TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ

ANEXO II

DADOS GERAIS

CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução de serviços comuns de engenharia associados à manutenção preventiva e corretiva, incluindo serviços preliminares, demolições e retiradas, movimento de terra, estruturas, paredes e painéis, cobertura, impermeabilização, esquadrias, revestimentos, pavimentação, forro, pintura, instalações elétricas, instalações de lógica, ar-condicionado, instalações hidrossanitárias, entre outros, a serem realizados nos edifícios do Tribunal de Contas do Estado do Pará.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Os serviços serão realizados nos seguintes locais:

- Sede e anexos I, II, III, IV- Tv. Quintino Bocaiúva, nº1585. Nazaré. Belém – PA;

- Anexo MPC: Av. Nazaré 766. Belém/PA;

- Anexo VI (Setor médico) – Tv. Quintino Bocaiúva, nº S/N;

- Anexo VII - Travessa Quintino Bocaiuva, nº 765;

- Anexo (Garagem) - Tv. Rui Barbosa, n 726 – Reduto,

- Anexo (Depósito) – Rua Belém S/N.

- Unidade de Marabá/PA: Av. VP 8, Folha 32, Quadra 17. Lote 11, Nova Marabá.

Marabá - PA. 68508-160.

- Unidade de Santarém/PA: Tv. Luís Barbosa, 962 - Caranazal, Santarém – PA

- Anexo MPC – Quadra Corporate.

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer, de forma clara e objetiva, os parâmetros técnicos e administrativos necessários à execução de serviços comuns de engenharia nas edificações do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA). Visa, ainda, subsidiar os processos de contratação por meio de especificações padronizadas, assegurando a adequada caracterização dos serviços, o cumprimento das normas técnicas vigentes, a compatibilidade com os projetos fornecidos e o atendimento às diretrizes institucionais de qualidade, segurança, funcionalidade, sustentabilidade e economicidade.

TEMPO ESTIMADO PARA A OBRA E HORÁRIOS DE EXECUÇÃO

Os serviços serão executados conforme o cronograma de contratação, os prazos serão contados a partir do primeiro dia útil seguinte à data de emissão da Ordem de Serviço.

Os serviços serão executados de segunda a sexta-feira, das 08h:00 às 17h00, aos

sábados os serviços poderão, quando necessário, iniciar as 8h:00 e findar às 12h:00.

Nos casos em que os serviços a serem realizados puderem comprometer o funcionamento do órgão, a fiscalização poderá determinar à CONTRATADA a execução destes em horários alheios ao expediente, sem qualquer ônus extra para TCE-PA.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

Às normas e especificações constantes deste memorial e planilha quantitativa;

Às normas da ABNT:

- ABNT NBR 9050 – estabelece critérios e parâmetros técnicos para garantir condições de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;

- ABNT NBR 6118 – define requisitos para projeto, execução e controle de estruturas de concreto;

- ABNT NBR 14217 – trata das exigências para sistemas de iluminação de emergência em edificações;

- ABNT NBR 8545 – estabelece procedimentos para execução e controle de alvenarias de vedação;

- ABNT NBR 9574 – dispõe sobre os critérios de execução dos sistemas de impermeabilização;

- ABNT NBR 10821 – estabelece requisitos de desempenho, ensaios e classificação de esquadrias externas;

- ABNT NBR 15930 – define requisitos e métodos de ensaio para portas de madeira;

- ABNT NBR 13753 – trata da execução de revestimentos cerâmicos em pisos internos;

- ABNT NBR 13754 – estabelece critérios para assentamento de revestimentos cerâmicos em paredes internas;

- ABNT NBR 5413 – fixa níveis mínimos de iluminação para ambientes internos;

- ABNT NBR 16401-1 – trata dos requisitos gerais de projeto de sistemas de climatização;

- ABNT NBR 16401-2 – estabelece parâmetros de conforto térmico para ambientes climatizados;

- ABNT NBR 16401-3 – define requisitos relacionados à qualidade do ar interior;

- ABNT NBR 5419 – estabelece diretrizes para projeto e execução de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).

Aos regulamentos das empresas concessionárias;

Às prescrições e recomendações dos fabricantes;

Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;

Decreto nº 52.147 de 25 de junho de1963, que estabelece as normas e métodos de execução para obras e edifícios públicos;

À Convenção Coletiva de Trabalho vigente firmada entre o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção Civil de Belém e o Sindicato da Indústria da Construção do Estado do Pará – Sinduscon-PA, especialmente no que se refere às condições de segurança, jornada de trabalho, remuneração, alojamento, transporte, fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs) e demais obrigações sociais e trabalhistas.

Decreto Nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**,** que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos neste memorial ou na planilha de quantitativos, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

A mão de obra a ser empregada, sempre especializada, será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado. Sempre que necessário, a CONTRATADA deverá utilizar equipamento a laser nos serviços onde sejam necessários a marcação de nível.

Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que toda caracterização de materiais ou equipamentos por marca, denominação comercial ou fabricante, constitui mera referência de qualidade, admitindo-se produto equivalente, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

É vedado à CONTRATADA, sob qualquer justificativa, alterar, adaptar, complementar ou suprimir trechos dos projetos básicos ou executivos fornecidos sem a prévia e expressa anuência, por escrito, da FISCALIZAÇÃO. A inobservância dessa obrigação acarretará, além das penalidades contratuais cabíveis, a obrigação de refazimento integral dos serviços executados em desacordo, às expensas exclusivas da CONTRATADA, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e ético-profissionais aplicáveis.

Ficará a contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento de ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusivamente, as despesas decorrentes desses serviços.

Compete a CONTRATADA fazer minucioso estudo, verificação e comparação da Planilha, Especificações, Projeto e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pelo TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ, bem como providenciar os registros nos órgãos competentes.

Os serviços a serem executados pela CONTRATADA deverão estar em estrita e total observância às indicações constantes no(s) projeto(s) fornecido(s) pelo TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ.

INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações, projetos e a planilha de quantitativos, prevalecerão os projetos, as especificações e a planilha de quantitativos, respectivamente. Em caso de surgirem dúvidas, caberá ao TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ, esclarecer.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades, deverão ser considerados nas composições de custos dos referidos serviços.

Os serviços de caráter permanente, tais como: limpeza, equipamentos e maquinários deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI. A contratada deverá prever todos os custos necessários à execução dos serviços, inclusive os relativos a limpeza, considerada indispensável durante toda a execução contratual.

Na ausência de detalhamentos de rampa, escada, corrimão, guarda- corpo, barra de apoio, banheiro universal (bacia, lavatório e acessórios), altura de interruptores, tomadas e fechaduras, deverão ser executados conforme ABNT NBR 9050.

As imagens apresentadas na especificação técnica possuem caráter meramente ilustrativo, tendo como finalidade exclusiva auxiliar na compreensão e no esclarecimento dos serviços a serem executados, não servindo como referência única para sua fiel reprodução.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- **ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO (INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM).**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- A quantificação deverá considerar a área da fachada da edificação que receberá a instalação do andaime, expressa em metros quadrados (m²).

2. EXECUÇÃO

A montagem do andaime deverá obedecer às seguintes etapas:

- Evitar a montagem nas proximidades de instalações elétricas. Caso haja necessidade de trabalho próximo à rede elétrica, a contratada deverá solicitar previamente o desligamento da rede e informar à fiscalização a data e o horário de execução dos serviços.
- Instalar as bases com sapatas ajustáveis, de modo a garantir o correto nivelamento, tanto em pisos regularizados quanto em superfícies com pequenas irregularidades;
- Após o posicionamento das bases, instalar os quadros fixos na posição vertical, apoiados sobre as sapatas.
- Os quadros fixos deverão ser interligados e travados por meio das barras de ligação, normalmente dispostas em configuração diagonal formando um “X”;
- As barras diagonais de travamento, que compõem o sistema em “X”, deverão ser encaixadas nos quadros fixos por meio de pinos de travamento apropriados;
- As pranchas metálicas que compõem o piso de trabalho deverão ser instaladas horizontalmente sobre o módulo montado;
- A fixação das pranchas metálicas deverá ser realizada por meio de grampos metálicos, garantindo a estabilidade e segurança do conjunto;
- As etapas descritas deverão ser repetidas sucessivamente, tanto no sentido horizontal quanto vertical, conforme a necessidade de altura e extensão do andaime;
- Durante o processo de montagem, deverão ser executadas as ancoragens do andaime à estrutura da edificação, fixadas nas esperas previamente chumbadas na estrutura (a responsabilidade destes serviços é da contratada);
- Após a conclusão da montagem, o andaime deverá receber fechamento externo com tela plástica de proteção, conforme as normas de segurança aplicáveis.

3. DESCRIÇÃO

- Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, composto por peças com dimensões aproximadas de 1,20 m de largura por 2,00 m de altura, incluindo diagonais em “X”, barras de ligação, sapatas ajustáveis e demais acessórios necessários à montagem da estrutura.
- A locação refere-se ao fornecimento do equipamento, estando incluídos os serviços de montagem e desmontagem.

4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A locação inclui os serviços de montagem e desmontagem do andaime.
- Os andaimes e balancins devem atender às características de segurança especificadas nas normas brasileiras: NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na

Indústria da Construção e suas portarias complementares; ABNT NBR 6494:1990 – Segurança nos andaimes; e ABNT NBR 7678:1993 – Segurança na execução de obras e serviços de construção.

- As partes integrantes dos andaimes e balancins devem ser inspecionadas antes da montagem.

- Essa tarefa deve ser realizada por pessoa expressamente designada pelo responsável pela obra. Além disso, os andaimes e balancins devem ser inspecionados ao término de cada etapa de montagem, a fim de se verificar o cumprimento das especificações de projeto. O uso só pode ser autorizado após essa verificação.

- A eficácia dos apoios nas estruturas do edifício (de responsabilidade da contratada) deve ser objeto de inspeção frequente. Logo, inspeções especiais de andaimes devem ser realizadas nos seguintes casos:

a) Depois de um período de chuvas;

b) Depois de uma interrupção prolongada dos trabalhos;

c) Antes da ocorrência de qualquer evento que possa vir a comprometer a segurança da estrutura.

- Os operários que utilizam andaimes devem seguir algumas regras básicas para o cumprimento da sua segurança:

a) Não correr ou pular do andaime;

b) Não colocar peso excessivo sobre o piso do andaime;

c) Nunca subir no andaime pelas estruturas de apoio;

d) Não subir nos guarda-corpos;

e) Mantê-lo livre de entulho;

f) Tomar medidas para evitar que o piso fique escorregadio.

5. UTILIZAÇÃO

- É de responsabilidade da contratada atender aos seguintes requisitos:

a) Proibir acumulação de operários ou materiais na mesma zona do andaime;

b) Proibir a utilização durante temporais, chuvas ou fortes ventanias;

c) Evitar, na medida do possível, o trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados, a fim de prevenir acidentes;

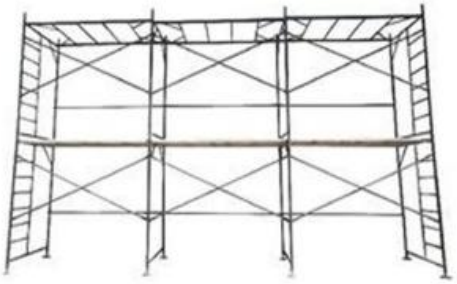
d) Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

e) Os andaimes devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como telas de nylon, aparalixos etc.

- A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes e balancins, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar convenientes para que isso não ocorra.

- Ficará a critério da CONTRATANTE a escolha do tipo de andaime necessário à execução dos serviços.

6. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ALUGUEL E MONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO (Tubular).**

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A aferição dos serviços deverá ser realizada considerando o comprimento multiplicado pela altura, resultando na área total em metros quadrados (m²) correspondente à superfície onde será executado o trabalho.

2. EXECUÇÃO

A montagem do andaime deverá seguir as seguintes etapas:

- Evitar a montagem nas proximidades de instalações elétricas. Caso haja necessidade de trabalho próximo à rede elétrica, a contratada deverá solicitar, previamente, o desligamento da rede e informar à fiscalização a data e o horário de execução dos serviços.
- Nivelamento: Instalar as bases com sapatas ajustáveis, garantindo o correto nivelamento da estrutura, tanto em pisos regularizados quanto em superfícies com pequenas irregularidades;
- Distribuir cargas no apoio;
- Após o posicionamento das bases, instalar os quadros fixos na posição vertical, apoiados sobre as sapatas.
- Instalar um segundo conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de forma a promover o travamento e a estabilidade do sistema;
- As pranchas metálicas que compõem o piso de trabalho deverão ser posicionadas horizontalmente sobre o módulo montado;
- A fixação das pranchas metálicas deverá ser realizada por meio de grampos metálicos, garantindo a estabilidade e segurança do conjunto;
- O travamento da estrutura ao solo e à edificação, bem como a execução de guarda-corpos, incluindo os equipamentos necessários, é de responsabilidade da contratada.
- Repetir as etapas descritas sucessivamente até que seja atingida a altura necessária para execução dos serviços.

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo torre, composto por painéis com largura entre 1,00 m e 1,50 m e altura de 1,00 m, incluindo diagonais, barras de ligação, sapatas ou rodízios e demais acessórios necessários à montagem da estrutura.
- A locação inclui os serviços de montagem e desmontagem do andaime.

- Os andaimes e balancins devem atender às características de segurança especificadas nas normas brasileiras: NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e suas portarias complementares; ABNT NBR 6494:1990 – Segurança nos andaimes; e ABNT NBR 7678:1993 – Segurança na execução de obras e serviços de construção.

- A montagem, a operação, a manutenção, a desmontagem e as inspeções periódicas dos andaimes e balancins devem ser realizadas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado, obedecendo às especificações técnicas do fabricante.

- As partes integrantes dos andaimes e balancins devem ser inspecionadas antes da montagem, e essa tarefa deve ser realizada por pessoa expressamente designada pelo responsável pela obra.

- Além disso, os andaimes e balancins devem ser inspecionados ao término de cada etapa de montagem, a fim de se verificar o cumprimento das especificações de projeto. O uso só pode ser autorizado após essa verificação.

- A eficácia dos apoios nas estruturas do edifício (de responsabilidade da contratada) deve ser objeto de inspeção frequente. Logo, inspeções especiais de andaimes devem ser realizadas nos seguintes casos:

a) Depois de um período de chuvas;

b) Depois de uma interrupção prolongada dos trabalhos;

c) Antes da ocorrência de qualquer evento que possa vir a comprometer a segurança da estrutura.

- Os operários que utilizam andaimes devem seguir algumas regras básicas para o cumprimento da sua segurança:

a) Não correr ou pular do andaime;

b) Não colocar peso excessivo sobre o piso do andaime;

c) Nunca subir no andaime pelas estruturas de apoio;

d) Não subir nos guarda-corpos;

e) Mantê-los livres de entulho;

4. UTILIZAÇÃO

- É de responsabilidade da contratada atender aos seguintes requisitos:

a) Proibir acumulação de operários ou materiais na mesma zona do andaime;

b) Proibir a utilização durante temporais, chuvas ou fortes ventanias;

c) Evitar, na medida do possível, o trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados, a fim de prevenir acidentes;

d) Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

e) Os andaimes devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como telas de nylon, aparalixos etc.

- A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes e balancins, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar convenientes para que isso não ocorra.

- Ficará a critério da CONTRATANTE a escolha do tipo de andaime necessário à execução dos serviços.

5. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	NR-18, NR-35, ABNT NBR 6494:1990 Errata 1:1991
Imagem:	

- **PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA 20M.**

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO
   - O critério de aferição será por dia, incluindo o operador.

2. EXECUÇÃO
   - O equipamento deverá ser operado por profissional devidamente habilitado.
   - Todos os equipamentos de proteção coletiva devem estar inclusos no preço (sinalização, barreiras e isolamentos).

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
   - Locação de plataforma articulada tipo “girafa”, com as seguintes características mínimas:
   - Altura de trabalho: 20,00 m
   - Capacidade de carga: 200 kg;
   - Peso: até 12 t.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



PLATAFORMA ARTICULADA DE 20M

- **PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA TIPO "TESOURA" - ALCANCE 14M**

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O critério de aferição será por dia, incluindo o operador.

2. EXECUÇÃO

- O equipamento deverá ser operado por profissional devidamente habilitado. - Todos os equipamentos de proteção coletiva deverão estar inclusos no preço (sinalização, barreiras e isolamentos).

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Locação de plataforma articulada tipo “tesoura”, com as seguintes características mínimas:
- Altura de trabalho: 14,00 m;
- Motor: elétrico;
- Deck extensível: 1,22 m;
- Capacidade do cesto: 227 kg;
- Dimensões (C x L x A): 2,40 x 1,19 x 2,48 m;
- Peso: até 5 t.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



• **ALUGUEL DE ANDAIME SUSPENSO, TIPO BALANCIN, CADEIRINHA OU SIMILAR, CONSIDERANDO CABO DE ACO, CORDAS, EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA (CINTO PARAQUEDISTA, TRAVA QUEDAS etc.), ACESSORIOS DE MONTAGEM E FIXACAO (FREIOS, AFASTADOR, JOTA, BARRA DE LIGAÇÃO etc.), INCLUSIVE DESLOCAMENTOS HORIZONTAL E VERTICAL E MANUTENCAO DO EQUIPAMENTO. (DESONERADO).**

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O critério de aferição será por unid. x mês.

2. EXECUÇÃO

- O equipamento deverá ser operado por profissional devidamente habilitado.
- Todos os equipamentos de proteção coletiva deverão estar inclusos no preço.

- Sobre o preço de mão de obra foi adicionado o percentual de 25% referente a periculosidade;
- Treinamento inicial de 16 horas, sendo pelo menos 8 horas para a parte prática. (NR-18);

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O balancim individual, também conhecido como cadeirinha suspensa com mecanismo de sobe e desce, é um equipamento de segurança utilizado para trabalho em altura, proporcionando suporte e mobilidade ao usuário. Fabricado com estruturas metálicas resistentes e assentos ergonômicos, o balancim possui um sistema de tração com roldanas que permite a movimentação para cima ou para baixo a partir de manivela com trava de segurança, dando uma maior mobilidade para o trabalhador exercer sua atividade. Esse Balancim Individual possui também uma trava-queda e um freio instantâneo ou automático também quem vem em conjunto com o balancim. É projetado para garantir a segurança do trabalhador em atividades de manutenção, pintura e construção em edifícios, oferecendo estabilidade e conforto durante o uso. Capacidade de até 100 kg.

- A cadeira suspensa deve:
a) ter sustentação por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética;
b) dispor de sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de aço;
c) dispor de sistema dotado com dispositivo de descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de fibra sintética;
d) dispor de cinto de segurança para fixar o trabalhador na mesma.

- A cadeira suspensa deve atender aos requisitos, métodos de ensaios, marcação, manual de instrução e embalagem de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes.
- O trabalhador, quando da utilização da cadeira suspensa, deve dispor de ponto de ancoragem do SPIQ independente do ponto de ancoragem da cadeira suspensa.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Descrição Básica:	BALANCIM INDIVIDUAL, TIPO CADEIRA SUSPENSA SOBE E DESCE
Unidade:	UN
Normas Técnicas:	NR 18; NBR 14751:2011; NR 35; NBR 6494:1990
Imagem:	

- **PONTO DE ANCORAGEM**

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O critério de aferição será por mês.

2. EXECUÇÃO

- Os serviços deverão atender integralmente às normas e regulamentações vigentes:

- NR 35 – Trabalho em Altura;
- NR 18 – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- ABNT NBR 16325– Dispositivos de Ancoragem para Proteção contra Quedas;
- ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- ABNT NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço e Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios (quando aplicável);
- Normas do fabricante dos dispositivos de ancoragem.

- O Dispositivo de Ancoragem deverá:

- ser certificado para utilização como ponto de ancoragem permanente;
- possuir identificação permanente do fabricante;
- ser fabricado em aço inoxidável AISI 304, AISI 316 ou aço galvanizado a fogo;
- apresentar resistência compatível com os requisitos da NBR 16325 e do projeto estrutural.

- Os elementos de fixação deverão ser:

- chumbadores químicos ou mecânicos certificados;
- compatíveis com o material da estrutura de suporte;
- instalados conforme especificação do fabricante.

- Locação

- A posição dos pontos de ancoragem deverá obedecer ao projeto executivo aprovado.

- Verificação Estrutural

- Antes da instalação deverá ser verificada a capacidade resistente do elemento estrutural.

Não será permitida instalação em:

- alvenaria de vedação;
- guarda-corpo;
- platibanda não estrutural;
- revestimentos;
- elementos sem comprovação estrutural.

- A instalação deverá observar:

- alinhamento do dispositivo;
- profundidade de ancoragem prevista em projeto;
- limpeza do furo antes da aplicação de adesivos químicos;
- torque especificado pelo fabricante.

Referências: ABNT NBR 16325-1; Manual do fabricante.

3. REQUISITOS DE SEGURANÇA

- Capacidade de Carga:

Os dispositivos de ancoragem deverão possuir resistência compatível com o projeto estrutural e com as exigências da NR 35 e da ABNT NBR 16325.

- Independência dos Sistemas

A ancoragem destinada à sustentação da cadeirinha deverá ser independente da ancoragem destinada ao sistema de retenção de quedas do trabalhador.
Referência: NR 18, item 18.12.

- Sistema de Proteção Contra Quedas

Todo ponto de ancoragem deverá integrar sistema de proteção contra quedas projetado por profissional legalmente habilitado.
Referência: NR 35.

4- INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ensaios e documentação técnica necessários para execução de ponto de ancoragem permanente destinado à fixação de cadeirinha suspensa (balancim individual) e sistema de proteção contra quedas para manutenção de fachadas.

5- CONTROLE DE QUALIDADE

- Inspeção Visual com a verificação de:

- corrosão;
- deformações;
- fissuras;
- aperto dos elementos de fixação;
- identificação do dispositivo.

- Ensaios

Quando previsto em projeto ou solicitado pela fiscalização deverão ser executados ensaios de tração em amostragem representativa.
Os ensaios deverão ser registrados em relatório técnico.
Referência: ABNT NBR 16325.

6- DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- A contratada deverá fornecer:

- ART do projeto estrutural;
- ART da instalação;
- memória de cálculo;
- ficha técnica dos dispositivos;
- certificados dos fabricantes;
- relatório fotográfico;
- relatório de inspeção;
- manual de inspeção e manutenção.
-

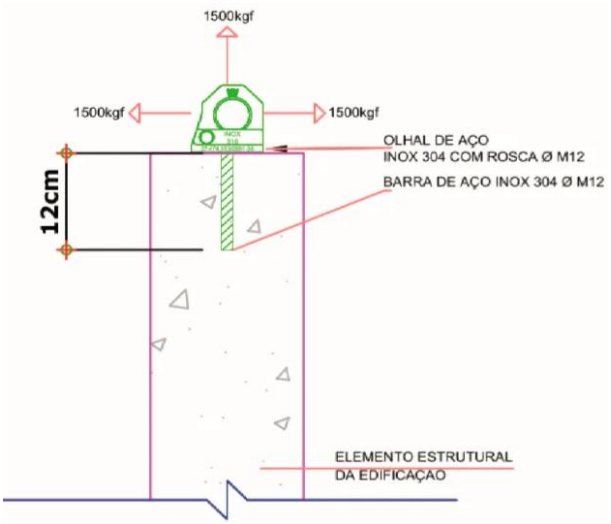
7- CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

O serviço somente será considerado concluído após:

- aprovação da fiscalização;

- entrega da documentação técnica;
- emissão das ARTs;
- apresentação dos certificados e relatórios de ensaio.

8- INFORMAÇÃO GRÁFICA



* Imagem meramente ilustrativa

- **<u>LICENÇAS E TAXAS DA OBRA (ATÉ 500M2)</u>**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- A medição será feita pelo conjunto das taxas efetivamente recolhidas, mediante apresentação dos respectivos comprovantes de pagamento e das licenças ou registros emitidos pelos órgãos competentes.

2. EXECUÇÃO

- A CONTRATADA será responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias à legalização dos serviços.
- Também será responsável pelas Anotações e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs/ARTs) junto ao CREA/CAU, referentes à execução da obra/serviço.

3. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **TELA PARA ANDAIME FACHADEIRO**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Critério de medição: a medição será feita por metro quadrado (m²).

2. EXECUÇÃO

- Fixar as telas nos pontos máximos do andaime fachadeiro já instalado;
- Descer os rolos de tela por toda a extensão do andaime;
- Fixar as telas diretamente nas extremidades do andaime através de abraçadeiras de nylon;
- Executar as costuras entre os módulos de tela através de abraçadeiras de nylon.

2. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Tela fachadeira em polietileno, rolo 3x100m (l x c), cor branca, sem logomarca - para proteção de obras;
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

3. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA COM ENGENHEIROS E ENCARREGADO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Critério de medição: A medição será contabilizada por mês, no entanto, em caso de interrupção ou andamento fora do cronograma, a aferição será realizada conforme o percentual de andamento dos serviços.

2. EXECUÇÃO

- Engenheiros de Instalações, profissionais “Junior” com menos de 4 anos de experiência na profissão, responsável por atuar em áreas especificas da obra (sistemas elétrico, de água, esgoto, drenagem, climatização e outros), com um percentual de 20% do tempo estimado em um expediente.
- Será correspondente a administração direta local, composta, principalmente, por: engenheiro ou arquiteto, e encarregado geral.

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência ao TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.
- O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso ele demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **<u>TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</u>**

1.CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- A medição será contabilizada por mês, no entanto, em caso de interrupção, ou andamento fora do cronograma, a aferição será realizada conforme o percentual de andamento da obra.

2. EXECUÇÃO

- Técnico em Segurança do Trabalho à disposição em **tempo integral**, durante os meses de execução dos serviços, com encargos complementares (exames, seguro, ferramentas e EPI).

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência ao TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.
- O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso ele demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **TAPUME METÁLICO**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- A medição será feita por metro quadrado (m²)

2. EXECUÇÃO

- O tapume deverá ser montado de forma modular, com painéis firmemente fixados à estrutura de madeira;
- A altura padrão deverá ser de 2,20 m, salvo exigência específica do local;
- A estrutura deverá ser autoportante ou parcialmente fixada, de modo a garantir estabilidade sem comprometer a edificação existente;
- As placas deverão ser uniformemente alinhadas e niveladas, sem frestas excessivas ou sobreposições desordenadas;
- Acabamento (opcional): Identificação da obra ou da empresa contratada, conforme norma ou diretriz do contratante.
- O local deverá ser limpo e preparado antes da instalação;
- A contratada deverá garantir a remoção e destinação final adequada dos resíduos gerados;
- O tapume deve ser mantido íntegro e limpo durante todo o período da obra.

3. DESCRIÇÃO

- Fornecimento e instalação de tapume com telha trapezoidal em aço zincado, sem pintura, altura de aproximadamente 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm;
- Estrutura de sustentação: Sarrafos de madeira de 3” x 3” ou 5 cm x 5 cm (ou similares), em madeira de primeira qualidade, imunizada contra fungos e cupins;
- Travamento horizontal e vertical com espaçamento máximo de 1,00 m entre montantes;
- Fixadores: pregos, parafusos, buchas e suportes metálicos, conforme o tipo de fixação (chumbada ou aparafusada).

4. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO:

- Estabilidade e segurança da estrutura;
- Alinhamento vertical e horizontal das placas;
- Fixação firme, sem partes soltas ou oscilantes.

5. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O critério de aferição será por unidade.

2. EXECUÇÃO

- A elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos deve ser feita por um profissional qualificado em Segurança do Trabalho, como um Engenheiro de Segurança do Trabalho. Esse documento deve ser mantido atualizado e disponível no canteiro de obras para fiscalização.
- Identificação da Obra: Informações sobre o projeto, localização, responsáveis técnicos e número de trabalhadores.
- Análise de Riscos: Identificação dos principais riscos envolvidos na execução das atividades e medidas de controle correspondentes.
- Medidas de Prevenção: Estratégias para reduzir riscos, como uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sinalização adequada e treinamentos.
- Cronograma de Implantação: Planejamento detalhado das ações de segurança.
- Procedimentos de Emergência: Protocolos para situações de risco, como incêndios, desmoronamentos e primeiros socorros.
- Treinamentos e Capacitação: Programas de treinamento para conscientizar os trabalhadores sobre segurança e prevenção de acidentes.

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O programa deve ser revisado sempre que houver inovações ou mudanças no processo que alterem os riscos e na ocorrência de acidentes ou doenças ocupacionais.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **BARRACÃO DE MADEIRA/ALMOXARIFADO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Critério de medição: A medição será feita pela projeção, em planta, do barracão em m².

2. EXECUÇÃO

- A CONTRATADA será responsável por construir, no local indicado pela fiscalização, barracão de madeira conforme área descrita no orçamento, constituído pelos seguintes materiais: telha fibrotex; prego 2 1/2" x 10; perna-manca 3" x 2" (4 m) – madeira branca; régua 3" x 1" (4 m) apar.; dobradiça 3" x 3"; tábua de madeira forte (4 m); parafuso fo go 5/16" (c = 110 mm); arruela côncava em PVC (d = 5/16"); fechadura de sobrepor comum; massa de vedação; tábua de madeira branca (4 m); cadeado nº 30; aldrava p/ cadeado (4 x 1/2").

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro: profissional responsável pela execução;
- Servente: auxiliar o pedreiro na execução.
-

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m³.

2. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços, os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários. No caso de serviços em altura, os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, por meio de cordas, a ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, ou a própria estrutura em demolição que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Antes de iniciar as demolições, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados;

3. DESCRIÇÃO

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que auxilia na demolição.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m³.

2. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços, os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários. No caso de serviços em altura, os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, por meio de cordas, a ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, ou a própria estrutura em demolição que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Antes de iniciar as demolições, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados;

3. DESCRIÇÃO

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que auxilia na demolição.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE TELHAS FIBROCIMENTO SEM APROVEITAMENTO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a projeção vertical da área de telhas que será removida em m².

2. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda;
- Retirar cada telha manualmente;
- Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

3. DESCRIÇÃO

- Telhadista: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DA ESTRUTURA EM MADEIRA DA COBERTURA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a projeção, em planta, da área de estrutura da cobertura que será removida em m².

2. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços, os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários, e os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, por meio de cordas, a ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, ou a própria estrutura em demolição que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Antes de iniciar a retirada, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados;
- Antes do início dos serviços devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros.

3. DESCRIÇÃO

- Carpinteiro: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE PISO CIMENTADO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² de área retirada.

2. EXECUÇÃO:

- Ferramentas Recomendadas: Martelete com talhadeira larga, marreta e talhadeira manual (conforme o caso);

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro: profissional responsável pela retirada do piso cimentado;
- Servente: auxiliar o pedreiro na retirada do piso cimentado.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE DIVISÓRIA (PAINEL CEGO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Medição por área (m²) de divisória efetivamente removida;
- Foi considerada a retirada de uma chapa de cada lado da parede e de estrutura simples (montante e guia simples);

2. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem as placas e, em seguida, retirar as placas com auxílio eventual de pé-de-cabra;
- Após a retirada das placas, retirar os perfis com auxílio de pé-de-cabra.

3. DESCRIÇÃO

- Montador: Profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que auxilia e executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE DIVISÓRIA (PAINEL/VIDRO/PAINEL)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Medição por área (m²) de divisória efetivamente removida;
- Foi considerada a retirada de uma chapa de cada lado da parede e de estrutura simples (montante e guia simples);
- A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 3 m.

2. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Remover o vidro da estrutura que o suporta, utilizando ventosas para auxiliar;
- Retirar os parafusos que prendem as placas e, em seguida, retirar as placas com auxílio eventual de pé-de-cabra;
- Após a retirada das placas, retirar os perfis com auxílio de pé-de-cabra.

3. DESCRIÇÃO

- Montador: Profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que auxilia e executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- A retirada será aferida por m de calha removida.

2. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos ou fixadores que prendem as calhas ou condutores;
- Caso necessário, serrar condutores nas extremidades;

3. DESCRIÇÃO

- Serralheiro: profissional que executa a remoção;

- Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE ENTULHO - MANUALMENTE (INCLUINDO CAIXA COLETORA)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - A retirada será em m³.

2. EXECUÇÃO
   - Deve ser colocado em local autorizado;
   - Evitar bloquear: Calçadas, Acessos, garagens;
   - Utilizar: Sinalização com faixas refletivas;
   - Observar o Limite de carga;
   - Não ultrapassar a altura da borda do contêiner.

3. ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO
   - Capacidade: 5m³;
   - Carga útil: 5 a 8T.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE ESQUADRIA SEM APROVEITAMENTO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - A retirada será em m².

2. EXECUÇÃO
   - Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
   - Checar se os EPC necessários estão instalados;
   - Usar os EPIs exigidos para a atividade;
   - Remover o vidro da estrutura que o suporta, utilizando ventosas para auxiliar;
   - Transportar o vidro com cuidado;
   - Quebrar o vínculo entre o batente e a vedação vertical com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la;
   - Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

3. ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO
   - Pedreiro: Profissional que executa a remoção;
   - Servente: profissional que auxilia e executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE PISO CERÂMICO, INCLUSIVE CAMADA REGULARIZADORA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
   Os serviços serão aferidos por m² de área retirada.

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

3. DESCRIÇÃO:
   - Pedreiro: profissional responsável pela retirada do piso;

- Servente: auxiliar o pedreiro na retirada do piso.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - A retirada será aferida por m² de revestimento removido.

2. EXECUÇÃO
   - Garantir a iluminação adequada de todo o local de trabalho;
   - Usar roupas adequadas para a realização do trabalho;
   - Evitar acúmulo de carga (sobrecargas) ou espalhamento de entulhos no local de trabalho;
   - Usar equipamentos de segurança, tais como botas, luvas, óculos e máscaras (EPIs);
   - Desativar instalações existentes, antes do início dos trabalhos;

3. DESCRIÇÃO
   - Pedreiro: profissional que executa a remoção;
   - Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE PINTURA (C/ ESCOVA DE AÇO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- A retirada será aferida por m² de pintura removida.

2. EXECUÇÃO

- A remoção da pintura existente deverá ser executada por processo mecânico manual utilizando escova de aço, com a finalidade de eliminar partes soltas, mal aderidas, oxidadas ou deterioradas.
- Realizar inspeção prévia da superfície
- Executar escovamento com escova de aço manual
- Remover completamente tinta descascando, ferrugem e solta, incrustações superficiais;
- Após escovamento, realizar a limpeza com pano seco ou escova limpa.

3. DESCRIÇÃO

- Pintor: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE REBOCO OU EMBOÇO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- A retirada será aferida por m² de revestimento removido.

2. EXECUÇÃO

Os cuidados a seguir:

- Garantir a iluminação adequada de todo o local de trabalho;
- Usar roupas adequadas para a realização do trabalho;
- Evitar acúmulo de carga (sobrecargas) ou espalhamento de entulhos no local de trabalho;
- Usar equipamentos de segurança, tais como botas, luvas, óculos e máscaras (EPIs);
- Desativar instalações existentes antes do início dos trabalhos.

3. DESCRIÇÃO

- Pedreiro: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE TELHAS DE BARRO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a projeção da área de telhas que será removida em m².

2. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Retirar cada telha manualmente;
- Baixá-las até o piso térreo.

3. DESCRIÇÃO

- Telhadista: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



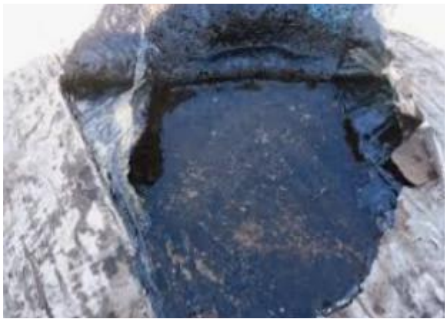
- **RETIRADA DE MANTA ASFÁLTICA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
Os serviços serão por m² de manta retirada.

2. EXECUÇÃO:
- Utilize um maçarico para aquecer a manta, tornando-a maleável, e raspe com uma espátula;
- Evite calor excessivo para prevenir incêndios;
- Insira uma cavadeira sob a manta para levantá-la, facilitando a remoção manual;
- Corte a manta em seções menores com uma faca de lâmina larga para facilitar o manuseio;
- Após retirar a manta, a superfície deve ser limpa para remover restos de adesivo e sujeira, garantindo aderência para uma nova aplicação.

3. DESCRIÇÃO:
- Impermeabilizador: profissional responsável pela retirada da manta;
- Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador na retirada da manta.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE PÍSO VINÍLICO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
Os serviços serão por m² de manta retirada.

2. EXECUÇÃO:
Retirar pelas bordas usando uma **espátula de metal**.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro: profissional responsável pela retirada;
- Ajudante especializado: auxilia o profissional na retirada do piso.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE GRADE DE FERRO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - A retirada será em m².

2. EXECUÇÃO
   - Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos em que elas estão fixadas;
   - Checar se os EPC necessários estão instalados;
   - Usar os EPIs exigidos para a atividade;
   - Proteger as esquadrias;
   - Quebrar o vínculo entre o chumbador e a parede com auxílio de marreta;
   - Retirar a grade com cuidado e apoiá-la no piso.

3. ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO
   - Pedreiro: Profissional que executa a remoção;
   - Servente: profissional que auxilia e executa a remoção.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE VEGETAÇÃO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - A retirada será em m.

2. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos onde elas estão fixadas;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Proteger e isolar áreas inferiores sujeitas a queda de detritos;
- Retirar cuidadosamente a vegetação com auxílio de ferramentas;

3. ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

- Servente: profissional que auxilia e executa a remoção.
- Deve ser habilitado para o trabalho em altura

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RETIRADA DE LUMINARIA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS -

- A retirada será aferida por unidade.

2. EXECUÇÃO

- Quando houver necessidade os serviços serão executados removendo o mobiliário e os equipamento das salas.
- As remoções de elementos do sistema elétrico como luminárias, cabos, caixas de passagem, quadros de distribuição, interruptores e tomadas serão feitos somente por profissional qualificado, após o desligamento da força do circuito correspondente ou do disjuntor geral. Não serão admitidos serviços feitos por outros profissionais que não os que possuam habilitação, da mesma forma que não será admitido trabalho em circuitos ativos.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: Executa a tarefa;
- Ajudante: Auxilia o oficial.

4- INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PLATAFORMA.**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Utilizar a quantidade de equipamentos a serem transportados.

2. EXECUÇÃO
   - Manobra de chegada do caminhão;
   - Abertura da rampa;
   - Carga/subida do equipamento;
   - Fixação do equipamento no caminhão, utilizando correntes;
   - Recolhimento da rampa;
   - Manobra de saída;
   - Manobra de chegada do caminhão ao destino;
   - Abertura da rampa;
   - Liberação do equipamento do caminhão;
   - Descarga/descida do equipamento;
   - Recolhimento da rampa.

3. DESCRIÇÃO

Esta composição foi calculada para uma minicarregadeira sobre rodas, com massa de 2,58 t, sendo, contudo, aplicável, em termos de custos, a outros veículos sobre rodas, com ou sem equipamentos acoplados, com peso de até 23 t (capacidade do caminhão).

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **TRANSPORTE DE VEICULOS LEVES COM GUINCHO DE RESGATE DE 5T.**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Utilizar a distância (Km) entre o ponto de retirada do equipamento e o local de utilização.

2. EXECUÇÃO
   - O equipamento a ser transportado deve ser devidamente fixado à carroceria do veículo, de modo a permanecer imóvel, obedecendo a todas as normas de transporte viário vigentes.

- O operador do veículo deve ser devidamente habilitado e, havendo necessidade de sinalização de segurança, seu custo deverá estar incluso no preço ofertado.

3. DESCRIÇÃO

- Esta composição foi elaborada para o transporte de veículos sobre rodas com até 5 t, sendo, contudo, válida, em termos de custos, para veículos sobre rodas, com ou sem equipamentos acoplados.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **TRANSPORTE DE VEÍCULOS DE MÉDIO PORTE COM GUINCHO DE RESGATE DE 20T**

1. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a distância (Km) entre o ponto de retirada do equipamento e o local de utilização.

2. EXECUÇÃO

- O equipamento a ser transportado deve ser devidamente fixado à carroceria do veículo, de modo a permanecer imóvel, obedecendo a todas as normas de transporte viário vigentes.

- O operador do veículo deve ser devidamente habilitado e, havendo necessidade de sinalização de segurança, seu custo deverá estar incluso no preço ofertado.

3. DESCRIÇÃO

- Esta composição foi elaborada para o transporte de veículos sobre rodas com até 20 t, sendo, contudo, válida, em termos de custos, para veículos sobre rodas, com ou sem equipamentos acoplados.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ESCAVAÇÃO MANUAL DE ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- A escavação será aferida por m³ escavado.

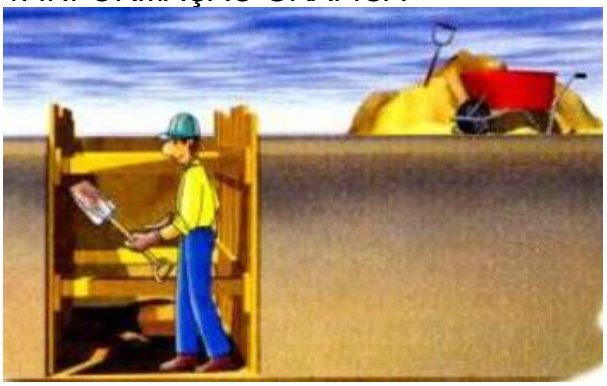
2. EXECUÇÃO

- Escavação manual utilizada para pequeno movimento de terra, com profundidades de escavação de até 1.50 m (um metro e cinquenta centímetros);
- Os locais onde serão realizadas as atividades de escavação, quando houver riscos, devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, barreira de isolamento em todo o perímetro, de modo a impedir a entrada de pessoas não autorizadas.
- A escavação deve ser protegida contra os efeitos da erosão durante a execução da obra.
- Caso seja necessária a utilização de escoramentos, como medida de prevenção, esses devem ser inspecionados diariamente.
- O tráfego de pessoas não autorizadas próximo às escavações deve ser desviado;
- Nas bordas da escavação, deve ser mantida uma faixa de proteção de no mínimo um metro, livre de cargas, bem como a manutenção de proteção para evitar a entrada de águas superficiais na cava da escavação.

3. DESCRIÇÃO

- Servente: profissional que executa a escavação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REATERRO COMPACTADO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- O reaterro será aferido por m³.

2. EXECUÇÃO

- A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de 15,0 cm de espessura, com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais.

3. DESCRIÇÃO

- Servente: profissional que executa a escavação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CONCRETO ARMADO FCK=18 MPA C/ FORMA MAD. BRANCA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m³ de Concreto.

2. EXECUÇÃO:

- Deverá ser executado em conformidade com as normas da ABNT, especialmente a NBR 6118/2023 (Projeto e execução de estrutura em concreto armado).
- O estabelecimento do traço do concreto será de maneira que se obtenha, um concreto classe C18 indica o valor do fck = 18 MPa.
- O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes e não deverá exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento. Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.
- As formas deverão ser executadas em madeira branca, de boa qualidade, seca, limpa e isenta de defeitos como: rachaduras; empenamentos; nós soltos; deterioração.
- Deverão apresentar resistência, rigidez e estanqueidade compatíveis com as solicitações da concretagem.

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso.
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso.
- Argamassa de cimento e areia, traço 1:4, preparo mecânico com betoneira de 400 litros: material que compõe o piso.
- Cimento Portland Composto CP II-32.
- Formas: As formas deverão garantir fiel reprodução das dimensões de projeto; devem ser estanques, evitando fuga de nata de cimento; devem estar devidamente alinhadas, aprumadas e niveladas; as superfícies internas devem ser lisas e uniformes.
- Antes da concretagem: Realizar limpeza completa; aplicar desmoldante adequado.

- O escoramento deverá ser dimensionado conforme item 5.4 da NBR 14931, considerando: peso próprio; cargas de execução; vibração do concreto.
- Deverá garantir estabilidade, sem deslocamentos ou deformações excessivas.
- Adotam-se as seguintes tolerâncias máximas:
- Desvio de prumo: ±5 mm;
- Desvio de nível: ±5 mm;
- Dimensões de seção (vigas/pilares): ±5 mm;
- Espessura de lajes: ±5 mm.

5. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CONCRETO SIMPLES C/ SEIXO 18MPA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m² de área de concreto executada com espessura de 5 cm.

2. EXECUÇÃO:

- Deverá ser executado em conformidade com as normas da ABNT, especialmente a NBR 6118/2023 (Projeto e execução de estrutura em concreto armado).
- O estabelecimento do traço do concreto será em função da dosagem experimental (racional), de maneira que se obtenha, um concreto que satisfaça às exigências a que se destina (fcK).
- O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes e não deverá exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento. Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro: profissional responsável pela execução;
- Servente: auxiliar o pedreiro na execução.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA:



- **CIMBRAMENTO METÁLICO COM ALTURA ATÉ 3,50M**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m³.

2. EXECUÇÃO:

- Os escoramentos devem ser suficientemente bem fixados, encunhados, contraventados e apoiados, a fim de evitar deslocamentos ou desabamentos por choques ou recalques.
- É fundamental a garantia de estabilidade, resistência e rigidez, do conjunto de elementos estruturais que constituem o cimbramento: montantes, travamentos, dispositivos vinculares, passadiços operacionais para trânsito e transporte de materiais além de acessos em geral.
- O cimbramento deve ter sua capacidade portante e funcional garantida, deve ser executado de modo a não sofrer deformações prejudiciais ao formato da estrutura, causar esforços não previstos no concreto, quando submetido à ação de seu próprio peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da estrutura de concreto.

3. DESCRIÇÃO:

- Montador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cimbramento;
- Ajudante com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cimbramento;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X24 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m² de alvenaria executada.

2. EXECUÇÃO:

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x14x24cm para alvenaria de vedação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DIVISORIA CEGA - PAINEL MSO (miolo semi-oco) /COMEIA E=35MM - PERFIS SIMPLES ACO GALVANIZADO PINTADO.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m² executado.

2. EXECUÇÃO:
- Conferir dimensões do vão e ajustar as dimensões dos perfis e painéis, se necessário;
- Medir e marcar a posição da guia lateral de saída;
- Posicionar a guia de saída e fixá-la à parede com bucha e parafuso;
- Com uso de furadeira, furar o perfil superior e o teto e fixar o perfil ao teto com bucha e parafuso;
- Com ajuda do prumo e do nível, marcar o local de fixação do perfil inferior;
- Com uso de furadeira, furar o perfil inferior e o piso (ou superfície inferior) e fixar o perfil ao piso com bucha e parafuso;
- Encaixar o painel dentro das guias;
- Posicionar a travessa sobre o painel e fixá-la ao montante com parafusos;
- Encaixar a bandeira;
- Posicionar e fixar o montante seguinte com parafusos.

3. DESCRIÇÃO:

- Montador de estrutura metálica: responsável pela marcação, corte de perfis e painéis, fixação e instalação da divisória e controle;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DIVISORIA - PAINEL/VIDRO - PAINEL C/ MSO/COMEIA E=35MM - PERFIS SIMPLES ACO GALVANIZADO PINTADO.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m² executado.

2. EXECUÇÃO:

- Conferir dimensões do vão e ajustar as dimensões dos perfis e painéis, se necessário;
- Medir e marcar a posição da guia lateral de saída;
- Posicionar a guia de saída e fixá-la à parede com bucha e parafuso;
- Com uso de furadeira, furar o perfil superior e o teto e fixar o perfil ao teto com bucha e parafuso;
- Com ajuda do prumo e do nível, marcar o local de fixação do perfil inferior;
- Com uso de furadeira, furar o perfil inferior e o piso (ou superfície inferior) e fixar o perfil ao piso com bucha e parafuso;
- Encaixar o painel dentro das guias;
- Posicionar a travessa sobre o painel e fixá-la ao montante com parafusos;
- Encaixar a bandeira;
- Posicionar e fixar o montante seguinte com parafusos.

3. DESCRIÇÃO:

- Montador de estrutura metálica: responsável pela marcação, corte de perfis e painéis, fixação e

instalação da divisória e controle;

- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DIVISÓRIA EM GESSO ACARTONADO E= 9CM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² executado.

2. EXECUÇÃO:

- Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto;
- Marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante;
- Marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser;
- Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias;
- Utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes;
- Proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim;
- Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca as sobrepor. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso);
- Posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser;
- Fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;
- Fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metal);
- Verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall;
- Caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua. Em seguida, passar o estilete pressionado sobre a linha demarcada em um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte feito com o estilete e, por fim, passar o estilete no cartão da face posterior à face inicialmente demarcada;

- Fixar as chapas de gesso para drywall na estrutura metálica (montantes e guias) por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. As chapas deverão ser posicionadas a 10 mm do piso. Os parafusos devem estar distanciados a, no máximo, 250 mm entre si e a cerca de 10 mm da borda da chapa;
- Após finalizar a colocação das chapas de gesso para drywall, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas;
- Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa;
- Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme;
- Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

3. DESCRIÇÃO:
- Montador de estrutura metálica: responsável pela marcação, corte de perfis e painéis, fixação e
instalação da divisória e controle;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

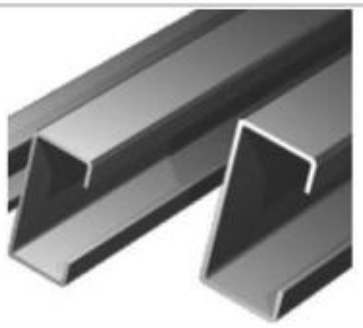
1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
- Utilizar a área de projeção da cobertura em (m²).

2. EXECUÇÃO
- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm.

3. DESCRIÇÃO

- Montador de estrutura metálica;
- Servente;
- Perfil em aço conformado a frio tipo "UE", 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas;
- Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2") para fixação das terças;
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	NBR 6355:2012; NBR 14762:2010
Imagem:	

- **TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção(m²).

2. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";

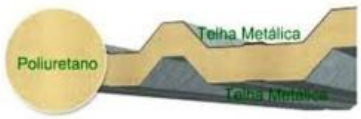
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

- As peças da cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

3. DESCRIÇÃO

- Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m3, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação); - Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4"" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira; - Guincho elétrico de coluna.]

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	NBR 14514:2008
Imagem:	
Informações Gerais:	Telha metálica do tipo Galvalume (alumínio + zinco), termoacústica, com espessura isolante de 30 mm, com utilização do Poliuretano (PU) injetado entre duas telhas metálicas trapezoidais convencionais, constituindo um "sanduíche". Essa espessura é sempre medidas nas partes baixas do trapézio. Possui excelente desempenho termoacústico e é injetado com densidade de 35 a 39 kg/m³. Retarda a ação de chamas e não absorve água. Quanto ao som, observa-se ótimo isolamento promovido pelo PU.

- **<u>ESTRUTURA EM MAD. LEI P/ TELHA DE BARRO - PÇ. SERRADA</u>**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:

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

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

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

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

- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

3. DESCRIÇÃO:
- Carpinteiro/Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação das calhas;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação das calhas;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ESTRUTURA EM MAD.P/ CHAPA FIBROCIMENTO / Pç. SERRADA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:
- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;

- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

3. DESCRIÇÃO:
- Carpinteiro/Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela execução;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na execução;

4. DESCRIÇÃO:



- **RIPAMENTO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:
- Na execução dos serviços, os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, por meio 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;

3. DESCRIÇÃO:
- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação das calhas;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação das calhas;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **COBERTURA - TELHA DE FIBROCIMENTO E=4MM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² cobertura.

2. 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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros.
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas;
- A largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira;
- Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm.

3. DESCRIÇÃO:

- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela execução da cobertura;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na execução da alvenaria;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **COBERTURA - TELHA DE BARRO PAULISTA OU PLANATEX**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² cobertura.

2. 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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas
de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros.
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas;
- A largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira;
- Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal.

3. DESCRIÇÃO:

- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela execução da cobertura;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na execução da alvenaria;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² cobertura.

2. 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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros.
- Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira;
- Para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

3. DESCRIÇÃO:

- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela execução da cobertura;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na execução da alvenaria;

4. DESCRIÇÃO:



- **CALHA EM CHAPA GALVANIZADA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m.

2. EXECUÇÃO:
- Antes de iniciar a instalação, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPIs exigidos para a atividade;
- Chapa de fo.go no 26 (1,00x2,00m).

3. DESCRIÇÃO:
- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação das calhas;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação das calhas;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE.

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:
- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);

- Antes de iniciar a retirada das telhas, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados;

- Retirar cada telha manualmente, formar pilhas de sete ou oito telhas, amarrá-las e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura;

- Verificar quais telhas podem ser reutilizadas (não quebradas, livres de mofos e substâncias impregnantes que podem prejudicar seu desempenho);

- Separar as telhas novas, que deverão ter mesma cor e dimensões do restante do telhado e transportá-las com guincho até a cobertura;

- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

- No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;

- Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal;

- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;

- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

3. DESCRIÇÃO:

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CALHA EM PVC**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m.

2. 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;
- Parafusar os suportes para calha na estrutura do telhado, observando o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. A distância máxima entre suportes deve ser de 60cm;
- Posicionar a calha no suporte e fixar as emendas nos pontos previstos;
- Encaixar as cabeceiras nas extremidades da calha e os bocais para acoplamento com os condutores circulares.

3. DESCRIÇÃO:

- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação das calhas;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação das calhas;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CALHA AQUAPLUV**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m.

2. 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;

- Parafusar os suportes para calha na estrutura do telhado, observando o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. A distância máxima entre suportes deve ser de 60cm;
- Posicionar a calha no suporte e fixar as emendas nos pontos previstos;
- Encaixar as cabeceiras nas extremidades da calha e os bocais para acoplamento com os condutores circulares.

3. DESCRIÇÃO:
- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação das calhas;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação das calhas;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CONDUTOR AQUAPLUV**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m.

2. 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);
- Encaixar os condutores na calha, utilizando os bocais para acoplamento;
- Fixar os condutores na parede observando o distanciamento máximo.

3. DESCRIÇÃO:
- Telhadista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos condutores;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação das calhas;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;
- Abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la novamente;
- Com um maçarico de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;
- Apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos;
- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas;
- Avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

3. DESCRIÇÃO:

- Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
- Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador
- Manta asfáltica espessura de 4mm: impermeabilizante a base de asfalto modificado, classificada como tipo III, classe B e tem acabamento PP;
- Primer: produto utilizado para preparar a superfície antes da aplicação da manta asfáltica;
- Gás liquefeito de petróleo (GLP): combustível utilizado para alimentar o maçarico, ferramenta utilizada no processo de aplicação do sistema de impermeabilização.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **IMPERMEABILIZAÇÃO COM BICOMPONENTE**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² de área executada.

2. EXECUÇÃO:

- Umedecer com água a superfície antes da aplicação da primeira demão, tomando cuidado para não saturar a mesma (não umedecer as outras demãos).
- Aplicar o produto com trincha, pincel ou broxa, com consumo aproximado de 1kg de massa fresca por metro quadrado de área (1kg/m²) por demão.
- Aplicar de 2 a 4 demãos cruzadas do produto, de acordo com o serviço a ser realizado.
- A segunda demão deve ser aplicada após a primeira ter endurecido ou secagem ao toque (3 a 6 horas).

3. DESCRIÇÃO:

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela aplicação do produto;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na aplicação do produto;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REBOCO IMPERMEABILIZANTE**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² de área executada.

2. EXECUÇÃO:

- Diluir na água de amassamento o aditivo impermeabilizante na proporção indicada pelo fabricante;
- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

3. DESCRIÇÃO:

- Servente: dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%;
- Cimento Portland Composto CP II-32;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.**

- 1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
Os serviços serão aferidos por m² de área.

2. EXECUÇÃO:

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de párticulas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

3. DESCRIÇÃO:

- Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
- Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
- Emulsão asfáltica com elastômeros: produto utilizado para impermeabilização de superfícies.

INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **VIDRO LISO E=4MM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO -

- Deverá ser instalado ou substituído vidro na espessura de 4mm, tipo liso, em local e dimensões definidos pelo Contratante.

- Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

- O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 7199 da ABNT. Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro que deverão sempre ser manipuladas e estocadas de maneira a não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas.

- As chapas de vidro deverão ser fornecidas nas dimensões solicitadas, evitando-se, sempre que possível, cortes no local da construção.

As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável e, após fixada, deverá ser adequadamente assinalada, de modo a marcar sua presença evitando danos e acidentes.

3. DESCRIÇÃO

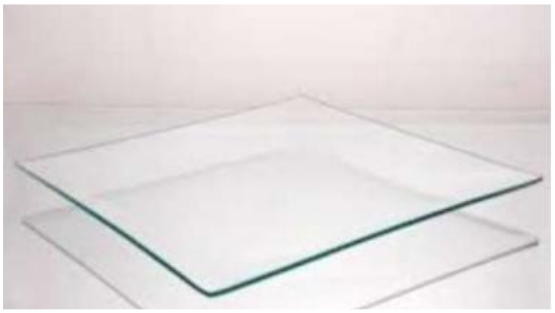
- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;

- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

-Vidro liso (float) incolor, espessura 4 mm;

- Os custos com a fixação dos vidros devem estar inclusos no preço (Fita de espuma para vedação ou massa para fixação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **VIDRO TEMPERADO INCOLOR E= 8MM COM FERRAGENS**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO

- Nos locais indicados serão fornecidas e assentadas placas em vidro temperado, na espessura 8 mm, todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, em conformidade com os as dimensões obtidas através de aferições realizadas “in-loco”.

- O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 7199, não se admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

- A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e sua montagem deverá ser acompanhada por um técnico responsável.

3. DESCRIÇÃO

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;

- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

-Vidro temperado incolor, espessura 8 mm;

- Os custos com a fixação dos vidros devem estar inclusos no preço (Silicone, Fita de espuma para vedação).

As ferragens deverão ser cromadas.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **VIDRO TEMPERADO FUMÊ E= 8MM COM FERRAGENS**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO

- Nos locais indicados serão fornecidas e assentadas placas em vidro temperado fumê, na espessura 8 mm, todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, em conformidade com os as dimensões obtidas através de aferições realizadas “in-loco”.
- O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 7199, não se admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.
- A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e sua montagem deverá ser acompanhada por um técnico responsável.

3. DESCRIÇÃO

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
-Vidro temperado fumê, espessura 8 mm;
- Os custos com a fixação dos vidros devem estar inclusos no preço (Silicone, Fita de espuma para vedação).
- As ferragens deverão ser cromadas.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 8MM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO

- Nos locais indicados serão fornecidas e assentadas esquadrias de correr de vidro temperado, na espessura 8 mm, todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, em conformidade com os as dimensões obtidas através de aferições realizadas “in-loco”.

- O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 7199, não se admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.
- A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e sua montagem deverá ser acompanhada por um técnico responsável.

3. DESCRIÇÃO
- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
-Folhas de vidro do tipo temperado (vidro de segurança que em caso de quebra, o vidro se fragmenta em pequenos pedaços de bordas pouco cortantes) de espessura de 8 mm;
- Os custos com a fixação dos vidros devem estar inclusos no preço (Silicone, Fita de espuma para vedação).

As ferragens deverão ser de alumínio, conforme o padrão definido pela fiscalização.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ESQUADRIA DE ALUM.DE CORRER C/ VIDRO E FERRAGENS**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO
- Nos locais indicados serão fornecidas e assentadas esquadrias de alumínio (na cor indicada pela fiscalização) de correr de vidro temperado, na espessura 4 mm, em conformidade com as dimensões obtidas através de aferições realizadas “in-loco”.
- O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 7199, não se admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.
- A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e sua montagem deverá ser acompanhada por um técnico responsável.

3. DESCRIÇÃO
- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Folhas de vidro do tipo liso de espessura de 4mm;

- Os custos com a fixação dos vidros devem estar inclusos no preço (Silicone, Fita de espuma para vedação).

As ferragens deverão ser de alumínio, conforme o padrão definido pela fiscalização.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



* Imagem meramente ilustrativa.

- **REVISÃO DE ESQUADRIAS**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto (unidade de esquadria revisada).

2. EXECUÇÃO

- A revisão de esquadrias (portas/janelas) visa garantir desempenho, vedação e segurança. Inclui limpeza, lubrificação de partes móveis, ajuste, troca de vedações para evitar infiltrações.

3. DESCRIÇÃO

- Vidraceiro: responsável pelo serviço de manutenção das esquadrias;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Materiais: Vedações, roldanas, lubrificantes.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA









- **ESQUADRIA MAD. E=3CM C/ CAIX. ADUELA E ALIZAR**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO -

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

3. DESCRIÇÃO

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **GRADE DE FERRO 3/4" (INCL. PINT. ANTICORROSIVA)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Marcar os pontos de cortes nos perfis;
- Cortar os perfis, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas;
- Soldar os encontros dos perfis e as grapas nos cantos da grade, conforme projeto;
- Lixar as soldas para retirar excessos;
- Posicionar o gradil no vão e preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas.

3. DESCRIÇÃO

- Serralheiro: responsável por todo o processo de instalação;
- Auxiliar de serralheiro: responsável pela distribuição dos materiais e por auxiliar o oficial nas tarefas de marcação de furos e cortes e de posicionamento das peças;
- Grade de ferro 3/4" - sec. redonda (incl. pint. anticorrosiva).

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PORTA DIVISÓRIA NAVAL C/ FERRAGENS - C/ PERFIL DE AÇO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO

- Conferir dimensões do vão e ajustar as dimensões dos perfis e painéis, se necessário;
- Posicionar os batentes encaixando-os dentro dos montantes e travessas;
- Instalar as dobradiças na porta;
- Instalar a fechadura na porta;
- Posicionar a porta e aparafusar as dobradiças no batente.

3. DESCRIÇÃO

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



KIT DE AUTOMAÇÃO PARA PORTÃO ELETRÔNICO

1. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO
   - O critério de aferição será por unidade.

2. EXECUÇÃO
   - Kit de montagem e motor 1/2 HP Jet Flex super-rápido.

3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

   - Eletricista: executa a instalação;
   - Ajudante: auxilia em todas as etapas da instalação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PORTÃO DE FERRO EM METALOM (INCL. PINTURA ANTICORROSIVA)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO -
   - Conferir medidas na obra;
   - Marcar os pontos de cortes nos perfis;
   - Cortar os perfis, conforme projeto;
   - Lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas;
   - Soldar os encontros dos perfis e as grapas nos cantos da grade, conforme projeto;
   - Lixar as soldas para retirar excessos;

- Posicionar o portão no vão e preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram os chumbadores.

3. DESCRIÇÃO

- Pedreiro/serralheiro: responsável por todo o processo de instalação;
- Auxiliar de serralheiro: responsável pela distribuição dos materiais e por auxiliar o oficial nas tarefas de marcação de furos e cortes e de posicionamento das peças;
- Grade de metalon na dimensão mínima 25mmx25mm - (incl. pint. anticorrosiva).

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por unidade.

2. EXECUÇÃO

- Conferir dimensões do vão e ajustar as dimensões dos perfis e painéis, se necessário;
- Posicionar os batentes encaixando-os dentro dos montantes e travessas;
- Instalar as dobradiças na porta;
- Instalar a fechadura na porta;
- Posicionar a porta e aparafusar as dobradiças no batente.

3. DESCRIÇÃO

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	ABNT NBR 15930-1:2011, NBR 15930-2:2011.
Imagem:	

- **MOLA P/ PORTA DE VIDRO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por unidade de mola hidráulica instalada e devidamente ajustada.

2. EXECUÇÃO

- Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica, devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando prumo de centro;
- Marcar a posição da mola hidráulica no piso de acordo com o gabarito de instalação;
- Realizar o corte do piso nas linhas marcadas, utilizando serra circular, e abrir o espaço necessário para a instalação da mola com o auxílio de talhadeira, de modo que o equipamento fique nivelado com o piso acabado;
- Posicionar a mola hidráulica no alojamento e verificar o correto nivelamento do conjunto;
- Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da dobradiça inferior;
- Após a instalação da folha de vidro e da dobradiça superior, realizar a regulagem do alinhamento e da velocidade de fechamento da porta, por meio dos parafusos de regulagem da mola;
- Fixar o espelho de acabamento no suporte da mola, utilizando parafusos apropriados.

3. DESCRIÇÃO

- O serviço compreende o fornecimento e instalação de mola hidráulica de piso para porta de vidro temperado, incluindo mão de obra e materiais necessários à execução.
- Vidraceiro (Montador): responsável pela verificação das dimensões, marcação do local de abertura no piso, corte do piso e instalação da mola hidráulica;
- Servente: responsável pelo transporte de materiais e apoio ao profissional executante durante todas as etapas do serviço.
- Mola hidráulica de piso para porta de vidro temperado, indicada para portas com largura de até 1.100 mm, altura de até 2.100 mm e peso máximo de 120 kg, com corpo em aço inoxidável.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m² de área executada.

2. EXECUÇÃO:
- Diluir a emulsão polimérica na água de amassamento na proporção indicada pelo fabricante;
- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

3. DESCRIÇÃO:
- Servente: dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Areia grossa: areia grossa úmida, com taxa de inchamento de 25%;
- Cimento Portland Composto CP II-32.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
Os serviços serão aferidos por m² de área executada.

2. EXECUÇÃO:
- Com o equipamento desligado, lançar a areia, conforme dosagem indicada;
- Fechar a grade de proteção e lançar a cal e o cimento;
- Ligar o equipamento e adicionar água aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

- Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante do equipamento.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro: executa o emboço;
- Servente: dosa e mistura a argamassa;
- Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%;
- Cimento Portland Composto CP II-32; - Cal Hidratada tipo CH-I;
- Misturador de argamassa com capacidade de 600Kg

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m² de área executada.

2. EXECUÇÃO:
- Será executado com argamassa de cimento, areia no traço 1:6 nas paredes onde esteja previsto acabamento de pintura. O reboco será fortemente comprimido contra as superfícies, esponjado e, ao final, apresentar acabamento uniforme com superfícies planas.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro: executa o reboco;
- Servente: dosa e mistura a argamassa;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CARAPINHA C/ ARGAMASSA NO TRAÇO 1:4**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m² de área executada.

2. EXECUÇÃO:

* Diluir a emulsão polimérica na água de amassamento na proporção indicada pelo fabricante;

- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

3. DESCRIÇÃO:

- Servente: Dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Pedreiro: Executa a carapinha
- Areia grossa: areia grossa úmida, com taxa de inchamento de 25%;
- Cimento Portland Composto CP II-32.
- Traço 1:4

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **GRANITO PRETO E=2CM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:

- Sobre superfície nivelada, estender a argamassa colante em área tal que respeite o tempo de abertura da argamassa, utilizando-se desempenadeira dentada, com aproximadamente 10 mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- Aplicar argamassa colante na face inferior da placa e iniciar o assentamento de peças inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas;
- Após finalização do assentamento, proteger as placas na região das juntas para que se proceda ao rejuntamento;
- Realizar o rejuntamento com argamassa para rejunte, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as placas, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da placa de revestimento.

3. DESCRIÇÃO:

Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;

- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;

-Granito polido para piso, com espessura de 2 cm: material que compõe o revestimento do piso;

- Rejunte cimentício: material utilizado para rejuntamento;

- Argamassa colante tipo ACIII: para a fixação do piso na base de aplicação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA:



- **PORCELANATO (NATURAL) - INCLUINDO REJUNTAMENTO (PADRÃO MÉDIO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² de Piso.

2. EXECUÇÃO:

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

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

- Colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas;

- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;

- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

- Aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador;

- Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;

- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

3. DESCRIÇÃO:
- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo porcelanato natural de dimensões 80x80 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas; - Espaçador nivelador, plástico, para placas grandes, espaçamento de 1 a 3 mm, utilizada nas juntas de piso para espaçamento e nivelamento das placas assentadas (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências);

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PORCELANATO (POLIDO) - INCLUINDO REJUNTAMENTO (PADRÃO ALTO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m² de Piso.

2. EXECUÇÃO:
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;

- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador;
- Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; - Limpar a área com pano umedecido.

3. DESCRIÇÃO:
- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 80x80 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;
- Espaçador nivelador, plástico, para placas grandes, espaçamento de 1 a 3 mm, utilizada nas juntas de piso para espaçamento e nivelamento das placas assentadas;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m² de área regularizada.

2. EXECUÇÃO:
- Sobre superfície limpa e nivelada, definir os pontos de nível, podendo-se empregar taliscas, se necessário;
- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:4, respeitando-se a espessura definida e procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Empregando-se uma régua metálica, sarrafear a argamassa, nivelando-se sua superfície, com auxílio dos referenciais de nível (taliscas e juntas previamente posicionados);

- Desempenar de modo a obter um acabamento intermediário.

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- Argamassa de cimento e areia, traço 1:4, preparo mecânico com betoneira de 400 litros;
- Cimento Portland Composto CP II-32.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PISO VINÍLICO - ASSENTE NA COLA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

* Os serviços serão aferidos por m² de piso assentado.

2. EXECUÇÃO:

- A superfície de aplicação deve estar limpa, isenta de poeira, seca e curada, completamente nivelada e com acabamento liso;
- Sobre esta superfície, marcar o eixo/linha de início da instalação dos revestimentos vinílicos e as dimensões das bordas, tabeiras e desenhos conforme projeto;
- Verificar a integridade das bordas das mantas e identificar possíveis danos. Quando constatados, refilar as bordas utilizando estilete ou corta-bordas, removendo pelo menos 1 cm;
- Iniciar a colocação da manta junto à parede, deixando uma sobra de ao menos 10cm, para posterior corte;
- Sempre que necessário, realizar cortes na manta vinílica com uso de estilete ou ferramenta adequada;
- Espalhar o adesivo, utilizando uma desempenadeira dentada, em áreas de até 10 m²;
- Aguardar o "tempo de tack" do adesivo e desenrolar a manta, alinhada ao eixo;
- Imediatamente após o término da colagem, passar uma tábua protegida com um tecido grosso sobre a manta colada, comprimindo o revestimento na base;
- Repetir o processo até a colagem completa de um segmento;
- Posicionar a segunda manta deixando uma sobreposição de 3 cm;
- Aplicar o adesivo, aguardar o "tempo de tack" do adesivo e desenrolar a segunda manta;

- Passar uma tábua protegida com tecido grosso sobre a manta, comprimindo o revestimento na base e retirando-se todas as possíveis bolhas de ar;
- Marcar o corte da parte da manta sobreposta e cortar com estilete;
- Aplicar o adesivo de duplo contato nas bordas da emenda e pressionar com a tábua revestida para garantir a colagem;
- Após 12 horas, fresar a emenda das mantas para realização da solda;
- Soldar as emendas com o cordão de solda e soldador térmico;
- Após o resfriamento total da solda, retirar o excesso da solda com a faca meia-lua.

3. DESCRIÇÃO:
- Carpinteiro de esquadrias com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- Cola bicomponente a base de poliuretano: para a fixação.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Imagem:	
Informações Gerais:	Resistente a riscos e arranhões, apropriado para revestimento de piso em ambientes cobertos e fechados em áreas de tráfego residencial, como: quartos, salas, corredores, escritórios residenciais, comercial moderado, creches, escolas, academias, clínicas, entre outros.

*Imagem meramente ilustrativa, o padrão de acabamento será definido pela fiscalização.

- **RODAPE CERAMICO H=8CM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m executado.

2. EXECUÇÃO:
- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 8 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central;
- Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço;
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com
espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; - Limpar a área com pano umedecido.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro: executa o rodapé;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício para rejuntamento de placas cerâmicas.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RODAPE EM PORCELANATO H= 9CM**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
Os serviços serão aferidos por m executado.

2. EXECUÇÃO:
- Cortar as placas em faixas de 9 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central;
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;

- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro: executa o rodapé;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



SINTEKO - APLICADO

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO
- Utilizar todos os equipamentos de segurança para aplicar o produto (óculos, luvas, máscara etc.).
- Raspagem e lixamento: utilizar máquinas para remover camadas antigas de verniz ou cera e nivelar a madeira.
Calafetagem (Rejunte): Aplicação de uma massa (mistura de pó de madeira e resina) para preencher frestas e buracos entre os tacos.
Polimento: Um lixamento mais fino para deixar a superfície totalmente lisa antes da resina.
Aplicação do Selador: Prepara a madeira para receber a resina, garantindo melhor aderência.
Demãos de Sinteco: aplicar três demãos com rolo ou pincel. É necessário aguardar o tempo de secagem entre elas (cerca de 24 h).

3. DESCRIÇÃO

- Oficial especializado: responsável pelo serviço de aplicação do produto;
- Servente: responsável auxiliar o oficial em todas as tarefas;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **ASSOALHO DE MADEIRA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m² executado.

2. EXECUÇÃO:

- Assentar as tábuas de madeira e fixar pregos, checando-se o alinhamento e empenamentos.

3. DESCRIÇÃO:

- Carpinteiro: responsável pela marcação, corte e fixação;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CERÂMICA ANTI-DERRAPANTE**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m².

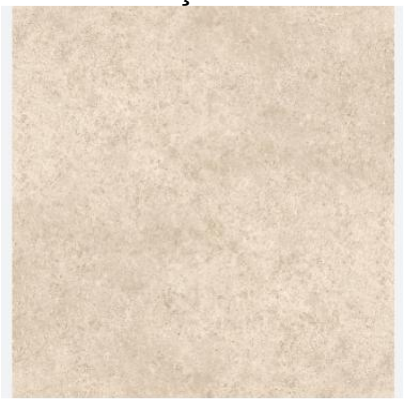
2. EXECUÇÃO:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

3. DESCRIÇÃO:

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do
revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte
horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica antiderrapante;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada
conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;
- Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CIMENTADO LISO C/ JUNTA PLASTICA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

* Os serviços serão aferidos por m² de área regularizada.

2. EXECUÇÃO:

- Sobre superfície limpa e nivelada, definir os pontos de nível, podendo-se empregar taliscas, se necessário;
- Posicionar e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- Lançar e espalhar a argamassa, no traço 1:5, respeitando-se a espessura definida e procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Empregando-se uma régua metálica, sarrafear a argamassa, nivelando-se sua superfície, com auxílio dos referenciais de nível (taliscas e juntas previamente posicionadas)
- Desempenar com desempenadeira de madeira, e, em seguida, alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter um acabamento alisado.

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- Argamassa de cimento e areia, traço 1:5, preparo mecânico com betoneira de 400 litros: material que compõe o piso;
- Junta plástica de dilatação para pisos: material que compõe o piso;
- Cimento Portland Composto CP II-32

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CIMENTADO LISO E=2CM TRAÇO 1:3**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m² de área regularizada.

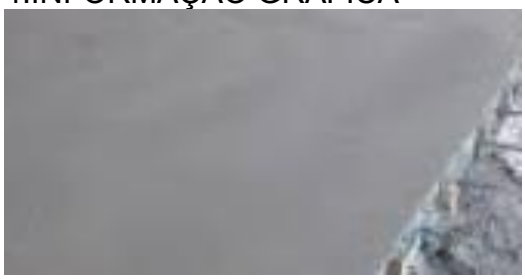
2. EXECUÇÃO:

- Sobre superfície limpa e nivelada, definir os pontos de nível, podendo-se empregar taliscas, se necessário;

- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:5, respeitando-se a espessura definida e procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Empregando-se uma régua metálica, sarrafear a argamassa, nivelando-se sua superfície, com auxílio dos referenciais de nível (taliscas e juntas previamente posicionadas)
- Desempenar com desempenadeira de madeira, e, em seguida, alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter um acabamento alisado.

3. DESCRIÇÃO:
- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- Argamassa de cimento e areia, traço 1:5, preparo mecânico com betoneira de 400 litros

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO - INCL. REJUNTAMENTO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro, Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do

revestimento cerâmico;

- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

- Placa cerâmica antiderrapante;

- Argamassa colante industrializada para assentamento de lajotas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante;

- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

- Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



*** RODAPÉ VINÍLICO FLEXÍVEL**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m.

2. EXECUÇÃO -

- O piso e a parede devem estar limpos, secos, nivelados e sem imperfeições;

- Com auxílio de uma régua de metal ou do marcador de rodapé, traçar na parede a altura do rodapé prevista em projeto;

- Utilizando cola adequada, instalar o suporte para canto curvo, no encontro do piso e da parede, e o arremate de rodapé sobre a linha demarcada;

- Cortar as mantas no tamanho correto, seguindo a curva do rodapé definida pelo suporte;

- Após a secagem total do adesivo aplicado no suporte e no arremate, aplicar a cola no verso da manta e na área de piso e rodapé onde será instalada a faixa de manta e sobre o suporte curvo;

- Aguardar o "tack" e moldar a manta, encaixando borda na aba do arremate de rodapé com auxílio de uma chave de fenda;

- Nos ângulos internos e externos, cortar cada lado do canto ou da quina da manta a 45º, aplicar a cola e pressionar contra a parede, evitando a formação de bolhas;

- Aguardar a secagem e soldar a junção com cordão de solda.

3. DESCRIÇÃO

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do rodapé;

- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do rodapé;

- Manta (rolo) vinílica flexível para pisos, espessura 2 mm: material que compõe o rodapé;
- Suporte para canto curvo em PVC para piso vinílico utilizando manta: material que compõe o rodapé;
- Perfil de arremate de rodapé vinílico utilizando manta: material que compõe o rodapé;
- Cola de contato para chapa vinílica ou borracha: para a fixação do rodapé na base de aplicação.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



• PISO INTERTRAVADO

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO
- Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades: Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada; Rejuntamento, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos.

3. DESCRIÇÃO
- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;

- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **FORRO EM GESSO DRYWALL**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:
- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixada a cantoneira ou tabica;
- Preparar as guias (cantoneiras ou tabicas) no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;
- Posicionar as guias na altura demarcada e fixá-las utilizando os parafusos TA-25 e com o espaçamento máximo de 60 cm;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de aproximadamente 1,00 m;
- Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores;
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites;
- Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 (perfis secundários) perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários;
- Fixar as chapas de gesso para drywall no conjunto de sustentação (perfis F-47) por meio de parafusos TA-25. Os parafusos devem estar distanciados a 20 cm entre si e a 1 cm da borda da chapa;
- Ao longo das juntas entre as chapas de gesso para drywall, na face inferior aparente, aplicar uma primeira camada de massa de rejunte;

- Aplicar a fita adesiva sobre o eixo da junta e com uma espátula pressionar com firmeza a fita sobre a primeira camada de massa;
- Além do tratamento das juntas, aplica-se massa para cobrir as cabeças dos parafusos;
- Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.

3. DESCRIÇÃO:
- Montador: oficial responsável pela execução do forro;
- Servente: auxilia o montador na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Chapa de gesso para drywall standard 2,4 m x 1,2 m x 10 mm; - Perfil metálico F-47 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Rebite de repuxo pop 4,8 cm x 22 cm (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Massa de rejunte em pó para drywall;
- Fita de papel micro perfurado, 50 x 150 mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall;
- Arame galvanizado 10 bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO PVC**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:
* Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:
- Os barrotes deverão ser IInstalados conforme espaçamento definido em projeto;
- Assentados sobre base firme, limpa e regular; fixados de modo a garantir estabilidade e segurança estrutural.
- Conferir cotas e níveis antes da instalação;
- Realizar o alinhamento e nivelamento com auxílio de nível, linha ou equipamento adequado;
- Executar cortes com precisão, evitando folgas ou desalinhamentos;
- Garantir o correto travamento entre peças, quando aplicável.
- Nos casos de contato com alvenaria ou concreto utilizar elementos de fixação adequados (buchas, chumbadores, etc.);

3. DESCRIÇÃO:

- Carpinteiro com encargos complementares - oficial responsável pela execução do barroteamento;
- Ajudante com encargos complementares - auxilia o carpinteiro na execução do serviço;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **FORRO EM LAMBRI DE PVC**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U";
- Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;
- Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;
- Medir e cortar as réguas de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura;
- Encaixar a primeira régua de PVC pelo lado "fêmea" e fixar;
- Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro;
- Para a colocação da última régua de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar a régua de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea;
- Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado "fêmea" da régua de PVC cortada no arremate em "U" e pressionar o lado "macho" deslizando para encaixá-la na outra régua de PVC.

3. DESCRIÇÃO:

- Montador: oficial responsável pela execução do forro;
- Perfil para forro conforme modulação e dimensão do ambiente;



- **FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Utilizar a área de parede efetivamente pintada (m²),
   - Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

2. EXECUÇÃO -
   - A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
   - Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
   - Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

3. DESCRIÇÃO
   - Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
   - Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
   - Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
   - Selador acrílico paredes internas e externas - resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	ABNT NBR 11702:2019; NBR 12554:2022
Imagem:	
Informações Gerais:	Produto à base de emulsão acrílica, pigmentado na cor branca. Destinado a selar superfícies internas e externas em reboco, concreto e fibrocimento. Utilizado para otimizar o aproveitamento da tinta de acabamento a ser aplicada posteriormente. Diluível em água. Coletar a embalagem de 18 litros. Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 2, tipo 4.1.2.5.

- **EMASSAMENTO DE PAREDE C/ MASSA ACRILICA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada (m2),
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

2. EXECUÇÃO

- 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 final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

3. DESCRIÇÃO

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Massa corrida acrílica para paredes internas - massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	NBR 11702:2019; NBR 15348:2006
Imagem:	
Informações Gerais:	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.
Atualizado em:	23/12/2019
Normas Técnicas:	ABNT NBR 11094:2016
Imagem:	
Informações Gerais:	Folha de papel com material de superfície abrasiva (lixa), gramatura nº 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.

- **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada (m2),
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- 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.

2. EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

3. DESCRIÇÃO

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Premium, na cor indicada pela fiscalização - Tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	NBR 11702:2019, NBR 14943:2018, NBR 15079-1:2019
Imagem:	



- **PINTURA TINTA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada (m2),
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- 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.

2. EXECUÇÃO

Diluir o produto;

- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

3. DESCRIÇÃO

Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento;

- Solvente diluente à base de aguarrás;
- Tinta esmalte sintético premium fosco.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA

Descrição Básica:	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO
Unidade:	L
Normas Técnicas:	NBR 11702:2019
Imagem:	



- **ESMALTE SOBRE GRADE DE FERRO (SUPERF. APARELHADA)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;
- Para o caso de gradis e esquadrias, por exemplo, a área a ser considerada é a da superfície metálica e não a área do vão (não contabilizar área de vidros e nem as abertas).

2. EXECUÇÃO -

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

3. DESCRIÇÃO

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Descrição Básica:	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS
Unidade:	L
Normas Técnicas:	NBR 11702:2019
Imagem:	

- **ESMALTE SOBRE FERRO (SUPERF. LISA)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;

2. EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

3. DESCRIÇÃO

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Descrição Básica:	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE
Unidade:	L
Normas Técnicas:	NBR 11702:2019
Imagem:	



- **ACRÍLICA PARA PISO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada (m2),

2. EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã;
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão).

3. DESCRIÇÃO

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Tinta acrílica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL.**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada (m),

2. EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica;
- Aplicar 2ª demão e fazer retoques;

3. DESCRIÇÃO

Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;

- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Tinta para demarcação de piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e

proteção das paredes.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PLÁSTICO DE EMBUTIR P/ 06 DISJUNTORES (S/ BARRAMENTO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Aferição por unidade instalada.

2. EXECUÇÃO

- Verificar o projeto elétrico; - Posicionar e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação indicada no projeto elétrico e verificar prumo;
- Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos de alimentação;
- Por fim, instalar os cabos da rede de alimentação existentes no quadro elétrico.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Quadro elétrico para 6 disjuntores:

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DISJUNTOR 1P - 6 A 32A - PADRÃO DIN**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por unidade.

2. 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 pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **DISJUNTOR 2P - 6 A 32A - PADRÃO DIN**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por unidade.

2. 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 pólo do disjuntor é desencaixado;
   - Coloca-se o terminal no pólo;
   - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor

3. DESCRIÇÃO
   - Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
   - Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na
   - Disjuntor tipo DIN/IEC, bipolar de 6 até 32A.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CANALETA SISTEMA X COMPLETA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Aferição por m instalado.

2. EXECUÇÃO
   - Conferir o traçado conforme projeto elétrico;
   - Verificar interferências com outros sistemas (hidráulico, estrutural, etc.);
   - Garantir que a superfície de fixação esteja limpa, seca e regular.
   - Fixar a base da canaleta de forma contínua e alinhada;
   - Respeitar o nivelamento e prumo ao longo do percurso;
   - Realizar cortes com acabamento perfeito, sem rebarbas;
   - Acomodar os cabos sem esmagamento ou excesso de ocupação;
   - Garantir a separação de circuitos, quando necessário (uso de divisórias);
   - Encaixar as tampas de forma firme e contínua;

3. DESCRIÇÃO
   - Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
   - Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
   - Fabricada em PVC rígido, autoextinguível, ou material equivalente;
   - Cor padrão: branca ou conforme especificado em projeto;
   - Com tampa de encaixe removível;
   - Dimensões conforme projeto (ex: 20x10 mm, 30x10 mm, 50x20 mm, etc.);
   - Deve permitir compartimentação interna (quando necessário).

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CABO DE COBRE 2,5MM2 - 750 V**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por metro.

2. 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.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CABO DE COBRE 4MM2 - 750 V**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por metro.

2. 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.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 4,0 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **<u>PONTO DE FORÇA (TUBUL., FIAÇAO E DISJUNTOR) ACIMA DE 200W</u>**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. 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, deve-se realizar a ligação.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, até 6,0 mm² (conforme ind. fiscalização), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Eletroduto de até 1" (conforme ind. fiscalização).
- Disjuntor 3P de até 30A (conforme ind. fiscalização)
- Inclui rasgos

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA





- **PONTO DE LUZ / FORÇA (C/TUBUL., CX. E FIAÇAO) ATE 200W**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto executado.

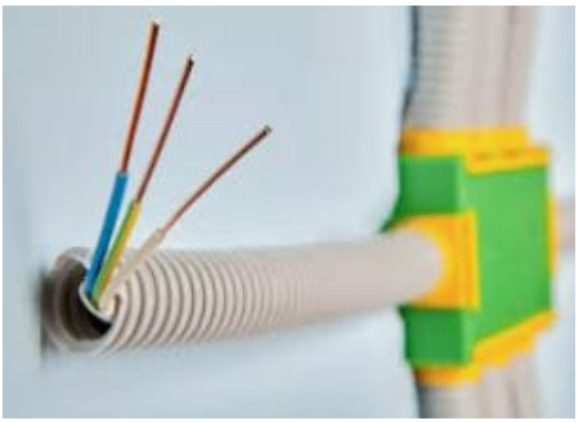
2. EXECUÇÃO

- 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, deve-se realizar a ligação

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, até 2,5 mm² (conforme ind. fiscalização), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Eletroduto de 1/2" (conforme ind. fiscalização).
- Inclui rasgos

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REVISÃO DE PONTO DE LUZ**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. 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, deve-se realizar a ligação.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

- Cabo de cobre, até 2,5 mm² (conforme ind. fiscalização), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Eletroduto de 1/2" (conforme ind. fiscalização).
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.



- **LÂMPADA DE LED TUBULAR 18W BIVOLT**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
- Os serviços serão aferidos por unidade executada.

2. EXECUÇÃO
- É feita a marcação no forro;
- Os cabos elétricos, já instalados na rede, são conectados a luminária;
- A calha é fixada através de parafusos.

3. DESCRIÇÃO
- Eletricista: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária (com lâmpada) de sobrepor/embutir (conf. orientação da fiscalização) para 1 lâmpada LED de 18W;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
    - Os serviços serão aferidos por unidade executada.

2. EXECUÇÃO
    - É feita a marcação no forro;
    - Os cabos elétricos, já instalados na rede, são conectados a luminária;
    - A calha é fixada através de parafusos.

3. DESCRIÇÃO
    - Eletricista: oficial responsável pela instalação da luminária;
    - Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
    - Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED de 18W;
    - Lâmpada LED tubular.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **CABO UTP PAR TRANÇADO 04P 24 AWG CAT 6E**

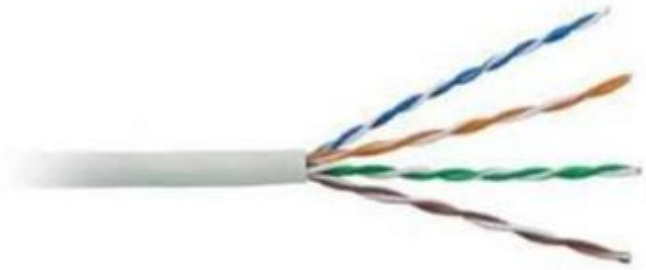
CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
    - Os serviços serão aferidos por metro.

2. EXECUÇÃO
    - Passar o guia passa fio no trecho dos eletrodutos previamente instalados;
    - Fazer amarração do cabo na guia passa fio;
    - Puxar a guia passa fio para fora dos eletrodutos de forma que os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.
    - Cortar a amarração de cabos na guia passa fio.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo para transmissão de dados Categoria6, sem blindagem, constituído por capa de PVC retardante a chama classe de flamabilidade LSZH. O cabo é composto por condutores de cobre nu recozido com 23 AWG de diâmetro nominal, isolados com polietileno sólido. Os condutores são torcidos em pares e reunidos formando o núcleo de 4 pares.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PONTO DE LOGICA - UTP (INCL. ELETR.,CABO E CONECTOR)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto.

2. EXECUÇÃO

- Passar o guia passa fio no trecho dos eletrodutos previamente instalados;
- Fazer amarração do cabo na guia passa fio;
- Puxar a guia passa fio para fora dos eletrodutos de forma que os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.
- Cortar a amarração de cabos na guia passa fio.
- Realizar as ligações complementares.

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo para transmissão de dados Categoria 5, sem blindagem,
- Conectores, caixas, acessórios e certificação inclusos.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- PONTO DE DRENO P/ SPLIT (10M)

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
    - Os serviços serão aferidos por ponto.

2. EXECUÇÃO
    Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
    - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
    - Retirar as arestas que ficaram após o corte;
    - Posicionar o tubo no local definido em projeto;
    - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

3. DESCRIÇÃO
    - Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC;
    - Tubo polietileno 3/8";
    - Inclui rasgos

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PONTO DE GÁS P/ SPLIT ATÉ 30.000 BTU'S (10M)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. EXECUÇÃO
   - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
   - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
   - Retirar as arestas que ficaram após o corte;
   - Posicionar o tubo no local definido em projeto;
   - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

3. DESCRIÇÃO
   - Tubo de cobre 5/8";
   - Tubo de cobre 3/8";
   - Tubo de polietileno 3/8";
   - Tubo de polietileno 5/8";
   - Cabo PP;
   - Conexões e acessórios inclusos.
   - Inclui rasgos.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PONTO DE GÁS P/ SPLIT ATÉ 60.000 BTU'S (10M)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. EXECUÇÃO
   Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
   - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

3. DESCRIÇÃO
- Tubo de cobre 1/2";
- Tubo de cobre 1 1/8";
- Tubo de polietileno 1/2";
- Tubo de polietileno 1 1/8";
- Cabo PP;
- Conexões e acessórios inclusos.
- Inclui rasgos.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REVISÃO DE PONTO DE AR-CONDICIONADO**

- 1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
  - Os serviços serão aferidos por ponto.

- 2. EXECUÇÃO
  - Fazer a avaliação preliminar;
  - Desligar a força;
  - Realizar a troca de peças danificadas (capacitores, disjuntores) ou a correção do circuito se estiverem danificados.
  - Se for o caso, completar a carga de gás, após identificação do local de vazamento.

- 3. DESCRIÇÃO
  - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
  - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
  - Acessórios e insumos inclusos.

- 4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PONTO P/AR-CONDICIONADO (TUBUL.,CJ.AIRSTOP E FIAÇÃO)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. 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, deve-se realizar a ligação;

3. DESCRIÇÃO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, até 4,00 mm² (conforme ind. fiscalização), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Eletroduto de 3/4".
- Disjuntor 2P- 6 a 32A – din.
- Acessórios inclusos.
- Inclui rasgos.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PONTO DE ÁGUA (INCL. TUBOS E CONEXOES)**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por ponto executado.

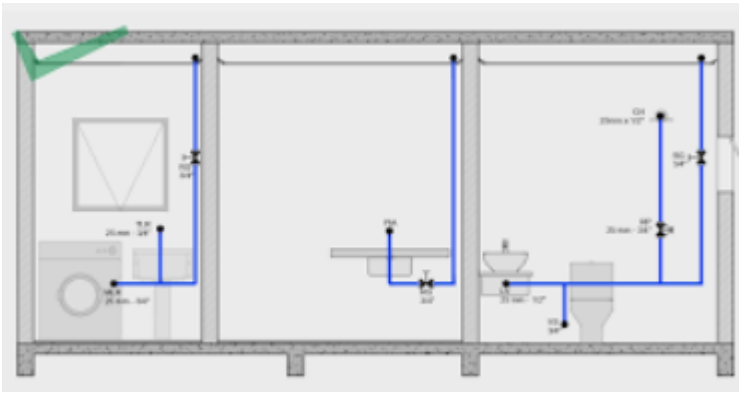
2. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

3. DESCRIÇÃO

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC;
- Tubo PVC 50 mm: tubo para água fria predial em PVC;
- Conexões e acessórios inclusos

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. EXECUÇÃO
   - Avaliar a existência de obstruções ou vazamentos;
   - Realizar os reparos necessários para normalizar a vazão projetada para tubulação;
   - Fornecer os tubos, conexões e demais elementos necessários para os reparos.

3. DESCRIÇÃO
   - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
   - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
   - Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC;
   - Tubo PVC 50 mm: tubo para água fria predial em PVC;
   - Conexões e acessórios inclusos.

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **PONTO DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CX. E RALOS)**

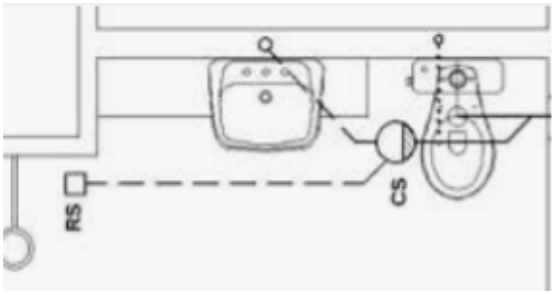
1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. EXECUÇÃO
   - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
   - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
   - Retirar as arestas que ficaram após o corte;
   - Posicionar o tubo no local definido em projeto;
   - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

3. DESCRIÇÃO
   - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 40 mm: tubo para água fria predial em PVC;
- Tubo PVC 50 mm: tubo para água fria predial em PVC;
- Ralo PVC 100 x 50 x 40;
- Caixa sinfonada 100 x 100 x 50;
- Conexões e acessórios inclusos.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por ponto executado.

2. EXECUÇÃO
   - Avaliar a existência de obstruções ou vazamentos;
   - Realizar os reparos necessários para normalizar a vazão projetada para tubulação;
   - Fornecer tubos, conexões e demais elementos necessários para os reparos.

3. DESCRIÇÃO
   - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
   - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
   - Tubo PVC 40 mm: tubo para água fria predial em PVC;
   - Tubo PVC 50 mm: tubo para água fria predial em PVC;
   - Ralo PVC 100 x 50 x 40
   - Caixa sinfonada 100 x 100 x 50
   - Conexões e acessórios inclusos

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA - 1/2"**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por unidade executada.

2. EXECUÇÃO
   - Utilizar os EPI´s Necessários;
   - Verificar se o ramal alimentador de água está desligado;
   - Realizar as demolições necessárias para troca do registro;
   - Realizar a troca do equipamento;
   - Verificar se existem vazamentos e se o registro está funcionando corretamente;

3. DESCRIÇÃO
   - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
   - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA

Normas Técnicas:	NBR 15705:2009

Imagem:



- **REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA - 3/4"**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por unidade executada.

2. EXECUÇÃO
   - Utilizar os EPI´s Necessários;
   - Verificar se o ramal alimentador de água está desligado;
   - Realizar as demolições necessárias para troca do registro;
   - Realizar a troca do equipamento;
   - Verificar se existem vazamentos e se o registro está funcionando corretamente;

3. DESCRIÇÃO

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA

Descrição Básica:	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"
Unidade:	UN
Normas Técnicas:	NBR 15705:2009
Imagem:	



- **PELÍCULA APLICADA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO -

Limpeza: Limpe o vidro profundamente com água e sabão neutro.

Medição e Corte: Meça o vidro e corte a película com uma margem de sobra.

Aplicação da Solução: Borrife uma mistura de água e uma gota de sabão neutro (ou shampoo neutro) no vidro e no lado adesivo da película (após retirar o liner protetor).

Posicionamento: Coloque a película sobre o vidro molhado; a água permite ajustá-la na posição correta.

Espatulação: Use uma espátula (tipo blue max ou de borracha) para retirar a água e bolhas, trabalhando do centro para as bordas.

Acabamento: Corte os excessos nas bordas com um estilete e refaça a espatulação final.

3. DESCRIÇÃO

- Ajudante especializado: responsável por executar a instalação das películas;
- Os custos com a aplicação das películas devem estar inclusos no preço (insumos e ferramentas).

4. INFORMAÇÃO GRÁFICA





- **ESPELHO EM CRISTAL INCOLOR 6MM- APLICADO EM PAREDES**

1.CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O critério de aferição será por m² aplicado.

2. EXECUÇÃO:

- Conferir as medidas do espelho e do local de instalação;
- Marcar os locais para realização dos furos na parede;
- Perfurar com furadeira;
- Posicionar as buchas de nylon;
- Limpar a superfície onde será instalado o espelho;
- Com ajuda de ventosas, posicionar o espelho no local marcado e aparafusar os parafusos;
- Encaixar os botões de acabamento.

3. CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES:

- O espelho cristal com lapidação ou bisotê, possui superfície plana, reflexão perfeita e alta resistência ao aparecimento de manchas (oxidação). Os custos de fixação, inclusive ferragens, quando necessário, devem estar inclusos no preço.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA





- **MOLDURA DE CONCRETO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m.

2. EXECUÇÃO:

- Deverá ser executado em conformidade com as normas da ABNT, especialmente a NBR 6118/2023 (Projeto e execução de estrutura em concreto armado).
- O estabelecimento do traço do concreto será em função da dosagem experimental (racional), de maneira que se obtenha, um concreto que satisfaça às exigências a que se destina (fcK).
- O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes e não deverá exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento. Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

3. DESCRIÇÃO:

- Pedreiro: profissional responsável pela execução;
- Servente: auxiliar o pedreiro na execução.
;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **POLIMENTO DE PISO EM GRANITO**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:

- Limpeza e Preparação: Remoção de poeira e detritos para evitar riscos durante o lixamento.
- Desbaste (Corte): Uso de lixas grossas (grão 50 a 200) para nivelar o piso e remover riscos profundos ou manchas.
- Refino: Sequência de lixas médias a finas (grão 400 a 3000) para fechar os poros e começar a puxar o brilho.
- Polimento e Lustro: Aplicação de pós abrasivos ou pastas especiais (como oxigênio de estanho ou pós específicos para granito) para o brilho final espelhado.

3. DESCRIÇÃO:

- Operador de máquinas: profissional responsável pela execução;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RECUPERAÇÃO / LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão aferidos por m².

2. EXECUÇÃO:

- Se o mármore estiver fosco ou com fissuras, apenas a limpeza não basta; é necessária uma intervenção técnica.

Reparo de Juntas: É comum que o rejunte antigo esteja degradado. A restauração profissional inclui a remoção do rejunte velho e aplicação de massa plástica (ou pó de mármore conforme o caso) na cor exata da pedra.

Em fachadas antigas, deve-se verificar a aderência das placas. Técnicas como a fixação com barras de aço inoxidável podem ser necessárias para evitar quedas.

3. DESCRIÇÃO

- Marmorista: profissional responsável pela execução;
- Ajudante: auxilia profissional responsável pela execução.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **HIDROFUGAÇÃO DE FACHADA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por m² executado.

2. EXECUÇÃO
- Limpeza e Preparação: Remoção de poeira e detritos;
- Impermeabilizante: Aplicar o repelente Fuseprotec Hidro (ou similar) em duas demãos.

3. DESCRIÇÃO
- Impermeabilizador: Executa a aplicação do produto;
- Ajudante especializado: auxilia o profissional na execução de sua tarefa.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
- Os serviços serão aferidos por m² executado.

2. EXECUÇÃO
- Realizar a limpeza após cada etapa de obra executada;

3. DESCRIÇÃO
- Ajudante: realiza a limpeza;
- Produtos e insumos de limpeza inclusos.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **LIMPEZA DE CALHAS**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por metro executado.

2. EXECUÇÃO
   - Realizar a desobstrução das calhas;
   - Aplicar soda cáustica;
   - Realizar a lavagem com água;

3. DESCRIÇÃO
   - Ajudante: realiza a limpeza;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



LIMPEZA DE CANALETAS

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
   - Os serviços serão aferidos por metro executado.

2. EXECUÇÃO
   - Realizar a retirada de quaisquer detritos, fuligens, vegetações, etc;
   - Realizar a lavagem com água e sabão;

3. DESCRIÇÃO

- Ajudante: realiza a limpeza;

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



LIMPEZA DE VIDROS DA FACHADA

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS

- Os serviços serão aferidos por metro quadrado executado.

2. EXECUÇÃO

- Realizar a retirada de quaisquer detritos, fuligens, vegetações, etc;
- Utilizar pano umedecido em detergente e água, espalhar e esfregar em toda a superfície;
- Em seguida, passar pano seco;
- Caso existam respingos de tinta ou de outras sujidades, retirar com auxílio de uma espátula e diluente, com cuidado para não causar danos à superfície.

3. DESCRIÇÃO

- Servente: profissional responsável pela limpeza (Habilitado para trabalho em altura);
- Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros: material utilizado na limpeza;
- Pano sacaria 100% algodão: material utilizado na limpeza;
- Thinner diluente: material utilizado na limpeza.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



- **RASPAGEM, CALAFETAÇÃO E ENCERAMENTO DE PISOS EM MADEIRA**

1. CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS
    - Os serviços serão aferidos por metro executado.

2. EXECUÇÃO
    - Realizar a retirada de quaisquer detritos existentes no piso;
    - Realizar os serviços de raspagem, seguido da calafetação e posterior enceramento;

3. DESCRIÇÃO
    - Calafetador: Executa o serviço;
    - Ajudante especializado: auxilia o profissional na execução de sua tarefa.

4.INFORMAÇÃO GRÁFICA



Assinatura eletrônica pelo sistema e-TCE - **MARCELO CARDOSO NAGANO - 10/09/2026 14:43:31**
Para validar essa(s) assinatura(s) acesse http://validarassinatura.tcepa.tc.br/ e insira o codigo - 56CCE6596EE3BE7DC910923B21A1FA71