MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA ORIENTAL
COMANDO DA 8ª REGIÃO MILITAR
(Gov das Armas Prov do PA/1821)
(REGIÃO FORTE DO PRESÉPIO)
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS/8

Processo Administrativo nº 64330.002572/2026-11

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: INSTALAÇÃO DE ELEVADOR NO HOTEL DE TRÂNSITO DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA ORIENTAL EM BELÉM-PA

SUMÁRIO

1. FINALIDADE 3
2. GENERALIDADES 3
3. DETALHES 3
3.4. INTERPRETAÇÃO E DÚVIDAS 4
5. SIGLAS E ABREVIATURAS 4
6. RESPONSABILIDADE 5
7. MATERIAIS 6
8. ACRÉSCIMO DE SERVIÇOS 7
9. TRANSPORTES DIVERSOS 7
10. INSTALAÇÃO DE PESSOAL 7
11. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS 8
11.1 ENTREGA DO OBJETO 8
11.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO 9
11.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO 9
11.4 DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS 10
12. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 11
ORÇAMENTO SINTÉTICO – BDI GERAL (23,03%) E BDI DIFERENCIADO DO EQUIPAMENTO (15,28%) 11
1 MÃO DE OBRA INDIRETA 11
2 EQUIPAMENTOS ALUGADOS 12
3 SERVIÇOS PRELIMINARES 13
4 TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS 15
5 SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES 16
6 SERVIÇOS DIVERSOS 20
7 SERVIÇOS TÉCNICOS (LOCAÇÃO) 20
8 CANTEIRO DE OBRAS 25
9 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 28
10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 57
11 PAREDES E PAINÉIS 80
12 COBERTURA 81
13 IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES MECÂNICAS 84
14 ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS 86
15 REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS 88
16 PISOS 90
17 PINTURA 92

18 SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE ELEVADORES..... 97
19 EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE (ELEVADOR) . 98

1. FINALIDADE

O objetivo principal das Especificações Técnicas é fornecer orientações à CONTRATADA, garantindo que ela tenha as informações necessárias para executar o objeto da licitação.

2. GENERALIDADES

O referido serviço deverá ser executado de acordo com as Especificações Técnicas e Normas de Execução de Serviços determinadas pela CRO/8. Modificações que se mostrem necessárias no decorrer da obra serão acertadas e discutidas entre as partes. Além disso, pequenos serviços não relacionados nestas especificações, mas recomendados pela boa prática e técnica, devem ser realizados.

Estas Especificações Técnicas farão parte integrante do CONTRATO, independente de transcrição, devendo a CONTRATADA, no ato da assinatura do CONTRATO, rubricar todas as páginas de um exemplar destas Especificações Técnicas, como prova do seu assentimento com o que nelas está contido.

3. DETALHES

3.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Obediência aos Projetos: Os serviços devem ser realizados conforme os projetos fornecidos, que incluem desenhos, especificações técnicas, planilhas e outros documentos correlatos. Qualquer novo serviço que não tenha sido previsto nas especificações ou nos projetos deve ser autorizado previamente pela FISCALIZAÇÃO.

3.2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Além da Especificação Técnica, os seguintes documentos também devem ser seguidos, independentemente de estarem transcritos no contrato:

1. **Normas da ABNT** aplicáveis ao objeto do contrato;
2. **Caderno de Encargos da SEAP**, disponível para consulta online;
3. **Instruções Técnicas e Catálogos de Fabricantes**, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
4. **Normas do Governo Estadual, Municipal e concessionárias de serviços públicos**;

5. **Normas do CREA Estadual** (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia);
6. **Legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho**.

3.3. PREVALÊNCIA DE NORMAS E DOCUMENTOS

Além da Especificação Técnica, os seguintes documentos também devem ser seguidos, independentemente de estarem transcritos no contrato:

1. **Normas da ABNT** aplicáveis ao objeto do contrato;
2. **Caderno de Encargos da SEAP**, disponível para consulta online;
3. **Instruções Técnicas e Catálogos de Fabricantes**, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
4. **Normas do Governo Estadual, Municipal e concessionárias de serviços públicos**;
5. **Normas do CREA Estadual** (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia);
6. **Legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho**.

3.4. INTERPRETAÇÃO E DÚVIDAS

- Detalhes e serviços mencionados nos desenhos, mas não especificados diretamente nas Especificações Técnicas, e vice-versa, devem ser discutidos com a FISCALIZAÇÃO.
- **Em caso de dúvidas ou omissões**, a CONTRATADA deve recorrer à FISCALIZAÇÃO para orientação, e todas as decisões devem ser documentadas por escrito.

Este conjunto de regras garante a clareza e a uniformidade na execução dos serviços, minimizando possíveis ambiguidades e promovendo um alinhamento entre todas as partes envolvidas.

5. SIGLAS E ABREVIATURAS

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

DEC	- Departamento de Engenharia e Construção
DOM	- Diretoria de Obras Militares

OM	- Organização Militar
HTO	- Hotel de Trânsito de Oficiais
FISCALIZAÇÃO	- Engenheiro ou preposto credenciado pela CRO/8
CONTRATANTE	- Órgão que contrata a obra ou serviço, neste caso o Ministério da Defesa/Exército Brasileiro, tendo como órgão de execução a CRO/8
CONTRATADA SUBCONTRATADA	- Firma com a qual for CONTRATADA a execução das obras - Empresa ou profissional que executa parte dos serviços com anuência da CONTRATANTE por esses serviços, em qualquer estágio da obra
ABNT LICITANTE ART CREA CAU DRT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas - Empresa participante do processo licitatório, objeto destas especificações - Anotação de Responsabilidade Técnica - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - Conselho de Arquitetura e Urbanismo - Delegacia Regional do Trabalho
ª RM	- ª Região Militar
CMAO	- Comando Militar da Amazônia Oriental
NR SEAP	- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho - Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio

6. RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução eficiente e de qualidade dos serviços, conforme o Caderno de Encargos, Especificações e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos resultantes da realização dos trabalhos. A CONTRATADA deve entregar o objeto em perfeitas condições de uso e completamente finalizado.

É também responsabilidade da CONTRATADA obter as licenças necessárias e consultar as concessionárias locais pertinentes.

Durante a obra, a CONTRATADA deverá manter no canteiro, além dos documentos exigidos pela legislação vigente:

- **Livro Diário de Obras**, em três vias, com número suficiente para cobrir todo o período de execução. O livro deve conter os dados da empresa e de seus responsáveis na folha de abertura, e a primeira observação deverá registrar a data da assinatura do contrato e da emissão da primeira Ordem de Serviço;
- **Arquivo completo das Ordens de Serviço**, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos;
- **Projetos aprovados** pelos órgãos públicos competentes e pela FISCALIZAÇÃO;
- **Engenheiro ou representante habilitado**;
- **Cronograma físico-financeiro**, devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Este texto garante que a CONTRATADA atenda a todas as exigências legais e técnicas necessárias para a execução e entrega adequada do projeto.

7. MATERIAIS

Todos os materiais necessários para a execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas específicas. Para especificar as características como forma, textura, cor, resistência e qualidade dos materiais, poderão ser indicadas marcas, que deverão ser interpretadas como **"MARCAS DE REFERÊNCIA"**. A FISCALIZAÇÃO poderá autorizar o uso de materiais ou equipamentos que desempenhem a mesma função e atendam às especificações exigidas, desde que haja equivalência total. No entanto, a FISCALIZAÇÃO pode exigir que qualquer material utilizado nos serviços apresente o **"Certificado de Conformidade"** emitido pelo INMETRO, bem como os testes ou ensaios normalizados pela ABNT.

A utilização dos materiais somente será permitida após a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que poderá rejeitá-los, com base em seu conhecimento, experiência e

bom senso, caso sejam considerados inadequados em relação às características do projeto ou às Normas Técnicas Brasileiras.

A CONTRATADA será responsável pela realização dos ensaios e testes necessários para garantir que os materiais utilizados estejam em total conformidade com as especificações, seguindo as exigências e recomendações das Normas Brasileiras, ou conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

8. ACRÉSCIMO DE SERVIÇOS

Nenhum serviço ou aquisição que resulte em acréscimo de despesa para o CONTRATANTE poderá ser executado pela CONTRATADA sem autorização por escrito do Chefe da CRO/8, que não delegará esta atribuição para nenhum membro da FISCALIZAÇÃO.

9. TRANSPORTES DIVERSOS

Todos os transportes de pessoal e material correrão por conta da CONTRATADA.

Os materiais considerados para bota-fora deverão ser carregados, transportados e descarregados pela CONTRATADA em local apropriado.

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções para que durante o carregamento e o transporte, o pó e detritos, não prejudiquem as atividades normais da FISCALIZAÇÃO ou a terceiros, bem como das vias rodoviárias e urbanas na qual passar, efetuando a limpeza constante nas áreas afetadas pelos serviços de bota-fora, quando assim couber.

A CONTRATADA fica ciente que todas as responsabilidades oriundas dos serviços de bota-fora, como, por exemplo, a escolha do local de bota-fora ou danos causados no local de bota-fora, é exclusivamente da CONTRATADA, não cabendo à FISCALIZAÇÃO qualquer responsabilidade ou correção de valor contratado para suprir eventuais danos causados por este serviço.

10. INSTALAÇÃO DE PESSOAL

A equipe da CONTRATADA deverá utilizar as instalações do canteiro montado por ela e não deverá ser utilizado nada da ADMINISTRAÇÃO MILITAR sem prévia autorização.

Será disponibilizado pela ADMINISTRAÇÃO MILITAR local para banho, troca de roupa e refeitório aos operários.

Não será permitido ingresso de funcionários sem documento de identidade e sem documentação (crachá) da empresa.

Deverá ser fornecida uma relação dos funcionários devendo constar na identidade nome completo, CPF e foto.

Cabe à CONTRATADA:

- Fornecer instalações sanitárias e armários para os trabalhadores;
- Prezar para manter as boas condições do canteiro de obras;
- Obter por sua conta ligação provisória de água, energia e esgoto.

Não serão admitidas as seguintes condutas, durante toda permanência da equipe da CONTRATADA, sob pena de responder as leis em vigor:

- Consumo de bebidas alcoólicas;
- Qualquer consumo de substâncias ilegais, assim como o porte;

Tratamento em desacordo com o moral e bons costumes, tanto com os integrantes da área militar, quanto com os civis que a frequentam.

11. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

11.1 ENTREGA DO OBJETO

O objeto será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em pleno funcionamento e devidamente testados. Todas as áreas envolvidas devem ser entregues totalmente limpas e livres de entulho.

Antes da comunicação oficial do término dos serviços, a CONTRATADA deverá realizar uma vistoria final do objeto, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Após essa vistoria, será firmado o **Termo de Entrega Provisória**, conforme o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 8 de junho de 1994). Nesse termo, devem ser registradas todas as pendências e/ou problemas identificados durante a vistoria.

A CONTRATADA obriga-se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da data da assinatura deste Termo, a corrigir as pendências mencionadas neste documento e todas as outras que porventura surjam neste prazo. Para tanto, a CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, uma equipe de manutenção composta de um encarregado, auxiliado por pedreiros, e tantos outros operários quantos sejam necessários.

Após esse prazo, o objeto contratado será novamente inspecionado para fins de aceitação definitiva.

Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, que deve ser passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas por um representante do CONTRATANTE e por um da CONTRATADA.

11.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

O recebimento provisório ocorrerá 15 (quinze) dias da comunicação da CONTRATADA e depois de satisfeitas as seguintes condições:

- Realização de todas as medições dos serviços, inclusive aquelas referentes a acréscimos e modificações;
- Correção de todos os danos e imperfeições causadas nas imediações do local de execução dos serviços em decorrência da execução do objeto da licitação, incluindo danos e imperfeições em alambrados, portões, calçadas, meios-fios, via asfaltada, pátio cimentado, alvenarias de edificações vizinhas e em vegetações (gramados e árvores);
- A retirada de entulhos, a limpeza completa e a eventual regularização de pisos das imediações dos serviços;
- Entrega à FISCALIZAÇÃO, quando for o caso, dos certificados de aprovação de instalações ou de garantia de equipamentos, materiais ou serviços especializados;
- Entrega à FISCALIZAÇÃO dos compromissos de manutenção gratuita de equipamentos ou instalações especiais durante o período de garantia;

11.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

- Decorridos, no mínimo, 60 (sessenta) dias e, no máximo, 90 (noventa) dias após o recebimento provisório do objeto será novamente inspecionada para fins de aceitação definitiva. Nessa ocasião, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo, desde

que tenham sido atendidas todas as reclamações da Fiscalização da CONTRATANTE, referentes aos defeitos construtivos, falhas de execução e exigências contratuais;

- Após a entrega à FISCALIZAÇÃO do Certificado de Quitação (CQ) do INSS e FGTS;
- Esse Termo de Recebimento Definitivo deverá conter declaração formal de que o prazo mencionado no Artigo 618 do Código Civil deve ser contado, em qualquer hipótese, a partir da data do Termo, ou seja, ficar entendida e acordada a responsabilidade da CONTRATADA, pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Qualquer correção que seja de responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do Recebimento Definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que, em decorrência desta ou do defeito original, se tornem necessários.

11.4 DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

A CONTRATADA deverá garantir o destino ambiental apropriado dos resíduos gerados na execução dos serviços.

Para tanto, esta deve realizar o cadastramento de coletores e transportadores de resíduos, bem como a seleção de empresas que incorporam o cuidado ambiental às suas práticas.

Estas especificações vêm complementar as seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em suas últimas edições:

⇨ **Conama** (Conselho Nacional do Meio Ambiente) - Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;

⇨ **NBR 15112/2004** – Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – Área de transbordo e Triagem – Diretrizes para Projeto, implantação e Operação;

⇨ **NBR 15113/2004** – Resíduos Sólidos da construção Civil e Resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para Projeto, implantação e Operação;

⇨ **NBR 15114/2004** – Resíduos Sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação;

⇨ **NBR 15115/2004** – Agregados reciclados de resíduos Sólidos da Construção Civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos; e

⇨ **NBR 15116/2004 –** Agregados Reciclados de Resíduos Sólidos da construção Civil – Utilização em Pavimentação e Preparo de Concreto sem função Estrutural – Requisitos.

12. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ORÇAMENTO SINTÉTICO – BDI GERAL (23,03%) E BDI DIFERENCIADO DO EQUIPAMENTO (15,28%)

As especificações técnicas a seguir estão organizadas de acordo com o Orçamento Sintético de referência da obra de Instalação de Elevador no Hotel de Trânsito do Comando Militar da Amazônia Oriental em Belém-PA, mantendo a mesma numeração e descrição dos itens da planilha, em atendimento ao item 78 da Nota Técnica nº 28-S3/DOM. Os itens 1 a 18 possuem BDI geral de 23,03%; o subitem 19.1 – Elevador para 8 passageiros, por se tratar de equipamento para aquisição permanente, possui BDI diferenciado de 15,28%. Foram adotadas as referências SINAPI 09/2026 (PA), ORSE 07/2026 (SE), SEDOP 03/2026 (PA) e composições próprias (CPU).

1 MÃO DE OBRA INDIRETA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Descrição dos insumos

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
Profissional legalmente habilitado junto ao CREA, responsável técnico pela execução da obra, encarregado do planejamento, coordenação, controle de qualidade, segurança do trabalho e interlocução com a Fiscalização, com permanência no canteiro compatível com o porte e o cronograma da obra.

ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
Profissional com experiência comprovada em obras de edificação, com permanência integral no canteiro durante o horário de trabalho, responsável pela coordenação das equipes, controle de materiais, ferramentas e equipamentos, e pelo cumprimento das orientações do responsável técnico.

Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar o valor global previsto na planilha orçamentária para a administração local, distribuído ao longo do prazo de execução definido no cronograma físico-financeiro.

Critérios de aferição

-A composição considera a equipe técnica e administrativa mínima necessária à condução da obra, dimensionada em função do porte, da complexidade e do prazo de execução dos serviços;-Não estão incluídos neste item a mobilização e desmobilização, as instalações de canteiro, o consumo de água e energia e as taxas e licenças, que possuem itens próprios na planilha.

Execução

-Manter no canteiro, durante todo o período de execução, a equipe de administração local prevista, devidamente identificada;-Manter atualizado o Diário de Obra, registrando diariamente os serviços executados, efetivo de pessoal, condições climáticas, ocorrências e comunicações com a Fiscalização;-Planejar e controlar a execução dos serviços conforme o cronograma físico-financeiro aprovado, informando à Fiscalização qualquer desvio de prazo;-Realizar o controle tecnológico e de qualidade dos materiais e serviços, bem como o controle de segurança e medicina do trabalho, conforme NR-18;-Elaborar e apresentar as medições, relatórios e documentos solicitados pela Fiscalização.

Complementar

A medição da administração local deverá ser proporcional à execução financeira dos serviços medidos no período, conforme orientação do Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário, não sendo admitido o pagamento em parcelas fixas mensais desvinculadas do avanço físico da obra.

2 EQUIPAMENTOS ALUGADOS

2.1 ALUGUEL E MONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO - ADAPT SEDOP (010786)

Descrição dos insumos

ANDAIME METÁLICO TUBULAR (LOCAÇÃO)

Andaime tubular metálico tipo fachadeiro ou torre, composto por quadros, diagonais, travessas, sapatas ajustáveis, plataformas de trabalho, guarda-corpo e rodapé, fornecido em regime de locação, em bom estado de conservação, sem deformações, trincas ou pontos de corrosão.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de projeção vertical do andaime montado (comprimento x altura), em metros quadrados, multiplicada pelo número de meses de utilização previsto no cronograma físico-financeiro.

Critérios de aferição

-A composição contempla a locação mensal das peças, o transporte, a montagem e a desmontagem do andaime;-O andaime destina-se ao apoio das demolições da fachada, da montagem da estrutura metálica e da instalação dos painéis de vidro da caixa do elevador.

Execução

-Verificar a capacidade de suporte e o nivelamento do piso de apoio, utilizando

sapatas ajustáveis e pranchões de distribuição de carga quando necessário;-Montar o andaime conforme o manual do fabricante e, quando exigido pela NR-18, conforme projeto de montagem elaborado por profissional legalmente habilitado;-Instalar plataformas completas, guarda-corpo com travessão superior a 1,20 m, travessão intermediário e rodapé;-Ancorar o andaime à estrutura existente nos intervalos recomendados pelo fabricante;-Inspecionar o andaime diariamente antes do uso, registrando as inspeções;-Ao final dos serviços, desmontar o andaime e retirar todo o material do canteiro.

Complementar

A montagem, a utilização e a desmontagem do andaime deverão atender à NR-18 e à NR-35, com uso obrigatório de cinturão de segurança tipo paraquedista ancorado em ponto independente do andaime. A medição será feita por metro quadrado de andaime efetivamente montado e por mês de utilização, limitada ao quantitativo da planilha.

3 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 ACESSO E PASSADIÇOS

3.1.1 TRANSFERÊNCIA DE TOLDO

3.1.1.1 REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE TOLDO - ADAPT ORSE (4866)

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área, em metros quadrados, do toldo existente a ser removido e reassentado no novo local, conforme projeto arquitetônico.

Critérios de aferição

-A composição contempla a desmontagem cuidadosa do toldo existente (cobertura e estrutura de suporte), o transporte interno, a guarda temporária e o reassentamento no local definido em projeto, incluindo os elementos de fixação;-Não está incluído o fornecimento de nova cobertura ou de nova estrutura.

Execução

-Registrar fotograficamente o estado do toldo antes da remoção;-Desmontar a cobertura e a estrutura de suporte, identificando as peças para posterior remontagem;-Acondicionar as peças em local protegido, indicado pela Fiscalização;-Locar os novos pontos de fixação conforme projeto, compatibilizando-os com a estrutura metálica do elevador e com a fachada;-Reinstalar a estrutura com chumbadores ou parafusos adequados ao substrato, garantindo prumo, nível e caimento para escoamento das águas pluviais;-Recolocar a cobertura e vedar as fixações com selante.

Complementar

Peças danificadas durante a remoção por responsabilidade da CONTRATADA deverão ser repostas por ela. O toldo reassentado deverá ficar estanque e sem pontos de acúmulo de água.

3.1.2 RAMPA PROVISÓRIA

3.1.2.1 RAMPA DE MADEIRA PARA OBRA, EM TÁBUA DE CONSTRUÇÃO, PEÇAS 3"X6" E RIPÃO - ADAPT DA ORSE (8334)

Descrição dos insumos

TÁBUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA *2,5 X 30* CM, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO
Tábua de madeira serrada, de espécie da região ou de reflorestamento, isenta de nós soltos, rachaduras e ataque de insetos, utilizada no piso da rampa.
VIGA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 3" X 6" (7,5 X 15 CM)
Peça de madeira serrada utilizada como longarina e estrutura de apoio da rampa.
RIPÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA
Peça de madeira utilizada no travamento da estrutura e como friso antiderrapante transversal sobre o piso da rampa.
PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA
Prego comum de aço, utilizado na fixação das peças de madeira.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a área, em metros quadrados, de piso da rampa provisória executada, conforme projeto ou definição da Fiscalização.
Critérios de aferição
-A composição contempla o fornecimento das peças de madeira e dos pregos, a fabricação, a montagem, a manutenção durante a obra e a desmontagem da rampa;-A pintura da madeira possui item próprio na planilha.
Execução
-Definir com a Fiscalização a posição da rampa provisória, de modo a manter o acesso de hóspedes e usuários ao hotel durante a demolição da rampa existente;-Assentar as longarinas 3"x6" sobre apoios nivelados e travados, com espaçamento compatível com o vão das tábuas;-Pregar as tábuas do piso transversalmente às longarinas, sem frestas e sem desníveis;-Fixar ripões transversais a cada 30 cm a 40 cm, como elementos antiderrapantes;-Instalar guarda-corpo e corrimão provisórios nas laterais;-Manter a rampa limpa, seca e em bom estado durante todo o período de uso.
Complementar
A inclinação da rampa provisória deverá respeitar, sempre que possível, os limites da NBR 9050, e sua execução deverá atender à NR-18. Ao término da obra, a rampa deverá ser desmontada e o material retirado do canteiro.

3.1.2.2 PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021

Descrição dos insumos

FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA
Fundo à base de resina alquídica para preparação e nivelamento de superfícies

de madeira em ambientes internos e externos, diluível em aguarrás.

LIXA EM FOLHA PARA MADEIRA

Lixa grana 100 a 150, utilizada no preparo da superfície e no lixamento entre demãos.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área efetivamente pintada das superfícies de madeira da rampa provisória.

Critérios de aferição

-A composição considera a aplicação manual de uma demão de fundo nivelador com trincha ou rolo, incluindo o lixamento prévio da superfície.

Execução

-Lixar a superfície da madeira, eliminando farpas e irregularidades;-Remover o pó com pano seco;-Diluir o fundo conforme recomendação do fabricante;-Aplicar o produto com trincha ou rolo em demão uniforme, respeitando o tempo de secagem indicado pelo fabricante antes de liberar a rampa ao uso.

Complementar

Não se aplica.

4 TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS

4.1 ART - CREA - ACIMA DE 15.000,01

Descrição dos insumos

TAXA DE REGISTRO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – OBRA OU SERVIÇO DE VALOR ACIMA DE R$ 15.000,00

Taxa devida ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) para o registro da ART de execução da obra, instituída pela Lei nº 6.496/1977 e regulamentada pela Resolução Confea nº 1.137/2023, com valor fixado anualmente pelo Confea para a faixa de contratos acima de R$ 15.000,00.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de ARTs de execução necessárias, considerando uma ART para cada responsável técnico e para cada atividade técnica distinta prevista no contrato (obra civil, instalações elétricas, SPDA, entre outras), conforme as atribuições profissionais de cada responsável.

Critérios de aferição

-O valor considerado corresponde à taxa vigente na data do registro, conforme tabela publicada anualmente pelo Confea, para obras ou serviços com valor de contrato superior a R$ 15.000,00.

Execução

-Registrar a ART no sistema do CREA da jurisdição da obra antes do início dos serviços, informando corretamente o contratante, o número do contrato, o endereço da obra, as atividades técnicas e o valor contratado;-Efetuar o pagamento do boleto gerado e apresentar à Fiscalização uma via da ART com o comprovante de quitação;-Manter cópia da ART disponível no canteiro durante

toda a execução da obra;-Ao término dos serviços, proceder à baixa da ART junto ao CREA e entregar o comprovante à Fiscalização.

Complementar

A apresentação da ART registrada e quitada é condição para o início dos serviços. Havendo alteração do contrato (valor, prazo ou escopo), deverá ser registrada ART complementar ou de substituição, conforme Resolução Confea nº 1.137/2023.

5 SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

5.1 DEMOLIÇÃO DE RAMPA DE ACESSO

5.1.1 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de revestimento em argamassa a ser removida, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a remoção manual com marreta e ponteiro ou talhadeira, sem reaproveitamento do material;-Não estão contempladas a carga e o transporte do entulho, que possuem itens próprios.

Execução

-Verificar a existência de instalações embutidas na área a ser demolida;-Isolar e sinalizar a área de trabalho;-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Remover a argamassa com ponteiro ou talhadeira e marreta, sem danificar os elementos que serão mantidos;-Acumular o entulho em local indicado pela Fiscalização para posterior remoção.

Complementar

Não se aplica.

5.1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de alvenaria a ser demolida, conforme projeto, descontando os vãos.

Critérios de aferição

-Nesta composição considera-se que a demolição é feita com martelete (rompedor) elétrico;-Não estão contempladas as estruturas de proteção para a execução do serviço, que, quando necessárias, possuem itens próprios.

Execução

-Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos remanescentes e a existência de instalações embutidas;-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Demolir a alvenaria de cima para baixo, com o martelete, em camadas;-Acumular o entulho em local indicado para posterior carga e transporte.

Complementar

Não se aplica.

5.2 DEMOLIÇÃO DE MARQUISE E PLATIBANDA

5.2.1 DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de laje de concreto armado a ser demolida, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a demolição com martelete (rompedor) elétrico, incluindo o corte das armaduras;-Não está contemplado o escoramento provisório, quando necessário.

Execução

-Verificar a estabilidade da estrutura remanescente e, quando necessário, escorar os elementos adjacentes antes da demolição;-Isolar a área sob a marquise, impedindo a circulação de pessoas;-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Demolir o concreto com martelete, da extremidade livre em direção ao apoio;-Cortar as armaduras expostas;-Remover o entulho para local indicado.

Complementar

A demolição da marquise e da platibanda somente poderá ser iniciada após autorização da Fiscalização e deverá preservar os elementos estruturais indicados em projeto para ligação com a nova estrutura.

5.2.2 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de pilares e vigas de concreto armado a ser demolido, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a demolição manual com marreta, ponteiro e talhadeira, incluindo o corte das armaduras.

Execução

-Verificar previamente a estabilidade da estrutura e a necessidade de escoramento;-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Demolir o concreto de forma progressiva, de cima para baixo;-Cortar as armaduras;-Acumular o entulho em local indicado.

Complementar

Não se aplica.

5.3 DEMOLIÇÃO DE ESCADAS

5.3.1 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de concreto simples a ser demolido, correspondente aos degraus e ao piso da escada existente, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a demolição manual com marreta e ponteiro, sem reaproveitamento;-Não estão contemplados a carga e o transporte do entulho.

Execução

-Isolar a área e garantir rota alternativa de acesso à edificação;-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Demolir os degraus e o piso com marreta e ponteiro;-Acumular o entulho em local indicado.

Complementar

Não se aplica.

5.4 DEMOLIÇÃO DE FLOREIRAS

5.4.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de alvenaria das floreiras a ser demolido, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a demolição manual com marreta e ponteiro, sem reaproveitamento;-A retirada da terra e da vegetação existentes nas floreiras deverá ser feita previamente.

Execução

-Remover a terra e a vegetação das floreiras;-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Demolir a alvenaria manualmente, de cima para baixo;-Acumular o entulho em local indicado.

Complementar

Não se aplica.

5.5 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DA FACHADA

5.5.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de alvenaria da fachada a ser demolido para abertura dos acessos ao elevador nos pavimentos, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a demolição manual com marreta e ponteiro, sem reaproveitamento.

Execução

-Verificar a existência de vergas, pilares e instalações embutidas no trecho a ser demolido;-Marcar o vão no paramento;-Executar escoramento provisório quando necessário;-Demolir a alvenaria de cima para baixo, sem danificar a estrutura e os revestimentos remanescentes;-Proteger o vão aberto com guarda-corpo

provisório até a instalação das portas de pavimento.

Complementar

Os vãos abertos na fachada dos pavimentos superiores deverão permanecer protegidos contra queda de pessoas e materiais, conforme NR-18 e NR-35.

5.6 DEMOLIÇÃO DE PISO

5.6.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de revestimento cerâmico de piso a ser removida, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a remoção manual com marreta e talhadeira, incluindo a argamassa de assentamento.

Execução

-Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade;-Remover as placas cerâmicas e a argamassa de assentamento com talhadeira e marreta;-Limpar a base, deixando-a apta a receber o novo contrapiso;-Acumular o entulho em local indicado.

Complementar

Não se aplica.

5.7 REMOÇÃO DE JANELAS E PORTAS

5.7.1 REMOÇÃO DE JANELAS E PORTAS DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 - ADAPT SINAPI (97645)

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área, em metros quadrados, das esquadrias (janelas e portas) a serem removidas, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a remoção manual das folhas, marcos, batentes, ferragens e vidros, sem reaproveitamento.

Execução

-Remover os vidros, acondicionando-os separadamente em local seguro;-Retirar folhas, ferragens e marcos com auxílio de pé de cabra, serra e talhadeira, sem danificar a alvenaria e a estrutura adjacentes;-Proteger os vãos abertos;-Acumular o material removido em local indicado pela Fiscalização.

Complementar

Esquadrias em bom estado poderão, a critério da Fiscalização, ser entregues à Administração em vez de descartadas.

6 SERVIÇOS DIVERSOS

6.1 CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS

6.1.1 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume de entulho a ser carregado, considerando o empolamento do material demolido.

Critérios de aferição

-A composição contempla a carga com escavadeira hidráulica, a manobra e a descarga livre do caminhão basculante de 14 m³;-A destinação final dos resíduos deve observar o item 11.4 – Destinação de Resíduos.

Execução

-Acumular o entulho em local acessível ao equipamento, previamente definido com a Fiscalização;-Carregar o caminhão sem exceder sua capacidade e cobrir a carga com lona;-Transportar e descarregar o material em área licenciada para recebimento de resíduos da construção civil.

Complementar

A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização os comprovantes de destinação dos resíduos (Controle de Transporte de Resíduos – CTR), em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002.

7 SERVIÇOS TÉCNICOS (LOCAÇÃO)

7.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

Descrição dos insumos

TÁBUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes, andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura e 2 cm na largura. Considerar comprimento de 3 metros.



TÁBUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO

As tintas látex acrílicas premium possuem alta performance com maior cobertura e durabilidade em pinturas de áreas externas e internas. Podem ser utilizadas em ambientes externos por ter alta impermeabilidade. Podem ser lavadas. Indicada para pinturas de reboco, massa acrílica e corrida, texturas, concreto, fibrocimento e repinturas. A linha premium é fosca e deve atender no mínimo aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR 15079-1:2019. Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 10, tipo 4.5.3.- 2C 10 18 00 00 00 00: Produtos para pintura.



TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)

Prego comum com cabeça, polido (não galvanizado), fabricado em aço baixo carbono. Amplamente utilizado para fixações em construção civil, indústria de embalagens, marcenaria e decoração. Medidas utilizadas estão em JP X LPP

(Jauge de Paris X Linha de Polegadas Portuguesas), e POL X BWG (Polegadas Inglesas X Birmingham Wire Gauge). O mercado utiliza as duas. No primeiro caso, JP para o diâmetro e LPP para o comprimento, e no segundo, POL para o comprimento e BWG para o diâmetro. Medidas em milímetros: diâmetro de 3,00 e comprimento de 48,30.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)

CAIBRO NÃO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MAÇARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Peça de madeira do tipo maçaranduba/paraju, angelim, peroba-rosa, ipê, cumaru ou outra espécie nativa equivalente quanto ao uso e preço de comercialização. Resultantes do desdobro de toras de madeiras e utilizadas em estruturas de telhados, guarda-corpos, pisos e em outros usos na construção civil. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Optar por madeira legalizada e certificada pelo selo FSC (Forest Stewardship Council) ou pelo Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal). Se a madeira não tiver selo de certificação, deve ser solicitado o Documento de Origem Florestal (DOF) ou a Guia Florestal (GF), uma espécie de RG da madeira. Os caibros são peças retangulares de madeira utilizadas principalmente na montagem da estrutura do telhado. Eles ficam acima das terças e abaixo das ripas. Segundo a NBR 14807/2002, o caibro deve ter de 5 a 8cm de largura e de 4 a 8cm de espessura. Coleta: considerar comprimento de 3 metros.



CAIBRO NÃO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MAÇARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MAÇARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Peça de madeira do tipo maçaranduba/paraju, angelim, peroba-rosa ou outra espécie nativa equivalente quanto ao uso e preço de comercialização. Peças resultantes do desdobro de toras de madeiras utilizadas em estruturas de telhados, guarda-corpos, pisos e em outros usos na construção civil. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Optar por madeira legalizada e certificada pelo selo FSC (Forest Stewardship Council) ou pelo Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal). Se a madeira não tiver selo de certificação, deve ser solicitado o Documento de Origem Florestal (DOF) ou a Guia Florestal (GF), uma espécie de RG da madeira. Sarrafos, assim como as tábuas, são peças retangulares de madeira utilizadas principalmente para montagem das fôrmas de concreto e andaimes. O sarrafo, segundo a NBR 14807/2002, podem ter de 2,1 a 3,9cm de espessura e largura de 2 a 9,9cm. Já as tábuas, possuem de 1 a 3,7cm de espessura e largura maior que 10cm.Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura e de até 2cm na largura. Considerar comprimento de 3 metros.



SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MAÇARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o comprimento do gabarito com tábuas corridas a ser instalado na obra para locação da mesma.

Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do gabarito;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que, no presente caso, é de no máximo 1 obra e 2 utilizações por obra.
- Considerou-se que o buraco escavado tem diâmetro de 0,15 m e 0,50 m de profundidade.
- A disposição do gabarito é feita através de pontaletes espaçados a cada 2,00 m, altura de 1,00 m acima do solo, 0,50 m enterrado e com travamento a cada 4,00 m.

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”;
- Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira

do topo (“L”).

Complementar
Não se aplica.

8 CANTEIRO DE OBRAS

8.1 PLACA DE OBRAS

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

Descrição dos insumos

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 27 (2 1/2 X 11)
Prego comum com cabeça, polido (não galvanizado), fabricado em aço baixo carbono. Amplamente utilizado para fixações em construção civil, indústria de embalagens, marcenaria e decoração. Medidas utilizadas estão em JP X LPP (Jauge de Paris X Linha de Polegadas Portuguesas), e POL X BWG (Polegadas Inglesas X Birmingham Wire Gauge). O mercado utiliza as duas. No primeiro caso, JP para o diâmetro e LPP para o comprimento, e no segundo, POL para o comprimento e BWG para o diâmetro. Medidas em milímetros: diâmetro de 3,00 e comprimento de 62,10.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 27 (2 1/2 X 11)

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17)
Prego comum com cabeça, polido (não galvanizado), fabricado em aço baixo carbono. Amplamente utilizado para fixações em construção civil, indústria de embalagens, marcenaria e decoração. Medidas utilizadas estão em JP X LPP (Jauge de Paris X Linha de Polegadas Portuguesas), e POL X BWG (Polegadas Inglesas X Birmingham Wire Gauge). O mercado utiliza as duas. No primeiro

caso, JP para o diâmetro e LPP para o comprimento, e no segundo, POL para o comprimento e BWG para o diâmetro. Medidas em milímetros: diâmetro de 1,50 e comprimento de 23,00.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17)

PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)

Placa de obra em chapa de aço galvanizada, adesivada. Utilizada para identificação de obras, Identificação de construtoras e de profissionais. Placa com proteção resistente à intempéries. Já inclui adesivo fixado. O adesivo que contém as informações constantes da placa é confeccionado de material plástico (poliestireno), adesivado diretamente na placa. Área proporcional de 8xlargura x 5xaltura. Dimensões mínimas 2,00m x 1,25m. Não inclui os postes para fixação.



PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)

SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA

REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes, andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura. Considerar comprimento de 3 metros.



SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área, em metros quadrados, das placas de obra indicadas no projeto do canteiro ou exigidas no contrato, conforme o modelo de placa definido pelo órgão contratante.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados o carpinteiro e o servente diretamente envolvidos na montagem da estrutura de madeira e na fixação da placa, incluindo o transporte do material no canteiro;-A composição considera a estrutura de sarrafos de madeira com pintura imunizante e a placa em chapa galvanizada já adesivada. Os postes ou pontaletes de sustentação e sua fixação no solo, quando necessários, não estão incluídos.

Execução

-Definir com a Fiscalização o local de instalação da placa, em posição de boa visibilidade a partir da via pública;-Confeccionar o quadro de sarrafos de madeira nas dimensões da placa, com travessas intermediárias para enrijecimento, e aplicar duas demãos de pintura imunizante;-Fixar a chapa galvanizada adesivada ao quadro de madeira com pregos, mantendo-a plana e sem

deformações;-Fixar o conjunto à estrutura de sustentação, garantindo prumo, nível e estabilidade contra a ação do vento;-Manter a placa limpa e em bom estado de conservação durante toda a execução da obra.

Complementar

Não se aplica.

8.2 TAPUME

8.2.1 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024

Descrição dos insumos

TELHA DE AÇO ZINCADO, PERFIL TRAPEZOIDAL

Telha metálica em aço zincado, perfil trapezoidal, utilizada no fechamento do tapume, fixada com parafusos autobrocantes ou pregos com arruela de vedação.

PONTALETE E SARRAFO DE MADEIRA

Peças de madeira serrada utilizadas como estrutura de sustentação (montantes e travessas) do tapume.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de tapume a ser instalada, em metros quadrados (comprimento x altura), conforme projeto do canteiro de obras.

Critérios de aferição

-A composição contempla o fornecimento dos materiais, a montagem da estrutura de madeira, a fixação das telhas e a desmontagem ao final da obra.

Execução

-Locar o alinhamento do tapume conforme projeto ou definição da Fiscalização;-Cravar os montantes de madeira no solo ou fixá-los em bases, com espaçamento compatível com o comprimento das telhas;-Fixar as travessas horizontais;-Fixar as telhas metálicas na estrutura, com sobreposição mínima de uma onda;-Instalar portão de acesso quando necessário;-Manter o tapume em bom estado durante toda a obra.

Complementar

O tapume deverá isolar completamente a área de obra, com altura mínima de 2,20 m, conforme NR-18, impedindo o acesso de pessoas estranhas ao serviço e preservando a circulação dos hóspedes do hotel.

9 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

9.1 FUNDAÇÕES

9.1.1 ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 20 CM, SEM PRESENÇA DE ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020

Descrição dos insumos

ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA

Argamassa de cimento Portland e areia, com consumo de cimento e resistência definidos no projeto de fundações, preparada no canteiro e injetada no furo da estaca.

TUBO DE REVESTIMENTO E PERFURATRIZ ROTATIVA

Equipamento de perfuração por rotação com circulação de água e tubos de revestimento metálicos recuperáveis.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o comprimento total de estacas executadas, medido da cota de arrasamento até a ponta, conforme projeto de fundações.

Critérios de aferição

-A composição contempla a perfuração rotativa com revestimento, a injeção de argamassa e a aplicação de pressão;-Não estão incluídas a mobilização e desmobilização do equipamento, a inserção de armadura (item próprio) e a perfuração em rocha.

Execução

-Locar as estacas conforme projeto de fundações;-Executar a perfuração por rotação, com tubo de revestimento e circulação de água, até a cota de projeto;-Instalar a armadura no furo;-Preencher o furo com argamassa, de baixo para cima, por meio de tubo de injeção, simultaneamente à retirada do revestimento, aplicando pressão conforme especificado em projeto;-Registrar em boletim os dados de execução de cada estaca (comprimento, consumo de argamassa e ocorrências).

Complementar

A execução deverá atender à NBR 6122. Conforme o projeto de fundação e estrutura, serão executadas 04 (quatro) estacas raiz C20, com diâmetro de 20 cm e comprimento de 10,00 m cada, uma sob cada bloco (B1 a B4), locadas nas coordenadas indicadas na planta de locação. A armadura de cada estaca é composta por 6 barras longitudinais Ø 12,5 mm (N1, C = 5,00 m) e estribos Ø 5,0 mm (N2), com volume total de concreto/argamassa estimado em 0,7 m³. Divergências entre o solo encontrado e o laudo de sondagem deverão ser comunicadas imediatamente à Fiscalização.

9.1.2 INSERÇÃO MANUAL DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 20 MM. AF_08/2026

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o comprimento de armadura de estaca inserida, conforme projeto de fundações.

Critérios de aferição

-A composição considera a inserção manual da armadura no furo da estaca;-O aço deverá atender à bitola e ao comprimento indicados no projeto estrutural.

Execução

-Conferir a armadura (bitola, comprimento e espaçadores) conforme projeto;-Posicionar a armadura sobre o furo e inseri-la manualmente, de forma centralizada, evitando o contato com as paredes da perfuração;-Manter a

armadura fixa na cota correta até o endurecimento da argamassa.

Complementar

A armadura das estacas deverá seguir o detalhamento do projeto de fundação: 6 barras longitudinais Ø 12,5 mm por estaca (N1, comprimento de 5,00 m) e estribos Ø 5,0 mm (N2), em aço CA-50 e CA-60, respectivamente.

9.1.3 ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de estacas a serem arrasadas, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se o arrasamento com martelete até a cota de projeto, preservando a armadura de espera.

Execução

-Marcar a cota de arrasamento em cada estaca;-Remover o concreto excedente com martelete, sem danificar a armadura e o concreto abaixo da cota;-Limpar a cabeça da estaca e endireitar as barras de espera, deixando o comprimento de ancoragem previsto em projeto.

Complementar

Não se aplica.

9.1.4 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar o volume efetivamente escavado para os blocos de coroamento, incluindo a folga para colocação das fôrmas, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários e ajudantes envolvidos na escavação manual.

Execução

-Marcar no terreno as dimensões dos blocos;-Executar a escavação com pá, picareta e ponteira até a cota de projeto;-Nivelar o fundo da cava e retirar todo o material solto;-Proteger as escavações contra a entrada de água e o desmoronamento das paredes.

Complementar

Conforme o projeto de fundação, os blocos de coroamento B1 a B4 possuem dimensões de 50 x 50 cm em planta e altura de 60 cm, com uma estaca C20 por bloco.

9.1.5 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

Descrição dos insumos

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)

O Prego Cabeça Dupla possui corpo liso e distância de 8 mm entre as cabeças. APLICAÇÕES: Estrutura temporária, sistema de fechamento de fôrmas, escoramento de lajes e vigas, fôrmas para fundações, pilares e escadas e estrutura de bandeja. BENEFÍCIOS: Dobro de velocidade na desforma, redução de até 30% do custo com mão de obra na etapa de montagem e desmontagem de fôrmas, maior reutilização das fôrmas, diminuição dos danos à madeira, evitando desperdícios e promovendo sustentabilidade, maior eficiência no sistema de fechamento das fôrmas, agregando praticidade e simplificação e excelente fixação e fácil arranque.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)

TÁBUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes, andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura e 2 cm na largura. Considerar comprimento de 3 metros.



TÁBUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 18 (1 1/2 X 13)

Prego comum com cabeça, polido (não galvanizado), fabricado em aço baixo carbono. Amplamente utilizado para fixações em construção civil, indústria de embalagens, marcenaria e decoração. Medidas utilizadas estão em JP X LPP (Jauge de Paris X Linha de Polegadas Portuguesas), e POL X BWG (Polegadas Inglesas X Birmingham Wire Gauge). O mercado utiliza as duas. No primeiro caso, JP para o diâmetro e LPP para o comprimento, e no segundo, POL para o comprimento e BWG para o diâmetro. Medidas em milímetros: diâmetro de 2,40 e comprimento de 41,40.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 18 (1 1/2 X 13)

SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes,

andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura. Considerar comprimento de 3 metros.



SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes, andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 1 cm na espessura. Considerar comprimento de 3 metros.



PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

DESMOLDANTE PROTETOR PARA FÔRMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA

Produto líquido à base de óleos minerais emulsionados em água para aplicação em formas de madeiras e compensados absorventes. Pronto para o uso. Facilita a desmoldagem e melhora o acabamento do concreto. A retirada da fôrma é facilitada, reduzindo custos com limpeza.



DESMOLDANTE PROTETOR PARA FÔRMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área da superfície da fôrma de bloco de coroamento em contato com o concreto.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam

envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação;

Execução

-A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;

Complementar

Não se aplica.

9.1.6 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-60 DE 5,0 MM

Barras de aço CA-60 de 5,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.

ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG

Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.

ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR

Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-60 de 5,0 mm dos blocos de coroamento, conforme tabela de armação do projeto estrutural.

Critérios de aferição

-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.

Execução

-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras dos blocos de coroamento, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.

Complementar

A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931, seguindo o detalhamento dos blocos B1 a B4 (50 x 50 x 60 cm) indicado no projeto de fundação.

9.1.7 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 8,0 MM
Barras de aço CA-50 de 8,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.
ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG
Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.
ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR
Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 8,0 mm dos blocos de coroamento, conforme tabela de armação do projeto estrutural.
Critérios de aferição
-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.
Execução
-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras dos blocos de coroamento, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.
Complementar
A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931, seguindo o detalhamento dos blocos B1 a B4 (50 x 50 x 60 cm) indicado no projeto de fundação.

9.1.8 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 10,0 MM
Barras de aço CA-50 de 10,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.
ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG
Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.
ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR

Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 10,0 mm dos blocos de coroamento, conforme tabela de armação do projeto estrutural.

Critérios de aferição

-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.

Execução

-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras dos blocos de coroamento, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.

Complementar

A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931, seguindo o detalhamento dos blocos B1 a B4 (50 x 50 x 60 cm) indicado no projeto de fundação.

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

Descrição dos insumos

CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)

O concreto usinado é dosado na empresa prestadora de serviços de concretagem incluindo material, transporte em caminhão betoneira e serviço de bombeamento com bomba estacionária (sem lançamento/espalhamento/adensamento no pavimento). Os preços para este insumo são majoritariamente coletados na capital e região metropolitana, e por isso, considera-se que está incluso o transporte dentro do limite da região metropolitana (considerado o transporte somente para perímetro urbano nas proximidades da usina). A classe C25 indica o valor do fck = 25 MPa.- 2C 04 02 02 06 00 00: Concreto usinado bombeável.



CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)

Critérios para quantificação dos serviços

-Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições:
-pilares com assoalho (possuem acesso superior sem uso de escada ou andaime através da fôrma da laje);
-lançamento com bomba.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto;

Execução

-Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Complementar

Não se aplica.

Dados do projeto estrutural: concreto com fck = 25 MPa (250 kgf/cm²), módulo de elasticidade secante Ecs = 241.500 kgf/cm² e dimensão máxima do agregado de 19 mm. A concretagem deste item refere-se aos blocos de coroamento B1 a B4.

9.2 ESTRUTURAS

9.2.1 CONCRETO ARMADO

9.2.1.1 PILARES

9.2.1.1.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)

Para o arame 16 BWG: fabricado a partir do aço de baixo teor de carbono (bitola 1,65mm). Um metro de fio equivale a, aproximadamente, 16,00 gramas de arame. Para o arame 18 BWG: fabricado a partir do aço de baixo teor de carbono (bitola 1,25mm). Um metro de fio equivale a, aproximadamente, 9,60 gramas de arame. Apresenta alto grau de durabilidade e uma resistência à tração de até 45 kgf/mm². É amplamente utilizado na construção civil para amarração de elementos estruturais, vergalhões e travamento das formas para concretagem. A sigla "BWG" corresponde a um sistema britânico de bitolas. Preço coletado em kg.- 2C 92 18 02 26 00 00: Cordas e fios; 0M 20 20 01 01 00 00: Aços carbono.

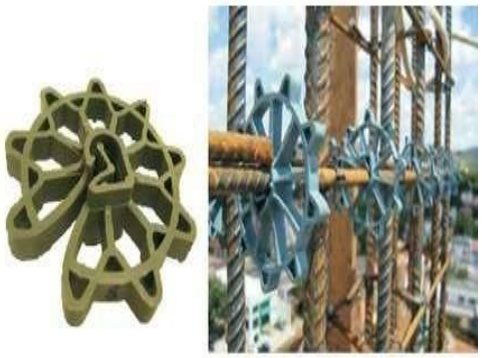


ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)

ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM

Espaçador / distanciador do tipo circular/roseta universal, raiado, com entrada lateral, fabricado em plástico. Para aço de de 4,2 a 12,5 mm e cobrimento de aproximadamente 25mm. Função de garantir o cobrimento da armadura e

dificultar o contato com a forma e evita a saída da armadura do fluxo de concreto evitando fissuras. Aplicação nas ferragens verticais na construção de paredes, em laterais de vigas, pilares, pré-moldados e postes.- 2C 04 26 00 00 00 00: Produtos para a execução de armação estrutural; 0M 20 60 07 00 00 00: Plásticos.



ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro;

Execução

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

Complementar

Não se aplica.

9.2.1.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)

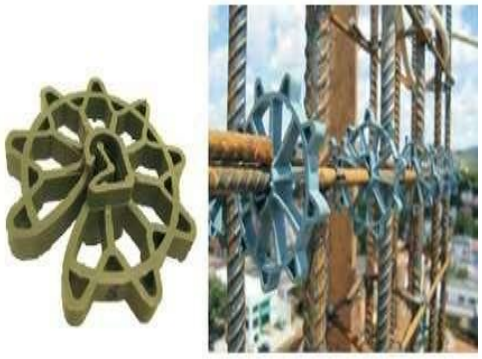
Para o arame 16 BWG: fabricado a partir do aço de baixo teor de carbono (bitola 1,65mm). Um metro de fio equivale a, aproximadamente, 16,00 gramas de arame. Para o arame 18 BWG: fabricado a partir do aço de baixo teor de carbono (bitola 1,25mm). Um metro de fio equivale a, aproximadamente, 9,60 gramas de arame. Apresenta alto grau de durabilidade e uma resistência à tração de até 45 kgf/mm². É amplamente utilizado na construção civil para amarração de elementos estruturais, vergalhões e travamento das formas para concretagem. A sigla "BWG" corresponde a um sistema britânico de bitolas. Preço coletado em kg.- 2C 92 18 02 26 00 00: Cordas e fios; 0M 20 20 01 01 00 00: Aços carbono.



ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)

ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM

Espaçador / distanciador do tipo circular/roseta universal, raiado, com entrada lateral, fabricado em plástico. Para aço de de 4,2 a 12,5 mm e cobrimento de aproximadamente 25mm. Função de garantir o cobrimento da armadura e dificultar o contato com a forma e evita a saída da armadura do fluxo de concreto evitando fissuras. Aplicação nas ferragens verticais na construção de paredes, em laterais de vigas, pilares, pré-moldados e postes.- 2C 04 26 00 00 00 00: Produtos para a execução de armação estrutural; 0M 20 60 07 00 00 00: Plásticos.



ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro;

Execução

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

Complementar

Não se aplica.

Dados do projeto estrutural: pilares P1 a P4 com seção de 20 x 30 cm, nascendo nos blocos de coroamento e morrendo no nível da laje do poço, conforme forma do pavimento térreo.

9.2.1.2 VIGAS

9.2.1.2.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024

Descrição dos insumos

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)

O Prego Cabeça Dupla possui corpo liso e distância de 8 mm entre as cabeças. APLICAÇÕES: Estrutura temporária, sistema de fechamento de fôrmas, escoramento de lajes e vigas, fôrmas para fundações, pilares e escadas e estrutura de bandeja. BENEFÍCIOS: Dobro de velocidade na desforma, redução de até 30% do custo com mão de obra na etapa de montagem e desmontagem de fôrmas, maior reutilização das fôrmas, diminuição dos danos à madeira, evitando desperdícios e promovendo sustentabilidade, maior eficiência no sistema de fechamento das fôrmas, agregando praticidade e simplificação e excelente fixação e fácil arranque.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)

TÁBUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes, andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura e 2 cm na largura. Considerar comprimento de 3 metros.



TÁBUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 24 (2 1/4 X 11)

Prego comum com cabeça, polido (não galvanizado), fabricado em aço baixo carbono. Amplamente utilizado para fixações em construção civil, indústria de embalagens, marcenaria e decoração. Medidas utilizadas estão em JP X LPP (Jauge de Paris X Linha de Polegadas Portuguesas), e POL X BWG (Polegadas Inglesas X Birmingham Wire Gauge). O mercado utiliza as duas. No primeiro caso, JP para o diâmetro e LPP para o comprimento, e no segundo, POL para o comprimento e BWG para o diâmetro. Medidas em milímetros: diâmetro de 3,00 e comprimento de 55,20.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 24 (2 1/4 X 11)

SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes,

andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 0,5 cm na espessura. Considerar comprimento de 3 metros.



SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

Por ser um produto de reflorestamento e ter boa trabalhabilidade, a madeira serrada de pinus in natura (sem tratamento) é comumente empregada na construção civil em usos temporários, como fôrmas para concreto, pontaletes, andaimes, ripas e embalagens. As peças não aparelhadas, ou brutas, são aquelas que não passaram por processos de aplainamento das faces. Na coleta de outras madeiras nativas, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço de comercialização, e devidamente legalizadas e certificadas. Coleta: admite variação de até 1 cm na espessura. Considerar comprimento de 3 metros.



PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA

DESMOLDANTE PROTETOR PARA FÔRMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA

Produto líquido à base de óleos minerais emulsionados em água para aplicação em formas de madeiras e compensados absorventes. Pronto para o uso. Facilita a desmoldagem e melhora o acabamento do concreto. A retirada da fôrma é facilitada, reduzindo custos com limpeza.



DESMOLDANTE PROTETOR PARA FÔRMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área da superfície da fôrma de viga baldrame em contato com o concreto.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam

envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação;

Execução

-A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;

Complementar

Não se aplica.

9.2.1.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-60 DE 5,0 MM

Barras de aço CA-60 de 5,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.

ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG

Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.

ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR

Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-60 de 5,0 mm das vigas, conforme tabela de armação do projeto estrutural.

Critérios de aferição

-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.

Execução

-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras das vigas, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.

Complementar

A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931. Conforme o projeto estrutural, as vigas do poço do elevador possuem seções de 15 x 155 cm (V1 e V2) e 20 x 155 cm (V3 e V4).

9.2.1.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 6,3 MM
Barras de aço CA-50 de 6,3 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.
ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG
Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.
ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR
Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 6,3 mm das vigas, conforme tabela de armação do projeto estrutural.
Critérios de aferição
-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.
Execução
-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras das vigas, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.
Complementar
A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931. Conforme o projeto estrutural, as vigas do poço do elevador possuem seções de 15 x 155 cm (V1 e V2) e 20 x 155 cm (V3 e V4).

9.2.1.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 8,0 MM
Barras de aço CA-50 de 8,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.

ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG

Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.

ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR

Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 8,0 mm das vigas, conforme tabela de armação do projeto estrutural.

Critérios de aferição

-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.

Execução

-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras das vigas, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.

Complementar

A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931. Conforme o projeto estrutural, as vigas do poço do elevador possuem seções de 15 x 155 cm (V1 e V2) e 20 x 155 cm (V3 e V4).

9.2.1.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 10,0 MM

Barras de aço CA-50 de 10,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.

ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG

Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.

ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR

Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 10,0 mm das vigas, conforme tabela de armação do projeto estrutural.

Critérios de aferição

-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras,

incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.

Execução

-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras das vigas, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.

Complementar

A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931. Conforme o projeto estrutural, as vigas do poço do elevador possuem seções de 15 x 155 cm (V1 e V2) e 20 x 155 cm (V3 e V4).

9.2.1.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 12,5 MM

Barras de aço CA-50 de 12,5 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.

ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG

Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.

ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR

Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 12,5 mm das vigas, conforme tabela de armação do projeto estrutural.

Critérios de aferição

-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.

Execução

-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras das vigas, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.

Complementar

A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931. Conforme o projeto estrutural, as vigas do poço do elevador possuem seções de 15 x 155 cm (V1 e V2) e 20 x 155 cm (V3 e V4).

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

Descrição dos insumos

CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)

O concreto usinado é dosado na empresa prestadora de serviços de concretagem incluindo material, transporte em caminhão betoneira e serviço de bombeamento com bomba estacionária (sem lançamento/espalhamento/adensamento no pavimento). Os preços para este insumo são majoritariamente coletados na capital e região metropolitana, e por isso, considera-se que está incluso o transporte dentro do limite da região metropolitana (considerado o transporte somente para perímetro urbano nas proximidades da usina). A classe C25 indica o valor do fck = 25 MPa.- 2C 04 02 02 06 00 00: Concreto usinado bombeável.



CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)

Critérios para quantificação dos serviços

-Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições: -pilares com assoalho (possuem acesso superior sem uso de escada ou andaime através da fôrma da laje);

-lançamento com bomba.

Critérios de aferição
-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto;

Execução
-Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Complementar
Não se aplica.

Dados do projeto estrutural: concreto com fck = 25 MPa (250 kgf/cm²), Ecs = 241.500 kgf/cm² e dimensão máxima do agregado de 19 mm. A concretagem deste item refere-se às vigas V1 a V4 do poço do elevador (seções de 15 x 155 cm e 20 x 155 cm).

9.2.1.3 LAJE

9.2.1.3.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024

Descrição dos insumos

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO
Concreto de baixo consumo de cimento, sem função estrutural, preparado em betoneira, utilizado na regularização do fundo das cavas.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a área de lastro executada no fundo das cavas dos blocos, conforme projeto.
Critérios de aferição
-Considera-se lastro de concreto magro com espessura de 3 cm, lançado e regularizado manualmente.
Execução
-Apiloar e regularizar o fundo da cava;-Lançar o concreto magro e espalhá-lo em camada uniforme de 3 cm;-Regularizar a superfície com régua, deixando-a nivelada para o posicionamento das armaduras.
Complementar
Não se aplica.

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

Descrição dos insumos

VERGALHÃO DE AÇO CA-50 DE 8,0 MM
Barras de aço CA-50 de 8,0 mm, conforme NBR 7480, isentas de corrosão excessiva, óleo, barro ou outras impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.
ARAME RECOZIDO 16 BWG OU 18 BWG
Arame de aço de baixo teor de carbono, utilizado na amarração das armaduras.
ESPAÇADOR PLÁSTICO / DISTANCIADOR
Utilizado para garantir o cobrimento das armaduras especificado no projeto estrutural.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a massa, em quilogramas, das barras de aço CA-50 de 8,0 mm da laje, conforme tabela de armação do projeto estrutural.
Critérios de aferição
-A composição contempla o corte, a dobra e a montagem das armaduras, incluindo arame recozido para amarração e espaçadores;-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os armadores e ajudantes envolvidos no corte, dobra e montagem.
Execução
-Cortar e dobrar as barras conforme o projeto estrutural, em bancada apropriada;-Montar as armaduras da laje, amarrando-as com arame recozido;-Posicionar os espaçadores para garantir o cobrimento de projeto;-Posicionar a armadura na fôrma, conferindo bitolas, quantidades, espaçamentos e comprimentos de ancoragem antes da concretagem.
Complementar
A armadura deverá ser conferida e liberada pela Fiscalização antes da concretagem, conforme NBR 6118 e NBR 14931. Conforme o projeto estrutural, a laje L1 do fundo do poço é maciça, com espessura de 15 cm, dimensionada para sobrecarga acidental de 1.800 kgf/m² e sobrecarga adicional de 50 kgf/m².

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

Descrição dos insumos

CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)

O concreto usinado é dosado na empresa prestadora de serviços de concretagem incluindo material, transporte em caminhão betoneira e serviço de bombeamento com bomba estacionária (sem lançamento/espalhamento/adensamento no pavimento). Os preços para este insumo são majoritariamente coletados na capital e região metropolitana, e por isso, considera-se que está incluso o transporte dentro do limite da região metropolitana (considerado o transporte somente para perímetro urbano nas proximidades da usina). A classe C25 indica o valor do fck = 25 MPa.- 2C 04 02 02 06 00 00: Concreto usinado bombeável.



CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)

Critérios para quantificação dos serviços

-Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições:
-pilares com assoalho (possuem acesso superior sem uso de escada ou andaime através da fôrma da laje);
-lançamento com bomba.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto;

Execução

-Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Complementar

Não se aplica.

Dados do projeto estrutural: concreto com fck = 25 MPa (250 kgf/cm²), Ecs = 241.500 kgf/cm² e dimensão máxima do agregado de 19 mm. A concretagem deste item refere-se à laje maciça L1 do fundo do poço, com espessura de 15 cm.

9.2.2 ESTRUTURA METÁLICA

9.2.2.1 ESTRUTURA METÁLICA COM LIGACOES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METALICOS, CHAPAS METALICAS, MAO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO - MODIF AGESUL (0901000138)

Descrição dos insumos

PERFIL U ENFORMADO EM AÇO ASTM A-36
Perfis U formados a frio (enformados) em aço ASTM A-36, utilizados aos pares (2 x U), nas seções 150 x 50 x 2,28 mm (88,88 m; 4,71 kgf/m; 740,08 kgf) e 150 x 50 x 3,8 mm (2,00 m; 79,31 kgf), conforme tabela de perfis do projeto de estrutura metálica, isentos de empenamentos, corrosão e defeitos de fabricação.
CHAPA PRETA LISA 1/4"
Chapa de aço preta lisa com espessura de 1/4" (6,35 mm), utilizada nas chapas de base e de ancoragem de 250 x 250 mm (25,66 kgf).
ELETRODO E7018 E ELEMENTOS DE ANCORAGEM
Eletrodo revestido AWS E7018 para as soldas; chumbadores em aço CA-50 Ø 1/2" em U embutidos no concreto do poço; parabolts Ø 1/2" x 5 1/2" para fixação à estrutura de concreto existente; e ganchos em aço CA-50 Ø 16 mm no topo da estrutura.
FUNDO ANTICORROSIVO
Primer anticorrosivo aplicado em fábrica, compatível com a pintura de acabamento.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a massa, em quilogramas, da estrutura metálica efetivamente instalada, obtida a partir da lista de materiais do projeto estrutural (perfis, chapas e elementos de ligação).
Critérios de aferição
-A composição contempla o fornecimento dos perfis e chapas, a fabricação com ligações soldadas, o tratamento superficial, o transporte, o içamento com guindaste e a montagem;-A pintura de acabamento possui item próprio na planilha.
Execução
-Elaborar os desenhos de fabricação e montagem com base no projeto estrutural e submetê-los à Fiscalização;-Fabricar as peças em oficina, com soldas executadas por soldadores qualificados, conforme AWS D1.1;-Limpar as superfícies e aplicar o fundo anticorrosivo;-Transportar e içar as peças com

guindaste, mediante plano de içamento (rigging);-Montar a estrutura sobre as bases e chumbadores, conferindo prumo, nível e alinhamento dentro das tolerâncias exigidas pelo fabricante do elevador para fixação das guias;-Executar as ligações de campo e retocar a pintura nos pontos danificados.

Complementar

O projeto e a execução deverão atender às NBR 8800 e NBR 14762. Conforme o projeto de estrutura metálica, a torre da caixa do elevador tem dimensões internas de 1.725 x 1.800 mm e massa total de 845,05 kg. As bases serão ancoradas na estrutura de concreto do poço por chapas de 250 x 250 x 1/4" com chumbadores CA-50 Ø 1/2" (Detalhe 1); a torre será travada lateralmente à estrutura de concreto existente nos níveis do 1º pavimento (+3,64 m) e do 2º pavimento (+6,87 m) por chapas de 250 x 250 x 1/4" e parabolts Ø 1/2" x 5 1/2" (Detalhe 2); e o topo receberá viga em 2 x U 150 x 50 x 3,8 com ganchos CA-50 Ø 16 mm (Detalhe 3). Todas as cotas do projeto estão em milímetros. Antes da execução, o projeto deverá ser compatibilizado com o projeto arquitetônico, os complementares e o projeto do fabricante do elevador; alterações deverão ser submetidas ao projetista. A CONTRATADA deverá apresentar ART de fabricação e montagem da estrutura.

9.2.2.2 PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF_01/2020

Descrição dos insumos

TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE

Tinta de acabamento à base de resina alquídica, brilhante, para superfícies metálicas previamente tratadas com fundo anticorrosivo, diluível em aguarrás.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de superfície dos perfis metálicos pintados, por demão, calculada a partir da lista de materiais do projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a aplicação de tinta alquídica de acabamento com pistola, em fábrica, por demão.

Execução

-Verificar se a superfície está limpa, seca e com o fundo anticorrosivo íntegro;-Diluir a tinta conforme recomendação do fabricante;-Aplicar a tinta com pistola em demãos uniformes, respeitando o intervalo de secagem entre demãos;-Após a montagem, executar retoques nos pontos danificados no transporte e nas soldas de campo.

Complementar

A cor de acabamento será a definida no projeto arquitetônico ou pela Fiscalização.

10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.1 CAIXAS

10.1.1 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Descrição dos insumos

CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, 1 1/4"
Condulete em liga de alumínio fundido, tipo LR, com tampa e junta de vedação, para eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4".
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a quantidade de conduletes tipo LR instalados, conforme projeto de instalações elétricas.
Critérios de aferição
-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
Execução
-Marcar a posição do condulete;-Fixar o condulete na superfície com buchas e parafusos ou abraçadeiras;-Conectar os eletrodutos por rosca ou por unidutes;-Instalar a tampa com a junta de vedação após a passagem dos condutores.
Complementar
Não se aplica.

10.2 ELETRODUTO/CALHAS PARA LEITO

10.2.1 ADAP SINAPI (97667) - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, 1 1/4", PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Descrição dos insumos

ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4”, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)
Eletroduto/duto fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal tipo paralela, interna e externamente, com excelente raio de curvatura, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia e de telecomunicações indústrias, ferrovias, rodovias, aeroportos, shopping centers e outras obras. Acompanha fio guia interno.



ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4”, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)

Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

Critérios de aferição
-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

Execução
-Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Complementar
Não se aplica.

10.3 QUADROS/DISJUNTORES

10.3.1 DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 80A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 - ADAPT SINAPI (106031)

Descrição dos insumos

DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 80A
Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. O do tipo Termomagnético é utilizado em residências e comércios, protege contra curto-circuito por ação magnética que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica; e protege

contra sobrecarga através de atuador bimetálico que é sensível ao calor e provoca abertura quando a corrente elétrica permanece, por determinado período, acima da corrente nominal do disjuntor, neste caso de 10 a 50A. O número de fases do circuito determina o número de polos do disjuntor, neste caso tripolar. Os de padrão DIN/IEC (normalmente na cor branca) são menores que os de padrão NEMA (normalmente na cor preta).



DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 80A

TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado. Observar que o preço coletado deve ser relativo à peça, pois os conectores também são comercializados em lotes de mais de uma unidade.



TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 80A presentes no projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição

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

Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
-Coloca-se o terminal no polo;
-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Complementar

Não se aplica.

10.3.2 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Descrição dos insumos

DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATÉ 50A

Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. O do tipo Termomagnético é utilizado em residências e comércios, protege contra curto-circuito por ação magnética que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica; e protege contra sobrecarga através de atuador bimetálico que é sensível ao calor e provoca abertura quando a corrente elétrica permanece, por determinado período, acima da corrente nominal do disjuntor, neste caso de 10 a 50A. O número de fases do circuito determina o número de polos do disjuntor, neste caso tripolar. Os de padrão DIN/IEC (normalmente na cor branca) são menores que os de padrão NEMA (normalmente na cor preta).



DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATÉ 50A

TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado. Observar que o preço coletado deve ser relativo à peça, pois os conectores também são comercializados em lotes de mais de uma unidade.



TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição

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

de execução.

Execução
-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
-Coloca-se o terminal no polo;
-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Complementar
Não se aplica.

10.3.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Descrição dos insumos

DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATÉ 32A
Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. O do tipo Termomagnético é utilizado em residências e comércios, protege contra curto-circuito por ação magnética que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica; e protege contra sobrecarga através de atuador bimetálico que é sensível ao calor e provoca abertura quando a corrente elétrica permanece, por determinado período, acima da corrente nominal do disjuntor, neste caso de 6 a 32A. O número de fases do circuito determina o número de polos do disjuntor, neste caso monopolar. Os de padrão DIN/IEC (normalmente na cor branca) são menores que os de padrão NEMA (normalmente na cor preta).



DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATÉ 32A

TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado. Observar que o preço coletado deve ser relativo à peça, pois os conectores também são comercializados em lotes de mais de uma unidade.



TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição

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

Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
-Coloca-se o terminal no polo;
-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Complementar

Não se aplica.

10.3.4 DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Descrição dos insumos

DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)

O motivo mais frequente da queima de equipamentos eletrônicos é a sobretensão causada por descargas atmosféricas (raios) ou manobras das concessionárias. Os Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) geralmente são instalados nos quadros de distribuição juntamente com os disjuntores, e possuem a função de absorver parte das correntes geradas por descargas atmosféricas, protegendo assim os equipamentos.



DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)

TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado. Observar que o preço coletado deve ser relativo à peça, pois os conectores também são comercializados em lotes de mais de uma unidade.



TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6

Critérios para quantificação dos serviços

-DOS SERVIÇOS -Utilizar a quantidade de DPS 60KA -275V presentes no projeto de instalações elétricas. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -QUADROS, CABOS, DISJUNTORES, CONTATORES E BARRAMENTOS BLINDADOS 132 CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Critérios de aferição

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

Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do dispositivo é desencaixado;
-Coloca-se o terminal no polo;
-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao dispositivo.

Complementar

Não se aplica.

10.3.5 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Descrição dos insumos

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE

EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A

Quadro de distribuição, fabricado em chapa de aço com pintura eletrostática a pó. De embutir. Com barramento para 100A. Quadro destinado à instalação de equipamentos de comando e proteção dos circuitos de iluminação, aquecimento e tomadas.



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 12 disjuntores, presente no projeto.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
-As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria.
Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Execução

-Verifica-se o local da instalação;
-Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
-Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
-Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Complementar

Não se aplica.

10.4 FIOS/CABOS

10.4.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Descrição dos insumos

FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos. Recomendada para a isolação de fios e cabos elétricos 110V / 220V, proteção mecânica de cabos e ferramentas, bandagens de chicotes para aplicações industriais e automotivas, sendo destinada ao uso doméstico para pequenos reparos elétricos. Classe B - Uso Geral e Industrial até 750 V. Rolo de 19mm de largura x 5m de comprimento.



FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 25 MM2

Para tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C , antichama (BWF-B) e cobertura de PVC, tipo ST-1, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados nos circuitos de alimentação e distribuição de energia para tensões de até 1 kV, em eletrodutos, bandejas, canaletas e dutos subterrâneos que requerem boa flexibilidade na sua instalação. Coletar em rolos de 100 metros.



CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 25 MM2

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 25,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado do circuito alimentador enterrado.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
-As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos.
Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
-Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
-Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
-Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Complementar

Não se aplica.

10.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Descrição dos insumos

FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos. Recomendada para a isolação de fios e cabos elétricos 110V / 220V, proteção mecânica de cabos e ferramentas, bandagens de chicotes para aplicações industriais e automotivas, sendo destinada ao uso doméstico para pequenos reparos elétricos. Classe B - Uso Geral e Industrial até 750 V. Rolo de 19mm de largura x 5m de comprimento.



FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16 MM2

Para tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C , antichama (BWF-B) e cobertura de PVC, tipo ST-1, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados nos circuitos de alimentação e distribuição de energia para tensões de até 1 kV, em eletrodutos, bandejas, canaletas e dutos subterrâneos que requerem boa flexibilidade na sua instalação. Coletar em rolos de 100 metros.



CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16 MM2

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
-As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos.
Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
-Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
-Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
-Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Complementar

Não se aplica.

10.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Descrição dos insumos

FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos. Recomendada para a isolação de fios e cabos elétricos 110V / 220V, proteção mecânica de cabos e ferramentas, bandagens de chicotes para aplicações industriais e automotivas, sendo destinada ao uso doméstico para pequenos reparos elétricos. Classe B - Uso Geral e Industrial até 750 V. Rolo de 19mm de largura x 5m de comprimento.



FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 6 MM2

Para tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C , antichama (BWF-B) e cobertura de PVC, tipo ST-1, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados nos circuitos de alimentação e distribuição de energia para tensões de até 1 kV, em eletrodutos, bandejas, canaletas e dutos subterrâneos que requerem boa flexibilidade na sua instalação. Coletar em rolos de 100 metros.



CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 6 MM2

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
-As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos.
Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
-Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
-Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
-Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Complementar

Não se aplica.

10.4.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Descrição dos insumos

FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos. Recomendada para a isolação de fios e cabos elétricos 110V / 220V, proteção mecânica de cabos e ferramentas, bandagens de chicotes para aplicações industriais e automotivas, sendo destinada ao uso doméstico para pequenos reparos elétricos. Classe B - Uso Geral e Industrial até 750 V. Rolo de 19mm de largura x 5m de comprimento.



FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M

CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM2

Para tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C , antichama (BWF-B) e cobertura de PVC, tipo ST-1, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados nos circuitos de alimentação e distribuição de energia para tensões de até 1 kV, em eletrodutos, bandejas, canaletas e dutos subterrâneos que requerem boa flexibilidade na sua instalação. Coletar em rolos de 100 metros.



CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM2

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
-As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos.
Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
-Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
-Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
-Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Complementar

Não se aplica.

10.5 SERVIÇOS DIVERSOS

10.5.1 ADAP SINAPI (00001575) TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO

Descrição dos insumos

TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 16 MM²

Terminal de compressão em cobre estanhado, para cabo de 16 mm², 1 furo, utilizado na conexão de cabos a disjuntores, barramentos e equipamentos.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de terminais de compressão instalados em cabos de 16 mm², conforme projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição

-Considera-se a prensagem do terminal com alicate ou prensa hidráulica apropriada à bitola do cabo.

Execução

-Decapar a ponta do cabo no comprimento do terminal, sem danificar os fios;-Inserir o condutor no terminal;-Prensar o terminal com a matriz adequada à seção do cabo;-Isolar a conexão com fita isolante ou tubo termocontrátil;-Conectar o terminal ao borne do equipamento, aplicando o torque recomendado.

Complementar

Não se aplica.

10.5.2 TERMINAL DE COMPRESSÃO EM LATÃO 25MM2 - ADAPT DA SEDOP (171073)

Descrição dos insumos

TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 25 MM²

Terminal de compressão em latão, para cabo de 25 mm², 1 furo, utilizado na conexão de cabos a disjuntores, barramentos e equipamentos.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de terminais de compressão instalados em cabos de 25 mm², conforme projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição

-Considera-se a prensagem do terminal com alicate ou prensa hidráulica apropriada à bitola do cabo.

Execução

-Decapar a ponta do cabo no comprimento do terminal, sem danificar os fios;-Inserir o condutor no terminal;-Prensar o terminal com a matriz adequada à seção do cabo;-Isolar a conexão com fita isolante ou tubo termocontrátil;-Conectar o terminal ao borne do equipamento, aplicando o torque recomendado.

Complementar

Não se aplica.

10.5.3 TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - COPIA DA ORSE (7925)

Descrição dos insumos

TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 6 MM²
Terminal de compressão em cobre estanhado, para cabo de 6 mm², 1 furo, utilizado na conexão de cabos a disjuntores, barramentos e equipamentos.

Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a quantidade de terminais de compressão instalados em cabos de 6 mm², conforme projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição
-Considera-se a prensagem do terminal com alicate ou prensa hidráulica apropriada à bitola do cabo.

Execução
-Decapar a ponta do cabo no comprimento do terminal, sem danificar os fios;-Inserir o condutor no terminal;-Prensar o terminal com a matriz adequada à seção do cabo;-Isolar a conexão com fita isolante ou tubo termocontrátil;-Conectar o terminal ao borne do equipamento, aplicando o torque recomendado.

Complementar
Não se aplica.

10.6 RASGO/PINTURA E ACABAMENTO

10.6.1 RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar o comprimento de rasgo executado em alvenaria para embutimento de eletrodutos, conforme projeto de instalações elétricas.

Critérios de aferição
-Considera-se a execução manual do rasgo com marreta e talhadeira, para eletrodutos com diâmetro de até 40 mm;-O chumbamento e o fechamento do rasgo estão contemplados nos itens de revestimento.

Execução
-Marcar na alvenaria o traçado do eletroduto;-Executar o corte com talhadeira e marreta, na largura e profundidade necessárias ao embutimento do eletroduto;-Retirar o material solto e limpar o rasgo.

Complementar
Não é permitida a execução de rasgos horizontais extensos em alvenarias de vedação sem autorização da Fiscalização, nem rasgos em elementos estruturais.

10.6.2 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE

AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Critérios para quantificação dos serviços

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

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes diretamente ligados na execução do serviço;
-Consideraram-se janelas faceando internamente a parede e os batentes das portas possuindo a espessura total da parede;
-Consideraram-se os pilares e vigas faceando as paredes (sem ressaltos);
-A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados.

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.

Complementar

Não se aplica.

10.6.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Descrição dos insumos

TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO

Tinta acrílica de alta performance, com maior cobertura e durabilidade, para pinturas internas e externas, lavável, diluível em água.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de parede efetivamente pintada, descontando os vãos com área superior a 2 m².

Critérios de aferição

-Considera-se a aplicação manual de duas demãos com rolo e trincha sobre

superfície previamente emassada ou selada.

Execução

-Verificar se a superfície está limpa, seca, sem poeira, gordura ou partes soltas;-Diluir a tinta conforme recomendação do fabricante;-Aplicar a primeira demão com rolo de lã, em movimentos uniformes;-Aguardar o tempo de secagem e aplicar a segunda demão;-Executar recortes e acabamentos com trincha.

Complementar

A cor será a mesma da parede existente adjacente, de forma a manter a uniformidade do acabamento.

10.6.4 QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO GRANDE (76X40 CM). AF_09/2023

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de aberturas executadas em alvenaria para instalação de quadros de distribuição, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a abertura manual com marreta e talhadeira para quadro com dimensões de até 76 x 40 cm.

Execução

-Marcar na alvenaria o contorno do quadro;-Executar a abertura com talhadeira e marreta, nas dimensões e profundidade do quadro;-Verificar a necessidade de verga sobre a abertura;-Retirar o material solto e limpar a cavidade.

Complementar

Não se aplica.

10.6.5 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Descrição dos insumos

MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS

Produto à base de copolímero acrílico que possui excelente rendimento, secagem rápida e fácil aplicação, facilitando o lixamento e proporcionando economia da tinta de acabamento. Indicada para nivelar e corrigir imperfeições rasas em pintura e repintura de superfícies em ambientes internos não molháveis de reboco, gesso, fibrocimento, concreto aparente e paredes pintadas com látex ou acrílico. Deve atender às especificações da ABNT NBR 15348:2006. Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 12, tipo 4.7.2. Coletar na embalagem mais econômica, com no mínimo 25kg.- 2C 10 00 00 00 00 00: Produtos para acabamentos internos.



MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS

LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA

Folha de papel com material de superfície abrasiva (lixa), gramatura n° 120, grãos em óxido de alumínio marrom, cor vermelha, utilizado para lixar a parede antes de pintar (preparação e reparação de superfícies), eliminando desníveis e desigualdades além de pontos descascados proporcionando uma superfície pronta para receber a tinta. Ela pode ser utilizada para lixamento de massa corrida, gesso, drywall, reboco, alvenaria e madeira.



LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA

Critérios para quantificação dos serviços

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

Critérios de aferição

-Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;

-O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
-Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
-Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
-Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
-Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

Complementar

Não se aplica.

11 PAREDES E PAINÉIS

11.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026

Descrição dos insumos

BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, FUROS NA VERTICAL, 14 X 19 X 39 CM

Bloco cerâmico de vedação com furos na vertical, conforme NBR 15270, com faces planas, arestas vivas, sem trincas ou deformações.

ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

Argamassa de cimento, cal e areia preparada em betoneira, no traço indicado na composição.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área líquida de alvenaria executada, descontando os vãos com área superior a 2 m².

Critérios de aferição

-A composição contempla o assentamento dos blocos com argamassa preparada em betoneira, incluindo a marcação da primeira fiada e a fixação (encunhamento) à estrutura;-Vergas e contravergas, quando necessárias, deverão ser executadas conforme projeto.

Execução

-Marcar a primeira fiada conforme projeto, verificando esquadro e nível;-Assentar os blocos com juntas de amarração, com espessura de junta de aproximadamente 10 mm;-Conferir prumo e nível a cada fiada;-Fixar a alvenaria aos pilares com tela ou ferro-cabelo;-Executar o encunhamento junto às vigas

somente após a elevação de toda a alvenaria do pavimento.

Complementar

A alvenaria será utilizada no fechamento dos vãos remanescentes da fachada e nas adequações dos acessos ao elevador, conforme projeto arquitetônico.

12 COBERTURA

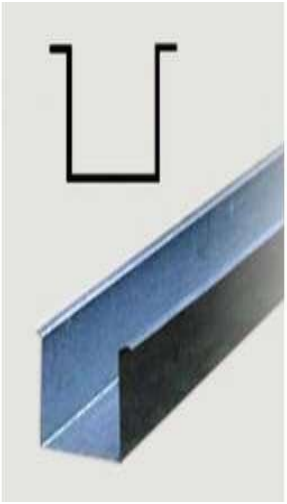
12.1 CALHAS E RUFOS

12.1.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026

Descrição dos insumos

CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 33 CM

Calha fabricada com chapa de aço zincada por imersão a quente, acabamento galvanizado natural. Modelo de seção quadrada "U". Utilizada nos encontros com paredes. A medida do corte é a largura da chapa plana sem dobra, nesse caso corte 33cm. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.- 2C 06 06 14 06 00 00: Calhas e rufas para telhados; 0M 20 20 01 01 00 00: Aços carbono; 0M 10 10 37 00 00 00: Zinco.



CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 33 CM

SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50

Solda de estanho, também conhecida como solda de estanho-chumbo, solda macia ou solda branca, é uma solda comum à base de estanho e chumbo. Dizer que a solda é 50/50, significa dizer que há nela 50% de estanho e 50% de chumbo.



SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50

REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)

O Rebite de Repuxo é um fixador de alta produtividade e facilidade de instalação. É composto por 2 partes: corpo em alumínio e mandril em aço. A coleta do preço do KG é baseada na embalagem da caixa com 1000 unidades.- 2C 92 18 02 00 00 00: Fixação mecânica; 0M 10 10 17 00 00 00: Alumínio.



REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)

Prego comum com cabeça, polido (não galvanizado), fabricado em aço baixo carbono. Amplamente utilizado para fixações em construção civil, indústria de embalagens, marcenaria e decoração. Medidas utilizadas estão em JP X LPP (Jauge de Paris X Linha de Polegadas Portuguesas), e POL X BWG (Polegadas Inglesas X Birmingham Wire Gauge). O mercado utiliza as duas. No primeiro caso, JP para o diâmetro e LPP para o comprimento, e no segundo, POL para o comprimento e BWG para o diâmetro. Medidas em milímetros: diâmetro de 3,40

e comprimento de 62,10.



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)

SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS

Selante adesivo elástico à base de poliuretano (PU), monocomponente, que cura com a umidade do ar em temperatura ambiente. Cor branca ou cinza. Adequado para juntas de movimentação e de conexão em aplicações internas ou externas. Indicado para selar juntas em fachadas, parapeitos de varandas, juntas de conexão (ao redor de esquadrias, por exemplo). Aderente aos diversos materiais: concreto, madeira, pedras, argamassas, cerâmicas, aço, alumínio, PVC e outros plásticos. Apresenta boa trabalhabilidade, resistência à abrasão e intempéries. Aceita pintura à base d'água. Usualmente encontrado em embalagens tipo bisnaga/cartucho, com 310 ml (400 g).- 2C 92 18 14 10 00 00: Mastique e selante de construção; 0M 20 60 07 15 00 00: Poliuretano.



SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS

Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar o comprimento total das calhas.

Critérios de aferição
-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação calhas e ajudando o transporte horizontal das peças;
-Foi considerada perda por recortes das chapas;
-Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura.

Execução
-Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs 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.

Complementar
Não se aplica.

13 IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES MECÂNICAS

13.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

Descrição dos insumos

ARGAMASSA POLIMÉRICA IMPERMEABILIZANTE BICOMPONENTE
Revestimento impermeabilizante semiflexível, composto de cimento, agregados minerais e polímeros acrílicos, para áreas sujeitas à umidade e à água de percolação.
Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área efetivamente impermeabilizada, incluindo os rodapés (dobras) previstos em projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a aplicação manual de três demãos cruzadas do produto, incluindo a preparação da superfície.

Execução

-Limpar a superfície, removendo poeira, óleo e partes soltas;-Umedecer a base sem deixar água empoçada;-Misturar os componentes conforme o fabricante;-Aplicar a primeira demão com trincha ou brocha;-Aplicar as demãos seguintes em sentido cruzado, respeitando o intervalo de secagem;-Realizar teste de estanqueidade quando aplicável.

Complementar

Aplicação prevista no fundo do poço do elevador e nas superfícies indicadas no projeto, observando a NBR 9575 e a NBR 9574.

13.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023

Descrição dos insumos

MANTA ASFÁLTICA ELASTOMÉRICA E = 4 MM

Manta asfáltica à base de asfalto modificado com polímeros, estruturada com não tecido de poliéster, espessura de 4 mm, conforme NBR 9952.

PRIMER ASFÁLTICO

Solução asfáltica para imprimação da base, promovendo a aderência da manta.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área efetivamente impermeabilizada, incluindo os rodapés (dobras) previstos em projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se a aplicação de uma demão de primer e de uma camada de manta asfáltica aderida com maçarico.

Execução

-Regularizar a base com argamassa e caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento;-Arredondar os cantos e as arestas;-Aplicar o primer asfáltico e aguardar a secagem;-Aderir a manta com maçarico, com sobreposição mínima de 10 cm entre as mantas;-Executar os arremates em ralos, rodapés e tubulações emergentes;-Realizar teste de estanqueidade com lâmina d'água por 72 horas.

Complementar

A impermeabilização deverá atender às NBR 9575 e 9574. A manta deverá receber proteção mecânica sempre que estiver exposta a tráfego ou a raios solares.

14 ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS

14.1 ESCADAS E CORRIMÃOS

14.1.1 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2", SEM GUARDA-CORPO, FIXADA COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_11/2020 - ADAPT SINAPI (102081)

Descrição dos insumos

TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"
Tubo de aço carbono galvanizado a fogo, utilizado nos montantes e degraus da escada.
CHUMBADOR MECÂNICO
Chumbador de expansão em aço zincado, utilizado na fixação da escada à estrutura.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar o comprimento (altura) da escada instalada, conforme projeto.
Critérios de aferição
-A composição contempla o fornecimento da escada em tubo de aço galvanizado, sem guarda-corpo, e a fixação com chumbadores mecânicos.
Execução
-Marcar os pontos de fixação conforme projeto;-Executar os furos e instalar os chumbadores;-Posicionar a escada, conferindo prumo e afastamento da parede;-Fixar a escada e verificar a firmeza de todos os pontos de fixação.
Complementar
A escada destina-se ao acesso ao fundo do poço do elevador e deverá atender às exigências da norma de elevadores e do fabricante do equipamento.

14.1.2 CORRIMÃO EM AÇO INOX, ESCOVADO, D=1 1/2" - ADAPT ORSE (4264)

Descrição dos insumos

TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, ACABAMENTO ESCOVADO, DIÂMETRO 1 1/2"
Tubo redondo de aço inoxidável AISI 304, acabamento escovado, diâmetro externo de 1 1/2" (38,1 mm) e espessura de parede mínima de 1,2 mm, utilizado na confecção do corrimão.
SUPORTES, FLANGES E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL
Montantes ou suportes de parede, flanges, curvas e terminais em aço inoxidável AISI 304, parafusos em aço inoxidável e buchas de nylon ou chumbadores químicos.
Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar o comprimento total de corrimão, em metros, presente no projeto de

arquitetura e urbanização.

Critérios de aferição

-A composição considera o fornecimento dos tubos e acessórios, a confecção (corte, curvamento e soldagem), o acabamento das soldas e a instalação do corrimão.

Execução

-Conferir no local as medidas da rampa ou escada e confeccionar o corrimão conforme projeto;-Executar as soldas pelo processo TIG, com posterior lixamento e escovamento, de forma que não fiquem rebarbas ou arestas cortantes;-Marcar e fixar os suportes ou montantes com espaçamento que garanta a rigidez do conjunto;-Instalar o corrimão a 0,92 m e a 0,70 m do piso acabado, medidos da face superior, em ambos os lados da rampa ou escada;-Prolongar o corrimão no mínimo 0,30 m antes do início e após o término da rampa ou escada, com extremidades recurvadas, sem interferir na circulação;-Quando fixado em parede, manter afastamento livre mínimo de 4,0 cm entre o corrimão e a parede.

Complementar

A instalação deverá atender à NBR 9050. O corrimão deverá ser contínuo, firmemente fixado e resistente aos esforços previstos, permitindo a boa empunhadura e o deslizamento da mão ao longo de toda a sua extensão.

14.2 CAIXA DO ELEVADOR

14.2.1 PAINEL FIXO EM VIDRO TEMPERADO/LISO DE 10MM - ADAPT SEDOP (091513)

Descrição dos insumos

VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10 MM

Vidro de segurança temperado, incolor, espessura de 10 mm, conforme NBR 14698 e NBR 7199, com bordas lapidadas e furos/recortes executados antes da têmpera.

FERRAGENS E PERFIS DE FIXAÇÃO

Ferragens em aço inoxidável ou alumínio (spiders, botões, cantoneiras ou perfis U) e selante de silicone estrutural/neutro, compatíveis com a estrutura metálica da torre.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de painéis de vidro instalados no fechamento da caixa do elevador, conforme projeto.

Critérios de aferição

-A composição contempla o fornecimento dos vidros temperados de 10 mm, das ferragens de fixação, a instalação e a vedação.

Execução

-Conferir as medidas na estrutura metálica já montada antes da encomenda dos vidros;-Transportar e içar os painéis com ventosas e equipamentos adequados;-

Fixar os painéis na estrutura com as ferragens especificadas, mantendo prumo, alinhamento e juntas uniformes;-Vedar as juntas com silicone neutro;-Limpar os vidros ao final da instalação.

Complementar

O fechamento em vidro deverá atender à NBR 7199 e às exigências da norma de elevadores quanto ao fechamento da caixa de corrida. A especificação final (temperado ou laminado) deverá ser compatibilizada com o projeto e com o fabricante do elevador.

14.3 PORTA DE ACESSO

14.3.1 PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 120X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025

Descrição dos insumos

PORTA DE VIDRO TEMPERADO 10 MM

Folha em vidro temperado incolor de 10 mm, conforme NBR 14698, com ferragens em aço inoxidável ou alumínio, puxador e fechadura.

MOLA HIDRÁULICA DE PISO

Mola hidráulica para porta de vidro, com regulagem de velocidade de fechamento e parada a 90°.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de portas instaladas, conforme projeto.

Critérios de aferição

-A composição contempla o fornecimento da folha de vidro, da mola hidráulica, das ferragens, do puxador e da fechadura, além da instalação.

Execução

-Conferir as dimensões do vão;-Embutir a mola hidráulica no piso, nivelada;-Fixar as ferragens e posicionar a folha;-Regular a mola e a velocidade de fechamento;-Verificar o funcionamento e a vedação.

Complementar

A porta deverá ter largura livre e puxador conforme NBR 9050, garantindo o acesso de pessoas com deficiência ao elevador.

15 REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS

15.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Descrição dos insumos

ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:3

Argamassa fluida de cimento Portland e areia grossa, preparada manualmente,

para formar a camada de aderência do revestimento.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de superfície chapiscada, descontando os vãos com área superior a 2 m².

Critérios de aferição

-Considera-se a aplicação com colher de pedreiro sobre alvenaria e estrutura de concreto de fachada.

Execução

-Limpar a superfície, removendo poeira e partes soltas;-Umedecer a base;-Preparar a argamassa no traço 1:3;-Lançar a argamassa com a colher de pedreiro, de forma vigorosa e uniforme, cobrindo toda a superfície;-Aguardar no mínimo 3 dias antes da aplicação do revestimento seguinte.

Complementar

Não se aplica.

15.2 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Critérios para quantificação dos serviços

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

Critérios de aferição

-Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes diretamente ligados na execução do serviço;
-Consideraram-se janelas faceando internamente a parede e os batentes das portas possuindo a espessura total da parede;
-Consideraram-se os pilares e vigas faceando as paredes (sem ressaltos);
-A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados.

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.

Complementar

Não se aplica.

16 PISOS

16.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021

Descrição dos insumos

ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO

Argamassa industrializada para contrapiso, preparada manualmente com adição de água conforme o fabricante.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de contrapiso executada, conforme projeto.

Critérios de aferição

-Considera-se contrapiso aderido à base, com espessura média de 4 cm, sem acabamento reforçado.

Execução

-Limpar a base e remover partes soltas;-Aplicar a ponte de aderência (nata de cimento ou chapisco);-Definir os níveis com taliscas e mestras;-Lançar a argamassa, compactar e sarrafear;-Desempenar a superfície, deixando-a apta ao assentamento do revestimento.

Complementar

Os níveis do contrapiso deverão garantir o nivelamento do piso acabado com a soleira da porta do elevador.

16.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE

Descrição dos insumos

PORCELANATO 60 X 60 CM

Placa de porcelanato esmaltado ou técnico, 60 x 60 cm, classe de absorção BIa, retificado, com resistência ao escorregamento compatível com o uso.

ARGAMASSA COLANTE AC III E REJUNTE

Argamassa colante tipo AC III para assentamento de porcelanato e rejunte cimentício ou epóxi na cor definida pela Fiscalização.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de piso efetivamente revestida, conforme projeto.

Critérios de aferição

-A composição contempla o fornecimento das placas, a argamassa colante, o rejunte e o assentamento com dupla colagem.

Execução

-Verificar a planicidade e a limpeza do contrapiso;-Planejar a paginação a partir do eixo do ambiente;-Aplicar a argamassa colante na base e no verso da placa (dupla colagem) com desempenadeira dentada;-Assentar as placas utilizando espaçadores e niveladores;-Após 72 horas, executar o rejuntamento e limpar a superfície.

Complementar

O revestimento deverá ser compatível com o piso existente no hotel, mediante aprovação de amostra pela Fiscalização.

16.3 PISO EM MÁRMORE APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_02/2026

Descrição dos insumos

PLACA DE MÁRMORE POLIDO

Placa de mármore polido, espessura mínima de 2 cm, sem trincas, manchas ou defeitos, na cor e padrão compatíveis com o piso existente.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de piso em mármore efetivamente executada, conforme projeto.

Critérios de aferição

-A composição contempla o fornecimento das placas e o assentamento com argamassa.

Execução

-Verificar a limpeza e a planicidade da base;-Assentar as placas sobre argamassa, nivelando-as com o piso adjacente;-Executar o rejuntamento com juntas mínimas;-Limpar e proteger a superfície até a entrega da obra.

Complementar

Aplicação prevista nas soleiras e arremates junto às portas do elevador, conforme projeto.

16.4 PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_02/2026

Descrição dos insumos

PLACA DE GRANITO POLIDO

Placa de granito polido, espessura mínima de 2 cm, sem trincas, manchas ou defeitos, na cor e padrão definidos em projeto.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de piso em granito efetivamente executada, conforme projeto.

Critérios de aferição

-A composição contempla o fornecimento das placas e o assentamento com argamassa.

Execução

-Verificar a limpeza e a planicidade da base;-Assentar as placas sobre argamassa, nivelando-as com o piso adjacente e com a soleira do elevador;-

Executar o rejuntamento com juntas mínimas;-Limpar e proteger a superfície até a entrega da obra.

Complementar

Não se aplica.

17 PINTURA

17.1 PINTURA DE PAREDE

17.1.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Descrição dos insumos

MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS

Produto à base de copolímero acrílico que possui excelente rendimento, secagem rápida e fácil aplicação, facilitando o lixamento e proporcionando economia da tinta de acabamento. Indicada para nivelar e corrigir imperfeições rasas em pintura e repintura de superfícies em ambientes internos não molháveis de reboco, gesso, fibrocimento, concreto aparente e paredes pintadas com látex ou acrílico. Deve atender às especificações da ABNT NBR 15348:2006. Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 12, tipo 4.7.2. Coletar na embalagem mais econômica, com no mínimo 25kg.- 2C 10 00 00 00 00 00: Produtos para acabamentos internos.



MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS

LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA

Folha de papel com material de superfície abrasiva (lixa), gramatura n° 120, grãos em óxido de alumínio marrom, cor vermelha, utilizado para lixar a parede antes de pintar (preparação e reparação de superfícies), eliminando desníveis e desigualdades além de pontos descascados proporcionando uma superfície

pronta para receber a tinta. Ela pode ser utilizada para lixamento de massa corrida, gesso, drywall, reboco, alvenaria e madeira.



LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA

Critérios para quantificação dos serviços
-Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

Critérios de aferição
-Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;
-O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

Execução
-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
-Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
-Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
-Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
-Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

Complementar
Não se aplica.

17.1.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Descrição dos insumos

TINTA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, COR BRANCA

As tintas látex acrílicas econômicas possuem ótimo custo econômico e boa qualidade, indicada para pintar superfícies internas de reboco, massa acrílica, texturas, concreto, fibrocimento, repinturas sobre PVA, tetos, quartos e ambientes de menor circulação. É um produto de fácil aplicação, boa cobertura e rendimento. Indicado para pintura de superfícies de alvenaria, cerâmica não vitrificada e blocos de cimentos em ambientes internos. A linha econômica é fosca e deve atender no mínimo aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR 15079-1:2019. Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 10, tipo 4.5.1.- 2C 10 18 00 00 00 00: Produtos para pintura.



TINTA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, COR BRANCA

Critérios para quantificação dos serviços

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

Critérios de aferição

-Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida;
-Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;
-O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

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.

Complementar
Não se aplica.

17.2 PINTURA DE TETO

17.2.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Descrição dos insumos

MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS
Produto à base de copolímero acrílico que possui excelente rendimento, secagem rápida e fácil aplicação, facilitando o lixamento e proporcionando economia da tinta de acabamento. Indicada para nivelar e corrigir imperfeições rasas em pintura e repintura de superfícies em ambientes internos não molháveis de reboco, gesso, fibrocimento, concreto aparente e paredes pintadas com látex ou acrílico. Deve atender às especificações da ABNT NBR 15348:2006. Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 12, tipo 4.7.2. Coletar na embalagem mais econômica, com no mínimo 25kg.- 2C 10 00 00 00 00 00: Produtos para acabamentos internos.



MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS

LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA
Folha de papel com material de superfície abrasiva (lixa), gramatura n° 120, grãos em óxido de alumínio marrom, cor vermelha, utilizado para lixar a parede antes de pintar (preparação e reparação de superfícies), eliminando desníveis e desigualdades além de pontos descascados proporcionando uma superfície pronta para receber a tinta. Ela pode ser utilizada para lixamento de massa

corrida, gesso, drywall, reboco, alvenaria e madeira.



LIXA EM FOLHA PARA PARED OU MADEIRA, NÚMERO 120, COR VERMELHA

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de teto efetivamente executada.

Critérios de aferição

-Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;
-O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
-Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
-Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
-Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
-Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

Complementar

Não se aplica.

17.2.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Descrição dos insumos

TINTA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, COR BRANCA

Tinta acrílica de linha econômica, acabamento fosco, para uso interno, diluível em água.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a área de teto efetivamente pintada.

Critérios de aferição

-Considera-se a aplicação manual de duas demãos com rolo e trincha sobre superfície previamente emassada.

Execução

-Verificar se a superfície está limpa, seca e sem partes soltas;-Diluir a tinta conforme recomendação do fabricante;-Aplicar a primeira demão com rolo de lã;-Aguardar o tempo de secagem e aplicar a segunda demão;-Executar recortes e acabamentos com trincha.

Complementar

Não se aplica.

18 SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE ELEVADORES

18.1 SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PREVENTIVA E CORRETIVA MENSAL, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE PEÇAS.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de meses de assistência técnica efetivamente prestada após o recebimento do elevador, limitada a 12 (doze) meses.

Critérios de aferição

-O serviço contempla uma manutenção preventiva mensal e as manutenções corretivas de acordo com a demanda, incluindo o fornecimento das peças, componentes e materiais necessários;-Inclui o atendimento a chamados de emergência e a operação de resgate de passageiros.

Execução

-Executar mensalmente a manutenção preventiva conforme o programa recomendado pelo fabricante e a NBR 16083, incluindo inspeção, lubrificação, limpeza, verificação dos dispositivos de segurança, ajustes e regulagens;-Executar as revisões programadas nas periodicidades mensal, bimestral, semestral e anual;-Atender aos chamados de emergência, diagnosticando e corrigindo falhas, com substituição de peças danificadas, gastas ou defeituosas;-Registrar cada atendimento em relatório técnico, entregue à Fiscalização, com os serviços executados e as peças substituídas.

Complementar

A manutenção deverá ser executada por empresa e profissionais habilitados, com responsável técnico e ART de manutenção, observando a NBR 16083 e a legislação municipal aplicável a elevadores, por equipe com treinamento nas NR aplicáveis atualizado. A medição será mensal, condicionada à apresentação do relatório de manutenção do período. Os chamados de manutenção corretiva serão atendidos 24 horas por dia, todos os dias da semana, sem limite de chamados e sem ônus adicional, observados os seguintes tempos máximos de

atendimento: até 40 minutos para chamado com pessoa presa na cabina; até 60 minutos para edificação sem elevador em funcionamento; até 3 horas para falha que possa comprometer a segurança, devendo o elevador permanecer parado até o atendimento; e até 24 horas, mediante agendamento, para as demais falhas.

19 EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE (ELEVADOR)

19.1 ELEVADOR PARA 8 PASSAGEIROS, EXCLUSIVE MANUTENÇÃO

Item com BDI diferenciado de 15,28%, por se tratar de equipamento para aquisição permanente.

Descrição dos insumos

ELEVADOR ELÉTRICO PANORÂMICO SEM CASA DE MÁQUINAS (MRL), 630 KG / 8 PASSAGEIROS, 03 PARADAS

Elevador elétrico de passageiros, panorâmico, sem casa de máquinas, com carga nominal de 630 kg e capacidade de 8 passageiros, conforme NBR 16858-1, atendendo aos requisitos de acessibilidade da NBR 12892:2022, 03 paradas (níveis +0,00, +3,64 e +6,87), percurso de 6.870 mm, 01 entrada unilateral e velocidade de 60 m/min, instalado em torre metálica autoportante com fechamento em vidro. Caixa de corrida conforme o projeto da estrutura metálica, com vão livre interno de 1.725 mm x 1.800 mm entre as faces internas dos pilares, poço de 1.400 mm e última altura de 4.500 mm. Máquina de tração sem engrenagens (gearless), dispensando óleo lubrificante, acionada por motor de corrente alternada com variação de tensão e frequência (VVVF) em malha fechada, com encoder para controle de velocidade, posição e nivelamento, proporcionando partidas e frenagens suaves e precisão de parada em todos os pavimentos, independentemente da carga transportada. Alimentação de 380 V ou 220 V, 60 Hz, trifásica; tensão de controle de 24 Vcc.

COMANDO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Comando eletrônico microprocessado, automático seletivo na descida (e na subida, quando aplicável), montado em painel metálico instalado junto à porta do pavimento superior; resgate automático em falta de energia, por desbalanço de carga, com deslocamento da cabina até o pavimento mais próximo e abertura automática das portas; botoeira de emergência contra incêndio (Bombeiro Fase 1), na cor vermelha, com acionamento por quebra de vidro, instalada ao lado da porta do pavimento principal, que conduz a cabina diretamente ao pavimento de evacuação, sem paradas intermediárias, onde permanece com as portas abertas e fora de operação; dispositivo pesador de carga que impede o fechamento das portas e a partida em caso de sobrecarga, com função carro lotado acionada a aproximadamente 80% da carga nominal; barreira eletrônica infravermelha nas portas; sistema de cancelamento de chamadas falsas na cabina; luz de emergência e interfone na cabina.

CABINA, PORTAS E BOTOEIRAS

Cabina com dimensões internas mínimas de 1.100 mm de largura, 1.400 mm de profundidade e 2.200 mm de altura, com área útil compatível com a carga nominal de 630 kg conforme NBR 16858-1 e adequada ao uso por pessoa em cadeira de rodas com acompanhante; painéis em aço inoxidável escovado; corrimão em aço inoxidável polido; piso com rebaixo para assentamento de granito ou mármore; subteto em aço inoxidável escovado, com parte central em aço inoxidável espelhado, 04 luminárias LED tipo spot e ventilador de baixo ruído; anunciador de voz e gongo (NBR 16858-3). Portas de cabina e de pavimento automáticas, de correr horizontal, com abertura central e acionamento simultâneo, em aço inoxidável escovado AISI 430; portas de pavimento com vão livre de 900 mm x 2.000 mm (vão para instalação de 1.200 mm x 2.350 mm) e resistência ao fogo de 120 minutos, com certificação. Botoeira de cabina tipo totem, com botões de micro curso iluminados e com braile e display de sinalização em matriz de pontos LED; botoeiras de pavimento em aço inoxidável escovado AISI 430, com botão de micro curso, confirmação luminosa de chamada na cor branca, braile e indicador de posição e direção (IPD) em todos os pavimentos.

Critérios para quantificação dos serviços

-Utilizar a quantidade de elevadores fornecidos, instalados, testados e entregues em pleno funcionamento.

Critérios de aferição

-O item contempla a elaboração do projeto executivo do equipamento e a emissão da ART, o fornecimento completo do elevador e de seus componentes eletromecânicos, o transporte até a obra, a montagem, a instalação elétrica a partir do quadro de força, os testes, o comissionamento e a assistência técnica nos 30 dias seguintes à entrega;-Não está incluída a manutenção mensal, que possui item próprio (18.1);-As obras civis, a estrutura metálica da torre e o fechamento em vidro possuem itens próprios na planilha.

Execução

-Apresentar à Fiscalização, antes da fabricação, o projeto executivo do elevador, compatibilizado com a estrutura metálica, o poço e os acessos dos pavimentos;-Conferir as dimensões da caixa de corrida, do poço e da última altura, bem como o prumo da estrutura;-Receber e descarregar os componentes com plano de içamento, isolando a área de movimentação de cargas;-Fixar os suportes e as guias da cabina e do contrapeso, montar a máquina de tração, o contrapeso, a cabina e as portas de pavimento;-Executar a fiação de comando e de força, interligando o painel de comando ao quadro de alimentação, com bloqueio e etiquetagem dos circuitos (NR-10);-Realizar os primeiros movimentos em velocidade de inspeção e, em seguida, os testes de freio, do limitador de velocidade e do freio de segurança, do resgate automático, da barreira das portas e do pesador de carga;-Entregar o equipamento em funcionamento, com treinamento dos usuários designados pela Administração.

Complementar

O fornecimento e a instalação deverão atender à NBR 16858 (partes 1, 2 e 3), à

NBR 12892:2022, à NBR NM 313, à NBR 9050 e às demais normas aplicáveis a elevadores, bem como às NR-10, NR-12, NR-18 e NR-35 durante a montagem. Na entrega, a CONTRATADA deverá fornecer: projeto as built, manuais de operação e manutenção, certificados de garantia do equipamento, relatório de testes e comissionamento, ART de instalação e plano de manutenção preventiva. O equipamento e a sua montagem terão garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento definitivo, comprovada por certificado de garantia emitido em nome da Administração; a garantia não cobre danos decorrentes de uso inadequado, intervenção de terceiros não autorizados ou eventos de força maior.