforme diretrizes do projeto hidráulico do empreendimento.

Observação: altura da base do reservatório superior igual a 8 metros da tampa do reservatório inferior.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é a unidade - un.

B02 – MOVIMENTO DE TERRA

B02.01 – ESCAVAÇÃO MANUAL

Recomendações:

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

A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266;

A composição é válida somente para escavação manual com profundidades de até 1,30 m .

Procedimento para execução:

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro cúbico - m³.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B02.02 – REATERRO MANUAL

Recomendações:

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada.

Procedimento para execução:

O reaterro será feito acordo com o projeto de engenharia, e atender às exigências da NR 18.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro cúbico - m³.

B02.03 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA

Recomendações:

Equipamento considerado para escavação mecânica: Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da carregadeira com capacidade mínima de 1 m³ e caçamba da retro com capacidade de 0,26 m³. Peso operacional mínimo de 6.674 kg e profundidade de escavação máxima de 4,37 metros

Procedimento para execução:

*Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
A escavação deve atender às exigências da NR 18.*

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro cúbico - m³.

B02.04 – REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIDRATÓRIA

Recomendações:

Será efetuado pela área a ser regularizada e compactada em metros quadrados (m²) corrigindo imperfeições. O levantamento deverá ser separado, observando-se o método de compactação (manual ou mecânica) a ser definido pela planilha.

Procedimento para execução:

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm.

A regularização e/ ou compactação de terreno deverá ser realizada com a utilização de Equipamentos manuais ou mecânicos, escolhidos em função da área e do tipo de solo a ser trabalhado. Os solos coesivos (argilas plásticas) aceitarão melhor o adensamento pela pressão



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

estática e pelo amassamento. Para os solos arenosos é mais indicada a vibração, pois obtêm-se com facilidade o escorregamento e a acomodação das partículas.

Os equipamentos a serem utilizados na execução desses serviços serão de responsabilidade da contratada.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B03 – INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÃO)

B03.01 – CAMADA SEPARADORA COM LONA PLÁSTICA

Recomendações:

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos na execução do radier, piso ou laje sobre solo;

Foi considerado um transpasse de 30 cm nas emendas e lona plástica de 8 m de largura, gerando um acréscimo de 4% de lona sobre a área aplicada .

Procedimento para execução:

Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente .

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B03.02 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Recomendações:

Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça.

Procedimento para execução:

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;

Nivelar a superfície final.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B03.03 – CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10cm

Recomendações:

Utilizar a área de projeção da fundação direta, piso ou laje sobre o solo.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Foi considerado um transpasse de 30 cm nas emendas e lona plástica de 8 m de largura, gerando um acréscimo de 4% de lona sobre a área aplicada.

Procedimento para execução:

Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B03.04 – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE MADEIRA - FUNDAÇÃO

Recomendações:

Na fabricação de fôrmas, foi considerada uma equipe formada por 2 operadores de serra circular (contemplado no insumo da serra circular); 8 carpinteiros responsáveis pela pré-montagem das fôrmas; 2 carpinteiros responsáveis pela definição e conferência das peças; e 2 ajudantes que auxiliam na fabricação e distribuição do material.

Procedimento para execução:

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

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;

Pregar a tábuas nas gravatas;

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

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

Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;

Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;

Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

Unidade de Medição:

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

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B03.05 – ESCORAMENTO METÁLICO DE LAJES

Recomendações:

Escoramentos com Escoras Tubulares Ajustáveis;

Serão adotados em estruturas com pé direito inferior a 4,0 m de altura;

Deverão ser observadas as prescrições da (NBR 7190 e 8800) para estruturas de madeira e metálicas, respectivamente;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Observar as flechas da estrutura executada.

Procedimento para execução:

O escoramento será projetado e construído de modo a absorver todos os esforços atuantes sem sofrer deformações, inclusive aquelas decorrentes do processo de concretagem. Deverão ser evitados apoios em elementos sujeitos à flexão, bem como adotados contraventamentos para obtenção da rigidez necessária.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B03.06 – ARMAÇÃO DE SAPATAS, VIGAS BALDRAMES E LAJES

Recomendações:

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição.

Procedimento para execução:

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

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

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é quilograma - kg.

B03.07 – FORNECIMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO USINADO - FUNDAÇÃO

Recomendações:

Utilizar concreto usinado conforme especificado no projeto estrutural.

Procedimento para execução:

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e as normas técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro cúbico - m³.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B04 – SUPERESTRUTURA

B04.01 – CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA COM A UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA

Recomendações:

Utilizar a extensão em metros de cintas de amarração.

Procedimento para execução:

Assentar os blocos canaletas sobre a parede, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;

Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0 cm e dispor a armação conforme projeto.

Completar com graute.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B04.02 – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE MADEIRA - ESTRUTURA

Recomendações:

Na fabricação de fôrmas, foi considerada uma equipe formada por 2 operadores de serra circular (contemplado no insumo da serra circular); 8 carpinteiros responsáveis pela pré-montagem das fôrmas; 2 carpinteiros responsáveis pela definição e conferência das peças; e 2 ajudantes que auxiliam na fabricação e distribuição do material.

Procedimento para execução:

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

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;

Pregar a tábua nas gravatas;

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

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

Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;

Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;

Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

Unidade de Medição:

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

A unidade de medição é o metro quadrado - m².



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B04.03 - ESCORAMENTO METÁLICO DE PILARES, VIGAS E LAJES

Recomendações:

Escoramentos com Escoras Tubulares Ajustáveis;
Serão adotados em estruturas com pé direito inferior a 4,0 m de altura;
Deverão ser observadas as prescrições da (NBR 7190 e 8800) para estruturas de madeira e metálicas, respectivamente;
Observar as flechas da estrutura executada.

Procedimento para execução:

O escoramento será projetado e construído de modo a absorver todos os esforços atuantes sem sofrer deformações, inclusive aquelas decorrentes do processo de concretagem. Deverão ser evitados apoios em elementos sujeitos à flexão, bem como adotados contraventamentos para obtenção da rigidez necessária.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B04.04 – ARMAÇÃO DE PILARES, VIGAS E LAJES

Recomendações:

Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição.

Procedimento para execução:

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

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

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é quilograma - kg.

B04.05 – FORNECIMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO USINADO - SUPERESTRUTURA

Recomendações:

Utilizar concreto usinado conforme especificado no projeto estrutural.

Procedimento para execução:

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e as normas técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro cúbico - m³.

B05 – ELEVAÇÃO

B05.01 – ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO

Recomendações:

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

Procedimento para execução:

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B05.02 – ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ)

Recomendações:

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada

Procedimento para execução:

Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada;

Elevação da alvenaria - molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro;

Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício;

Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B05.03 – VERGA MOLDADA IN LOCO COM A UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA

Recomendações:

Utilizar a extensão em metros de vergas (incluindo o traspasse de 25cm para cada lado).

Procedimento para execução:

Executar escoramento da verga, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaletas;

Aplicar argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;

Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e disponha dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles;

Completar com graute.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B05.04 – CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM A UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA

Recomendações:

Utilizar a extensão em metros de vergas (incluindo o traspasse de 25cm para cada lado).

Procedimento para execução:

Executar escoramento da verga, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaletas;

Aplicar argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;

Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e disponha dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles;

Completar com graute.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B06 – COBERTURA

B06.01 – MADEIRAMENTO E TELHAMENTO COM TELHA TERMOACÚSTICA

Recomendações:

Utilizar a área de projeção do telhado.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimento para execução:

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontalotes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B06.02 – RUFO DE ALUMÍNIO

Recomendações:

Utilizar o comprimento total dos rufos.

Procedimento para execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B06.03 – CALHA DE ALUMÍNIO

Recomendações:

Utilizar o comprimento total das calhas.

Procedimento para execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B07 – IMPERMEABILIZAÇÃO

B07.01 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

Recomendações:

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

Procedimento para execução:

A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;

Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;

Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;

Caso previsto, aplicar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);

Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;

Repetir o processo para a demão seguinte;

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B07.02 – IMPERMEABILIZAÇÃO BASE ACRÍLICA

Recomendações:

Homogeneizar o produto.

- *Aplicar utilizando uma trinchinha, broxa e/ou vassourão de pêlo macio;*
- *O intervalo entre as demãos é o que permite trânsito sobre a demão já aplicada.*

Normalmente o intervalo situa-se entre 6 e 12 horas, de acordo com as condições do ambiente.

- *Aplique 3 a 4 demãos cruzadas;*
- *Em áreas sujeitas à movimentação ou lajes de grandes dimensões (maior que 50m²), colocar após a primeira demão a tela de poliéster de malha quadrada, de forma a estruturar a película da impermeabilização, aumentando, desta forma, a resistência à tração do filme;*
- *Este reforço também é recomendado para os ralos e tubos passantes, e encontros da laje com paredes;*
- *A impermeabilização deverá subir no mínimo 20 cm nas paredes.*

Procedimento para execução:

Para regularizar a superfície utilizar uma argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume. Os encontros entre o piso / laje e paredes e pilares devem ser arredondados;

Subir a impermeabilização de lajes no mínimo 20 cm nas paredes. Em substratos muito porosos ou muito fechados, recomenda-se diluir a primeira demão usando até 15% de água. As outras demãos devem ser aplicadas com o produto puro.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B07.03 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA

Recomendações:

Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimento para execução:

A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;

Abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente;

Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;

Apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos;

Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas; Avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais;

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B07.04 – FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA POLIÉSTER PARA IMPERMEABILIZAÇÃO

Recomendações:

Utilizar o comprimento de rodapé onde será aplicado a tela de poliéster.

Procedimento para execução:

A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Após aplicação da primeira demão de membrana impermeabilizante no rodapé, com altura mínima de 20 cm, aguardar a secagem ao toque de acordo com as condições do ambiente (considerar composição específica);

Posicionar a tela de poliéster de maneira centralizada no canto, garantindo larguras uniformes tanto na parte vertical quanto na horizontal;

Em seguida, continuar com a aplicação de membrana impermeabilizante.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B07.05 – PROTEÇÃO MECÂNICA HORIZONTAL

Recomendações:

Utilizar a área da superfície horizontal que receberá a proteção mecânica.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimento para execução:

Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar o filme de filme de polietileno como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica a ser aplicada;

Dividir a área em quadros de dimensão máxima 5x5 m, para evitar fissuras de retração;

Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 2 cm de espessura;

Sarrafear e desempenar a camada de argamassa.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B07.06 – PROTEÇÃO MECÂNICA VERTICAL

Recomendações:

Utilizar a área da superfície vertical que receberá a proteção mecânica.

Procedimento para execução:

Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, chapiscar a superfície para aumentar a aderência da camada de proteção mecânica (serviço não contemplado nesta composição);

Armar com tela galvanizada hexagonal e lançar a argamassa, formando uma camada de 2 cm de espessura;

Sarrafear e desempenar a camada de argamassa.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B08 – REVESTIMENTO INTERNO

B08.01 – REGULARIZAÇÃO DE REBOCO

Recomendações:

Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Realizar o taliscamento prévio da base, caso necessário;

Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;

Aplicar argamassa para execução das mestras, caso necessário;

Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras, caso necessário;

Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas

Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano

Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE

GEPRO - Gerência de Projetos

Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B08.02 – CHAPISCO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO COM COLHER DE PEDREIRO

Recomendações:

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B08.03 – MASSA ÚNICA

Recomendações:

Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Realizar o taliscamento prévio da base;

Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;

Aplicar argamassa para execução das mestras;

Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;

Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B08.04 - EMBOÇO

Recomendações:

Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Realizar o taliscamento prévio da base;

Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;

Aplicar argamassa para execução das mestras;

Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;

Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B08.05 – REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE

Recomendações:

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

O esforço relativo ao revestimento dos requadros dos vãos foi contemplado nas produtividades apresentadas, embora sua área não deva ser somada na quantificação do serviço.

Procedimento para execução:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões;

Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças;

Assentar o revestimento cerâmico, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Logo após o assentamento, aplicar a argamassa colante para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B09 – REVESTIMENTO EXTERNO

B09.01 – CHAPISCO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO COM COLHER DE PEDREIRO

Recomendações:

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B09.02 – MASSA ÚNICA

Recomendações:

Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Realizar o taliscamento prévio da base;

Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;

Aplicar argamassa para execução das mestras;

Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;

Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B10 – PAVIMENTAÇÃO

B10.01 – LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO

Recomendações:

Utilizar a área de piso a ser limpa.

Procedimento para execução:

Varrer toda a área de contrapiso com vassoura de cerdas rígidas.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B10.02 – CONTRAPISO COM ARGAMASSAS

Recomendações:

Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes molhados;

Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.

Procedimento para execução:

Definir os níveis do contrapiso;

Assentar taliscas sobre a camada impermeabilização;

Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento;

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Essa etapa exige cuidado para não danificar a camada de impermeabilização;

Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B10.03 – PISO DE ALTA RESISTÊNCIA EM GRANILITE

Recomendações:

Utilizar a área de execução especificada no projeto com revestimento de piso em granilite.

Procedimento para execução:

Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la;

Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas

Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano

Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE

GEPRO - Gerência de Projetos

Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20x1,20m;

Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;

Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais);

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;

Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata;

Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário);

Efetuar o polimento mecânico final;

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;

Lavar o piso granilite;

Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B10.04 – REVESTIMENTO CERÂMICO DE PISO

Recomendações:

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.);

O esforço relativo ao revestimento dos requadros dos vãos foi contemplado nas produtividades apresentadas, embora sua área não deva ser somada na quantificação do serviço.

Procedimento para execução:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões;

Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças;

Assentar o revestimento cerâmico, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Logo após o assentamento, aplicar a argamassa colante para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B10.05 – SOLEIRAS DE GRANITO

Recomendações:

Utilizar o comprimento de soleira a executar

Procedimento para execução:

Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;

Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;

Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;

Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B10.06 – FILETES DE GRANITO

Recomendações:

Utilizar o comprimento do filete a executar

Procedimento para execução:

Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;

Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;

Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;

Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B10.07 – SOLEIRA DE ALTA RESISTÊNCIA EM GRANILITE

Recomendações:

Utilizar o comprimento da soleira.

Procedimento para execução:

Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la;

Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira;

Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;

Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais);



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;
Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata;
Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário);
Efetuar o polimento mecânico final;
Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;
Lavar a soleira de granilite;
Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B11 – ESQUADRIAS

B11.01 – REVISÃO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Recomendações:

A boa manutenção das esquadrias de madeira é fundamental para a preservação da beleza e da integridade estrutural do material. Afinal, esse cuidado as protege de danos causados por umidade, pragas e desgastes do tempo.

Procedimento para execução:

Analisar todas as portas existentes, de modo a identificar quais podem ser reaproveitadas com a revisão das esquadrias. Necessário aprovar este serviço com a Fiscalização.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B11.02 – PORTAS DE MADEIRAMENTO

Recomendações:

Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

Procedimento para execução:

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;

Marcar a posição das dobradiças;

Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;

Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

Parafusar as dobradiças na folha de porta;



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é a unidade - un.

B11.03 – TROCA DE FECHADURAS E DOBRADIÇAS

Recomendações:

Utilizar a quantidade de fechaduras a serem instaladas.

Procedimento para execução:

Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;

Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;

A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;

Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;

Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;

Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;

Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;

Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é a unidade - un.

B11.04 – TAMPA EM CHAPA XADREZ DE FERRO

A tampa em chapa xadrez tem esse nome porque conta com uma espécie de relevo em sua estrutura. Na prática, este relevo é normalmente constituído por pequenas fileiras de riscos tanto na horizontal quanto na vertical, o que acaba remetendo a um tabuleiro de xadrez. Por ser antiderrapante, a tampa em chapa xadrez também acaba se caracterizando por ser utilizada em áreas que necessitam usufruir de uma maior segurança estrutural.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é a unidade - un.

B11.05 – ESCADA MARINHEIRO COM OU SEM GUARDA-CORPO

A escada marinheiro é um meio de acesso permanente com estrutura simples e que ocupa pouco espaço. A sua segurança é ditada através de instruções dadas pelo Ministério do Trabalho, contidas nas normas regulamentadoras NR-12, NR-18 e na NR-35.

Estas instruções contidas nessas normas regulamentadoras ditam padrões construtivos que reduzem o risco de acidentes, lesões e até mesmo de morte, dos usuários da escada marinheiro. Estes padrões dizem respeito à altura e largura dos degraus, composição estrutural, capacidade de suportar peso, resistência a fatores ambientais, entre outros., que devem possuir, e entre 40 e 60 cm, respectivamente. Os degraus podem ser feitos de tubo metálico, com diâmetro entre 25 e 38 mm.

Desta forma, as normas regulamentadoras orientam que a largura dos degraus devem estar entre 25 e 30 cm e a distância entre eles de estar entre 40 e 60 cm. Eles podem ser projetados como uma peça única, em conjunto de degraus ou estrutura unitária e devem suportar a aplicação de uma força de 4 kN, cada um. É sabido que a haste do degrau pode sofrer deformação devido ao uso, ou seja, à constante aplicação e remoção de peso, causada pelo trânsito de pessoas sobre eles. Para a escada marinheiro esta deformação, estipulada pelas normas regulamentadoras, não deve ultrapassar 18 mm. Caso contrário, a escada deve ser inutilizada e os degraus deformados devem ser reparados.

Como os demais modelos de escada fixa, a escada marinheiro também deve possuir guarda-corpo, quando ultrapassarem a altura de 2 metros e, ao atingir o topo da estrutura em que a escada foi instalada, o guarda-corpo deve estender-se há pelo menos 1,10 metro acima do patamar da estrutura. Se for construída em um único lance, este deverá ter no máximo 10 metros. Caso possua maior altura, a escada marinheiro deverá possuir plataformas de descanso, que deverão ter altura máxima de 6 metros entre uma plataforma e outra.

Muitas outras instruções estruturais estão presentes nas normas regulamentadoras. Porém, além da normatização da estrutura, procedimentos de uso e manutenção, análise de risco da atividade e o uso de equipamentos de proteção individuais formam o conjunto ideal de proteção de redução de riscos, para quem necessita transpor alturas elevadas.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro - m.

B12 – PINTURA

B12.01 – PINTURA DE PAREDES E TETOS

Recomendações:

Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Procedimento para execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B12.03 – PINTURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Recomendações:

Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de lixamento para aplicação de fundo ou pintura, presente no projeto.

Procedimento para execução:

Realizar o lixamento da superfície de madeira a ser preparada;

Com o fundo/selador aplicado, realizar novo lixamento, de maneira mais leve, antes da aplicação de demão de tinta.

Logo após a secagem da massa, realizar o lixamento da superfície;

Antes da aplicação de demão de tinta, realizar novo lixamento, de maneira mais leve.

Diluir o produto;

Aplicar o fundo sobre a superfície, com uso de trincha ou rolo;

Se posteriormente houver pintura verniz na superfície, após a secagem da demão de fundo, realizar novo lixamento, de maneira mais leve.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

B13 – BANCADAS, LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

B13.01 – LOUÇAS E METAIS

Recomendações:

Analisar todas as louças existentes e identificar quais podem ser reaproveitadas. Necessário aprovar com a Fiscalização.

Procedimento para execução:

Instalação manual de bacias sanitárias, lavatórios de louça, válvula de descarga anti-vandalismo, acabamento de registro, torneiras, barras de apoio, mictório, papelreira de parede, dispenser para papel higiênico e porta sabão líquido.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é a unidade - un.

B13.03 – DIVISÓRIAS DE GRANITO

Recomendações:

Utilizar a área total de divisória, em m², instalada.

Procedimento para execução:

*Medir e cortar as placas, se necessário;
Marcar na parede a posição da abertura;
Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira;
Posicionar (sem fixar) a placa na parede;
Marcar no piso a abertura;
Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória;
Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte;
Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa;
Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira;
Retirar o excesso de argamassa e adesivo.*

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B13.04 – ARMÁRIOS PARA VESTIÁRIO COM BASE DE ALVENARIA, BANCO DE CONCRETO E DIVISÓRIAS DE GRANITO

Recomendações:

Utilizar detalhamento do mobiliário esportivo – armário para vestiários (projeto arquitetônico).



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Procedimento para execução:

Executar todos os serviços relacionados no detalhamento arquitetônico

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

B14 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Considerado a troca de toda a instalação elétrica existente, com o reaproveitamento das luminárias que foram trocadas recentemente na 1ª. Fase.

Os alimentadores das Cabines de Imprensa foram redimensionados e substituídos; criados novos alimentadores para bombas de incêndio e água fria (recalque). Os demais alimentadores foram mantidos e todos os quadros elétricos foram substituídos com dimensionamento dos disjuntores.

B15 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Considerado a mudança de todas as instalações hidráulicas existentes devido as condições precárias existentes, bem como estarem em final de vida útil. Além disso, houve a necessidade da ampliação dos diâmetros das tubulações para atender a vazão mínima das válvulas de descarga.

Devido a essa modificação, foi necessário projetar um novo reservatório com altura superior ao existente para atender ao perfeito funcionamento do sistema hidráulico.

B16 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Considerado a mudança de todas as instalações sanitárias existentes devido as condições precárias, bem como estarem em final de vida útil.

O sistema de tratamento de esgoto do estádio é composto por 3 fossas sépticas e 3 filtros anaeróbicos, que ao longo do tempo não tiveram nenhuma manutenção. Devido a isso, consideramos no orçamento a limpeza do sistema existente.

B17 – PLATAFORMA ELEVATÓRIA PNE

B17.01 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA PNE CABINADA

Plataforma elevatória para PNE, cabinada, modelo unilateral (UN140/1 entrada)/oposto (OP140/2 entrada) dim. cabine 900x1400x2000mm, Aço carbono pintado, fechamento Alumínio Comp.(ACM) 02 paradas perc.3m cx.corrida alvenaria, da Aptus ou Similar conforme solicitação do projeto arquitetônico.

B18 – LIMPEZA FINAL

B18.01 – LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS/ LIMPEZA GERAL

Recomendações:

O serviço de limpeza geral será considerado concluído quando não houver mais sujeira e todas as superfícies estiverem polidas.



Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I. A - Tel. (79) 3218-4000 – CEP. 49.027- 010 – Aracaju - SE
GEPRO - Gerência de Projetos

Evitar danos nos vidros, móveis, luminárias, equipamentos, revestimentos e pintura.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimento para execução:

Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos.
Lavar com água e detergente as superfícies laváveis.
Dar polimento com cera e polidores nos pisos, balcões, equipamentos, luminárias, lâmpadas, metais, ferragens e vidros.
O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, pó, riscos, colas, salpicos de tinta e grau de polimento satisfatório ao cliente.

Unidade de Medição:

A unidade de medição é o metro quadrado - m².

C) RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL (ESTIMADO 5% DA ÁREA DE LAJE)

A recuperação estrutural será feita em todas as lajes das arquibancadas que apresentarem processo de oxidação, corrosão e ferrugem, de modo a recompor a vida útil da estrutura de concreto armado. Dentre os serviços da recuperação estrutural teremos:

- ***Preparo de substrato por escarificação mecânica com disco de desbaste, até 0,5cm de profundidade***

Fornecimento de lixadeira elétrica manual, disco de desbaste (diâmetro da seção: 7"/ diâmetro do furo: 7/8"/ espessura 1/4") e a mão de obra necessária para a escarificação mecânica e corte de concreto até 0,5 cm de profundidade. (Quantidade considerada = 2,5% da área das lajes)

- ***Preparo de substrato por escarificação mecânica (corte de concreto) para espessuras de até 3,0cm***

Fornecimento de rebarbador elétrico, inclusive ponteiros e a mão de obra necessária para a escarificação mecânica e corte de concreto. (Quantidade considerada = 2,5% da área das lajes)

- ***Preparação do substrato (superfície de concreto) e armadura por escovamento manual***

Fornecimento de escova retangular com cerdas de aço (largura: 53,99mm/ comprimento: 190,00mm/ altura das cerdas: 27,00mm) e mão de obra necessária para a execução de escovamento manual do substrato. (Quantidade considerada = 5% da área das lajes)

- **Restauo - Lavagem de superfície com hidrojateamento a uma pressão mínima de 1200lb**

Fornecimento de equipamentos, materiais de consumo e a mão de obra necessária para a execução de limpeza por meio de jato de água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos, quando necessário. (Quantidade considerada = 5% da área das lajes)

- **Restauo - Recuperação de armaduras de concreto armado, inclusive lixamento e proteção com tinta Nitoprimer Rev. 01 03/2022**

Será executada recuperação de armaduras, inclusive lixamento e proteção com tinta Nitoprimer. (Quantidade considerada = 2m por m2)

- **Ponte de aderência adesivo base acrílica sol 1:1**

A ponte de aderência é um agente adesivo que assegura a eficiência da ligação entre o substrato e o material de reparo. A aderência entre a parte velha e a nova é uma propriedade básica e fundamental para qualquer sistema de reparo ou recuperação estrutural. (Quantidade considerada = 5% da área das lajes)

- **Reparos profundos executados com argamassa base cimento modificada com polímeros - espessura de 1 a 5cm - Rev 01 - 09/2021**

Para a recomposição do concreto deteriorado, recomendamos a utilização da argamassa polimérica para reparos em estruturas de concreto aditivada com inibidor de corrosão SikaTop 122 Plus ou produto similar.

A aplicação da argamassa polimérica deve ser feita com colher de pedreiro, pressionando o produto contra o substrato do centro para as bordas. Lembre-se de que é muito importante evitar qualquer vazio na aplicação. Após a aplicação do reparo faça o acabamento com uma desempenadeira. Aguarde que a argamassa atinja a resistência ideal e faça o acabamento final utilizando uma desempenadeira de madeira ou esponja. Inicie a cura imediatamente após o acabamento final. (Considerado a espessura de 2cm)

- **Cura química para piso de concreto contra a desidratação com aplicação por pulverização**

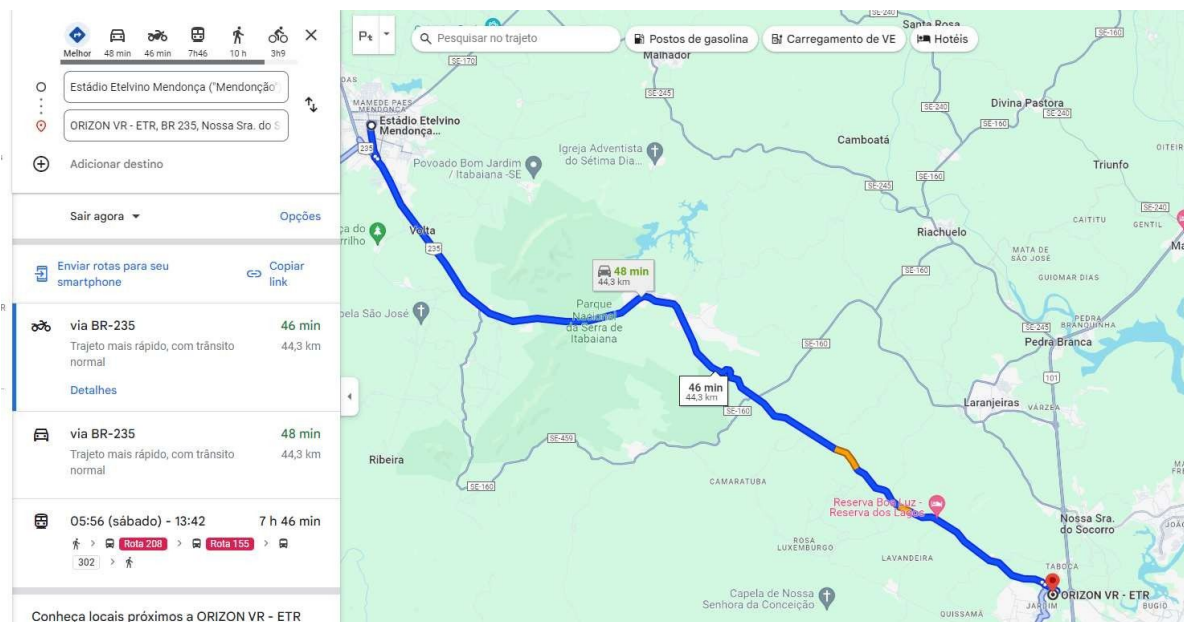
A Cura Química deve ser aplicada sobre o concreto fresco com o objetivo de evitar a perda rápida de água. Esta perda pode causar fissuras, redução da resistência e outras patologias na estrutura. A cura adequada do concreto é crucial para garantir que ele atinja suas propriedades ideais de resistência e durabilidade. (Quantidade considerada = 5% da área das lajes)

- **Coleta e carga manuais de entulho**

Executar a carga manual para encher a caçamba do caminhão com entulho, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as

prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. (Considerado empolamento de 1,3).

- **Transporte com caminhão basculante de 10 m³**
 - **Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m³xkm). Af_07/2020**
 - **Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: m³xkm). Af_07/2020/**



Considerado dmt= 44,3km

- **Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada**
 Todos os resíduos de construção provenientes dos serviços da recuperação estrutural deverão ser descartados em área licenciada. (Considerado 1,5t/m³)

Observação:

Antes do início da execução dos serviços, é obrigatório a realização do mapeamento de todos os pontos de oxidação, corrosão e ferrugem das lajes das arquibancadas do estádio para a realização dos serviços da recuperação estrutural.

A Fiscalização deverá conferir “In Loco” todo o mapeamento feito pela Contratada antes da aprovação e liberação para execução dos serviços.

Ao final da obra, a Contratada deverá entregar para a fiscalização projeto de “As Built” da Recuperação estrutural das lajes das arquibancadas com todas as intervenções realizadas.

D) INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Atualmente o estádio não possui na sua totalidade todos os equipamentos necessários para o combate a incêndio exigidos conforme instruções técnicas e normas de segurança do CBM/SE, desta forma, foi projetado um sistema hidráulico e todas as medidas preventivas necessárias para adequação e regularização do estádio perante o CBM/SE.

E) CLIMATIZAÇÃO DOS AMBIENTES: CONTROLE DE SOM; BILHETERIA 01 e 02; e TESOURARIA

E01 – PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

A contratação do projeto de climatização é de responsabilidade da Contratada. Após sua conclusão, necessário aprovar com a Fiscalização.

E02 – INFRAESTRUTURA PARA CLIMATIZAÇÃO

Os serviços para a instalação da infraestrutura da climatização será composta pelo fornecimento e instalação de tubulações de cobre com interligação entre unidades (conforme equipamento); fornecimento e instalação de isolante térmico em todo o percurso das tubulações (conforme equipamento) e fornecimento e instalação de cabo PP (fios de comando) em todo percurso dos tubos.

Necessário após a conclusão dos serviços, realizar teste de carga das tubulações, de modo a identificar falhas de execução (vazamentos).

E03 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO

Fornecimento e instalação de ar-condicionado split inverter, conforme projeto a ser elaborado pela Contratada. Ambientes: Controle de Som, Bilheteria 01, 02 e Tesouraria.

F) LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS: PLATAFORMA ARTICULADA A DIESEL

F01 – LOCAÇÃO DE PLATAFORMA ARTICULADA A DIESEL

Considerado no orçamento a locação de 1 (uma) plataforma articulada a diesel durante 4(quatro) meses para a auxílio nos serviços da recuperação estrutural das lajes das arquibancadas e pintura.

Em grande parte da obra, a locação deste equipamento substituirá andaimes, bem como eliminará os serviços de montagem e desmontagem de andaimes, e haverá ganho de tempo.

G) LIMPEZA DE FOSSAS SÉPTICAS E FILTROS ANAERÓBIOS 01 a 03/ LIMPEZA DE FILTROS ANAERÓBIOS 01 a 03

Necessário a limpeza de todas as fossas sépticas devido a falta de manutenção durante os anos de utilização.

H) SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

H01 – LAUDO DE VISTORIA DE SPDA E MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA ÔHMICA DO SOLO E CONTINUIDADE ELÉTRICA

É de responsabilidade da Contratada a contratação do laudo de vistoria de spda, medição da resistência ôhmica do solo e condutividade elétrica, de modo a comprovar o perfeito funcionamento de todo sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

H02 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARA-RAIOS

É de responsabilidade da Contratada o fornecimento e a instalação dos para-raios. Todo o sistema existente será aproveitamento.

I) TROCA DOS POSTES

Os postes de concreto duram em média cerca de 30 a 50 anos. Os postes existentes foram fabricados em 25/03/1970, tendo neste momento cerca de 54 anos de idade (final de vida útil).

Devido ao aumento das cargas ocasionadas pelo aumento de número de refletores; área da estrutura metálica de sustentação dos refletores/ Plataforma de trabalho; e da escada marinho com guarda-corpo, o atual poste de concreto de formato circular 23/400 não atende (suporta) aos novos esforços solicitantes, deste modo, todos os postes existentes deverão ser substituídos pelos postes de concreto duplo “T” 29/2000 dimensionados pelo fabricante do poste de concreto.

J) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAR ELETRÔNICO LED

Considerado a compra de Placar eletrônico para estádio de futebol mod. Full Color Outdoor; sistema de LED's - RGB, med. 6,24 x 4,16m, da MC2 ou similar, inclusive instalação, estrutura de sustentação, pontos elétricos e de lógica, computador de controle e treinamento.