

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **REFORMA DO PONTO DE PRESENÇA DA REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA NO ESTADO DE GOIÁS (POP-GO)**

#### **ARQUITETURA**

#### **R00**

**21/03/2025**



Resumo => Serviços de arquitetura:

1. Demolições/Remoções/Remanejamentos: Diversos conforme previstos no projeto de arquitetura:
  - A. Limpeza, escavação e aterro em terreno;
  - B. Retirada de árvores e médio e grande porte;
  - C. Retirada de telhado, rufos, calhas e chapins;
  - D. Retirada de estrutura de madeira do telhado;
  - E. Demolição de calçadas de concreto;
  - F. Demolições de paredes de alvenaria;
  - G. Retirada de rodapés;
  - H. Remoções de esquadrias de madeira e aço – Portas e janelas;
  - I. Retirada/remanejamento de mobiliários;
  - J. Remoção de brise fibrocimento;
  - K. Remoção de acessório (espelho) em sanitário;
  - L. Demolições de pintura texturizada das fachadas;
  - M. Demolições de reboco com problemas de infiltrações;
  - N. Retirada de equipamentos e infraestrutura de elétrica e ar condicionado. Obs:  
**Consultar os projetos específicos para adequações no prédio existente.**
  - O. Todas as demais retiradas e demolições previstas em projeto;
2. Paredes - de tijolos furados para execução de parede de divisória ou fechamentos de vãos;
3. Pavimentação: Diversos tipos de pavimentação a serem executadas, como concreto, granitina, cimentado liso, soleiras e rodapés de granito;
4. Forro e pisos falso: Instalação de forro de gesso acartonado com tabica metálica, forro mineral modular e piso elevado;
5. Revestimento: Chapisco e emboço para novas alvenarias;
6. Impermeabilização: Tratamento das infiltrações existentes em paredes do lado interno e externo e impermeabilização da cobertura;
7. Portas: Instalação de portas corta-fogo tipo P-90, porta em grade metálica, portas de madeira e vidro;
8. Serralheria: Instalação de corrimãos, Brise de alumínio e grade metálica;
9. Ferragens: Instalação de ferragens para portas, barra antipânico, etc.
10. Pintura: Pinturas diversas em alvenaria, forro de gesso acartonado, laje aparente, pintura epóxi para pisos e pintura em paredes das áreas que sofrerem intervenção direta ou indireta do serviço;

11. Sinalização: Instalação de faixa de sinalização de segurança em porta de vidro temperado.

FASEAMENTO DA OBRA:

**EXECUTAR CONFORME PREVISTO NO CRONOGRAMA DE OBRA**

## 2 SERVIÇOS PRELIMINARES

### Condições Gerais:

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais que venham em substituição aos especificados para o serviço, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam no que couber, o contido no CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas em todas as NBR's vigentes.
2. Os serviços deverão ser programados e submetidos à prévia apreciação da Fiscalização, através da Administração da Dependência a que se destinam os serviços, com a qual a empresa deverá manter perfeito entendimento, no tocante a pessoal e horários de trabalho, conforme etapas do serviço e horários pré-determinados.
3. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nas especificações e anexos, deverá ser previamente esclarecida junto à FISCALIZAÇÃO.
4. Ficará A CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, sendo por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.
5. Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas deverão ser recuperadas, utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando-se obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado às instalações do edifício, por elementos ou funcionários da contratada, deverá ser reparado sem ônus a CONTRATANTE.
6. Diariamente ao final dos trabalhos, o local deverá ser limpo e livre de poeira para garantir boas condições de trabalho aos funcionários da unidade.
7. O local da prestação do serviço deverá ser entregue completamente limpo e desimpedido de todo e qualquer entulho ou pertence da CONTRATADA, e com as instalações em perfeito funcionamento.

8. Com relação à segurança do trabalho, deverão ser obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U. de 06.07.78 (Suplemento) e NR-10 Norma de segurança em instalações e serviços em eletricidade.
9. Evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.
10. As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com seu plano de trabalho, observado as especificações estabelecidas, em cada caso, nestas especificações.
11. Quando necessário, será exigido o uso de equipamentos EPI's, obedecido o disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 - Equipamento de Proteção Individual-EPI e NR-1 - Disposições Gerais. Abaixo segue relação:

<u>PROTEÇÃO</u>	<u>EQUIPAMENTO</u>	<u>TIPO DE RISCO</u>
<b>CABEÇA</b>	Capacete de segurança	Queda ou projeção de objetos, impactos contra estrutura e outros.
	Capacete especial	Equipamentos ou circuitos elétricos.
	Protetor facial	Projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas.
	Óculos de segurança contra impactos	Ferimentos nos olhos
	Óculos de segurança contra radiações	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações
	Óculos de segurança contra respingos	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos
<b>MÃOS E BRAÇOS</b>	Luvas ou mangas de proteção	Objetos/materiais aquecidos, choque elétrico e radiação
<b>PÉS E PERNAS</b>	Botas de borracha ( PVC )	Locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas
	Calçados de couro	Lesão do pé

<b>INTEGRAL</b>	Cinto de segurança	Queda com diferença de nível
<b>AUDITIVA</b>	Protetores auriculares	Nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 - Atividades e Operações Insalubres
<b>RESPIRATÓRIA</b>	Respirador contra poeira	Trabalhos com produção de poeira
<b>TRONCO</b>	Máscara para jato de areia	Trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia
	Respirador e máscara de filtro químico	Poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde
	Avental de raspa	Trabalhos de soldagem e corte a quente, e de dobra e armação de ferros

12. Ficará A CONTRATADA obrigada a fornecer a seus operários uniformes e crachás para sua identificação durante a execução do serviço. A CONTRATADA deverá fornecer também equipamentos de segurança conforme normativos.
13. Previamente ao início do serviço, proceder à obtenção de licenças, alvarás, anotações, registros e aprovações exigíveis por: Prefeituras, Administrações, Órgãos e Repartições Públicas em geral, concessionárias e energia elétrica, telefonia e comunicações, e mantenedoras;

#### **Horário de Trabalho:**

I.I O Horário de Trabalho pode ser realizado em comum acordo prévio com a Administração da Dependência.

I.II O Trabalho em Finais de Semana e Feriados pode ser realizado em comum acordo prévio com a Administração da Dependência, desde que o mesmo possa ser realizado em Final de Semana/Feriado e compensado por meio de banco de horas, de forma que não gere custos extras ao Contratante.

#### **Projetos e caracterizações:**

##### **RELAÇÃO DE PROJETOS**

##### **1. ARQUITETÔNICO**

Os projetos arquitetônicos serão fornecidos ao contratado no ato da contratação.

##### **2. AS BUILT**

a) Após a completa execução da obra, caberá ao CONSTRUTOR a apresentação dos projetos "as built", em papel sulfite 75 gr/m<sup>2</sup> (qualidade norma / final) para revisão.

**OBS:** Este item é parte integrante das condições de recebimento provisório da obra.

### **Perda de material:**

A perda de material decorrente da execução já está considerada nos valores unitários dos subitens, sendo assim, não será admitida quantificação superior como justificativa para cobertura de perdas.

### **Normas de segurança:**

#### **NORMAS:**

- a) Dar atenção especial às normas NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (Ministério do Trabalho) e NBR-7678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção (ABNT) e NR-10 Norma de segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- b) Normal de Acessibilidade NBR9050.
- c) Observar as Normas Técnicas correspondentes, e em especial a NBR 13713/96 – “Aparelhos hidráulicos acionados manualmente e com ciclo de fechamento automático”.
- d) Manter ambientes ventilados por ocasião do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, etc.). Os trabalhadores nessas atividades deverão ter plenos conhecimentos sobre o manuseio de extintores de incêndio.

## **3 IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**

Providenciar, de imediato, logo após a assinatura do contrato, caso necessário:

- Documentação exigida pelos órgãos públicos pertinentes (matrícula INSS, aprovação, etc);
- Instalar a placa dos serviços e/ou aprovação;
- Emitir a ART / RRT, deixando cópia no local do evento para fiscalização por parte do CREA / CAU.

### **Planejamento Da Execução Dos Serviços:**

- a) A CONTRATADA deverá apresentar cronograma físico-financeiro e descritivo com o desenvolvimento da intervenção, de acordo com as exigências do Edital.
- b) Deverão ser respeitados os horários e normativos vigentes do STI.
- c) Serviços que provoquem ruídos prejudiciais aos vizinhos tais como utilização de serras, furadeiras, demolições, deverão ser executados obedecendo às restrições da “lei do silêncio”.
- d) Será permitida à CONTRATADA a utilização das instalações de água, esgoto e elétrica da dependência, desde que sejam tomados os cuidados necessários, notadamente quanto a:
  - evitar vazamentos que possam provocar inundações ou infiltrações;
  - Evitar contaminação da água de uso da dependência;



- Evitar entupimento da rede de esgoto ou lançamento de rejeitos incompatíveis com a destinação da rede;
  - Não utilizar tomadas exclusivas para equipamentos de informática/automação da dependência;
  - Somente utilizar as tomadas de energia que suportem a potência do equipamento. Caso necessário, a ligação deverá ser feita diretamente no QGBT.
- d) Caberá a CONTRATADA exercer enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.
- e) A limpeza do local deverá ser constante.
- f) Será definido previamente pela CONTRATADA junto à fiscalização, os horários de entrega de materiais e de retirada de entulhos, bem como locais para depósito de materiais e almoxarifado.
- g) Os materiais de demolição deverão ser ensacados quando possível, e retirados do local em caminhões ou caçambas, obedecidos horários, exigências e restrições estabelecidas pela Prefeitura local.
- h) A retirada de entulho deverá ocorrer através das aberturas/vãos de duas janelas que serão removidas e posteriormente fechadas com alvenaria. Fechar o vão das janelas a serem removidas somente após a completa finalização dos serviços de demolições e retiradas.
- i) Todo material deverá ser posto no local já beneficiado, não sendo permitido a descarga a granel.
- j) Competirá a CONTRATADA informar à fiscalização os nomes e respectivos números das carteiras de identidade e/ou carteira de trabalho dos empregados autorizados a trabalhar no local.
- k) VISTORIA AO IMÓVEL: Quando necessárias, as vistorias deverão ser previamente agendadas com gerente administrativo da dependência, nesse caso o STI;

#### **Quadro Efetivo da Prestação dos Serviços:**

Conforme P-02.EFE.01.

- a) Deverão ser definidas equipes de trabalho em quantidade suficiente e compatível com o volume da intervenção. Os serviços serão acompanhados por profissional(is) de nível superior, arquiteto ou engenheiro (Civil, Eletricista ou Mecânico, de acordo necessidade dos serviços) com acervo compatível com o objeto contratual e carga horária mínima definida na Administração Direta; e, por um encarregado em período integral durante a execução dos serviços.
- b) Deve ser encaminhado previamente a fiscalização, a cópia do certificado de conclusão do curso de NR10 de todos os funcionários envolvidos com trabalhos em instalações elétrica e de telefonia. Caso o certificado não seja apresentado, este funcionário não poderá desenvolver sua atividade.



### **Transportes e Deslocamentos internos:**

- a) Caberá a CONTRATADA as realocações temporárias ou permanentes do mobiliário e/ou equipamentos.
- b) Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços, bem como para retirada de entulhos, materiais de demolição e limpeza do local.

### **Proteção e Combate a Incêndio:**

- a) Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pela CONTRATADA para prevenir riscos de incêndio no canteiro. Poderá a Fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às instalações.
- b) Competirá a CONTRATADA manter ventilado todo e qualquer ambiente quando do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, etc.). Os trabalhadores nestas atividades deverão ter conhecimento sobre manuseio de extintores de incêndio.
- c) O responsável técnico (RT) será Engenheiro ou Arquiteto, com formação plena, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da Região sob a qual esteja jurisdicionado local de execução dos serviços. O RT será obrigatoriamente do profissional que acompanhará os serviços.
- d) Caberá a CONTRATADA selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte do serviço.
- e) O CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro, desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.
- f) A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 (quarenta e oito) horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

### **Demolições:**

- a) Deverá ser efetuada, no decorrer do prazo de execução do serviço de engenharia, diária remoção dos entulhos e detritos que se venham a acumular no prédio, ao final de cada jornada de trabalho.
- b) Os materiais passíveis de reaproveitamento serão de propriedade do STI, que deverão ser estocados em local indicado pela Administração do prédio.
- c) Os demais materiais remanescentes das demolições, peças quebradas, entulhos, etc. serão de propriedade da CONTRATADA, a quem caberá as providências de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

- d) Dos materiais não passíveis de substituição, conforme projeto, a CONTRATADA deverá reaproveitar os que estiverem em boas condições de reutilização, complementando no que couber.

#### OBSERVAÇÃO

1. Todo material a ser reaproveitado deverá ser aprovado pela Fiscalização.
2. Os itens remuneram o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada dos materiais/peças, inclusive estruturas de fixação; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
3. Todos os trechos de demolição que afetarem demais áreas do prédio deverão ser recompostos imediatamente.
4. O CONSTRUTOR deverá executar ainda todas e quaisquer demolições e/ou remanejamentos necessário à execução da reforma, de acordo com os projetos e especificações.
5. A remoção de entulho com caçamba metálica inclui o transporte horizontal e vertical, a locação da caçamba e botafora, incluso também, quando necessário, a utilização de sacos e o enchimento dos mesmos.
6. Os materiais de demolição deverão ser ensacados quando possível, e retirados do local em caminhões ou caçambas, obedecidos horários, exigências e restrições estabelecidas pela Prefeitura local.
7. A retirada de entulho deverá ocorrer através das aberturas/vãos de duas janelas que serão removidas e posteriormente fechadas com alvenaria. Fechar o vão das janelas a serem removidas somente após a completa finalização dos serviços de demolições e retiradas.

## 4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ITENS E SERVIÇOS

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### **PLACA INDICATIVA DA OBRA OU SERVIÇO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

##### **Especificação:**

Considera a mão de obra e o material para o fornecimento e instalação de placa para identificação da obra, executada com chapa de aço galvanizada com pintura esmalte sintético, sobre requadro de madeira e, estrutura de fixação com pontaletes em madeira de 3ª categoria tipo cedro ou pinus, seção transversal de 3" x 3". Cabe a CONTRATADA, antes da confecção da placa, contatar o CONTRATANTE, para obter as informações sobre os

autores de projeto e fiscais da obra, bem como efetuar os ajustes da quantidade de informações previstas no projeto. Dim.: 2x2m ou 4,00m²

**Critério de medição:**

Por área efetiva de placa.

**Local de aplicação:**

Em obras ou serviços de engenharia, observando o disposto na legislação vigente.

**Normas aplicáveis:**

Lei nº 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências. Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA / REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO**

**Critério de medição:**

Uma ART/RRT para cada profissional/especialidade envolvido na execução da obra ou serviço.

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)**

**Especificação:**

Na fase inicial de execução das obras/serviços, caberá ao Construtor(a) a elaboração e implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) específico para o canteiro de cada obra, conforme determinado pela Lei nº 12.305/2010 e Resoluções CONAMA nºs 307/2002, 348/2004, 431/2011 e 448/2012. Para elaboração do PGRCC, o Construtor(a) deverá previamente realizar consulta formal à municipalidade sobre a existência de regulamentações locais relativas a resíduos de obras/serviços, uma vez que a Resolução CONAMA retro mencionada estabelece necessidade de integração do PGRCC com Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil PMGRCC. O Construtor(a) deverá submeter o PGRCC à aprovação da autoridade municipal competente e deverá apresentar cópia do(s) respectivo(s) protocolo(s) a fiscalização, juntamente com a ART/RRT do profissional responsável pela elaboração. A inexistência de Programas Municipais de Gerenciamento de RCC não dispensa o Construtor(a) da elaboração e implementação de Plano específico, uma vez que o Artigo 20, Inciso III da Lei 12.305/2010 responsabiliza as empresas de construção pelo gerenciamento de resíduos sólidos. Nos casos de municípios que não disponham de locais certificados para correta destinação dos resíduos, o Construtor deverá apresentar essas ressalvas e as soluções alternativas para o problema no próprio Plano.

**Critério de medição:**

Por unidade.

---

**Local de aplicação:**

Obras e serviços de engenharia.

**DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E REMANEJAMENTOS****DEMOLIÇÃO DE PAREDE EM ALVENARIA EM BLOCO FURADO, SEM REAPROVEITAMENTO****Especificação:**

Considera a mão de obra necessária para a execução do serviço. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. - Checar se os EPC necessários estão instalados. - Usar os EPI exigidos para a atividade. - A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, picareta e talhadeira, da parte superior para a parte inferior da parede. - O material resultante de demolição deverá ser selecionado e transportado para local apropriado e, posteriormente, retirado da obra como entulho.

**Critério de medição:**

Volume de parede em alvenaria a ser demolida manualmente. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 5682 e NR-18

**REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, DE FORMA MANUAL****Especificação:**

Considera a mão de obra para a execução do serviço de remoção de cobertura com telhas (inclusive cumeeiras, rufos, espigão) de fibrocimento, metálica ou cerâmica. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados e armazenados em local apropriado. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem as telhas, com uso de ferramenta adequada. Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

**Critério de medição:**

Área telhada a ser removida, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

---

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NR-18

**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL****Especificação:**

Considera a mão de obra e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de remoção de trama de madeira para telhado (pontaletes, terças, caibros, ripas demais acessórios) e a movimentação do material no canteiro de obra. As peças da estrutura do telhado deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado. Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos, transportados para local conveniente e posteriormente retirados da obra. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados e armazenados em local apropriado. A execução desse serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; Soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta; Retirar cada elemento manualmente.

**Critério de medição:**

Área efetiva, em projeção horizontal, de estrutura de madeira a ser demolida.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 5681, NR 18

**REMOÇÃO DE CALHA OU RUFO EM CHAPA METÁLICA E CHAPIM EM CONCRETO****Especificação:**

Considera a mão de obra para a execução do serviço de remoção de calhas, chapim ou rufo metálico. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos e armazenados em local apropriado.

**Critério de medição:**

Área efetiva de chapa utilizada (largura da chapa plana multiplicada pelo comprimento da peça), conforme aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

---

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NR 18

**DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS****Especificação:**

Considera a mão de obra e o equipamento para quebra do concreto e, movimentação do material dentro da obra. Considera mão de obra para quebra do concreto e movimentação do material dentro da obra. A execução deste serviço requer orientação e acompanhamento por profissional habilitado e a utilização de equipamentos adequados, visando atendimento das condições de segurança. Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, líquidos inflamáveis e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos. A demolição é feita com o uso de martelo ou rompedor pneumático manual, nas partes de concreto, e de tesoura, nas armaduras. O material resultante de demolição deverá ser selecionado e transportado para local apropriado e, posteriormente, retirado da obra como entulho.

**Critério de medição:**

Volume efetivo de material a ser demolido.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto.

**Normas aplicáveis:**

NBR 5682, NR 18

**DEMOLIÇÃO DE PISO EM GRANITINA, DE FORMA MANUAL****Especificação:**

Considera a mão de obra para execução de serviço de demolição/remoção de pisos em geral (qualquer tipo), inclusive argamassa de assentamento/regularização sobre lastro de concreto (contrapiso). Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos. O piso deverá ser retirado cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados e armazenados em local apropriado. A execução desse serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**Critério de medição:**



Área efetiva de piso a ser demolida, medida em projeto ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 5682, NR-18

## REMOÇÃO DE RODAPÉ

**Especificação:**

Considera a mão de obra e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de remoção de rodapé em mármore ou granito. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados e armazenados em local apropriado. Os materiais que estiverem danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho.

**Critério de medição:**

Comprimento efetivo de rodapé removido.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

## DEMOLIÇÃO DE REBOCO

**Especificação:**

Considera a mão de obra para a quebra, retirada da argamassa e movimentação do material dentro da obra. Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos. Os revestimentos deverão ser retirados cuidadosamente com ferramentas adequadas, de modo a não danificar a base/substrato. O material resultante de demolição deverá ser selecionado e transportado para local apropriado e, posteriormente, retirado da obra como entulho. A execução desse serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Foi considerado esforço para retirada de argamassa em piso ou em parede com espessura máxima de 5 cm. Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

**Critério de medição:**

Área efetiva de revestimento a ser demolido.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NR-18

## REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL (MADEIRA, VIDRO, METÁLICA E CORTA-FOGO)

### Especificação:

Considera mão de obra para remoção de portas, em geral, e a movimentação do material dentro da obra. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportadas e armazenadas em local apropriado. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser retirados da obra como entulho. A execução desse serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### Critério de medição:

Área efetiva de porta a ser removida, inclusive batente. Quando se tratar de remoção exclusivamente da folha da porta, considerar área de 1,0 m<sup>2</sup> para quantificar o serviço.

### Local de aplicação:

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

### Normas aplicáveis:

NR-18, NBR 5682

## RETIRADA DE JANELAS, DE FORMA MANUAL

### Especificação:

Considera a mão de obra para remoção de janelas, em geral, e a movimentação do material dentro da obra. As janelas devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportadas e armazenadas em local apropriado. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser selecionados, transportados, limpos, e armazenados em local apropriado. A execução desse serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### Critério de medição:

Área efetiva de janela a ser removida.

### Local de aplicação:

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

### Normas aplicáveis:

NR-18, NBR 5682

## REMOÇÃO DE MOLA AÉREA HIDRÁULICA DE PORTA

### Especificação:

Considera a mão de obra para a remoção de mola aérea hidráulica em porta. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos, embalados e armazenados em local apropriado.

**Critério de medição:**

Por unidade a ser removida.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

## REMOÇÃO DE PINTURA TEXTURIZADA

**Especificação:**

Considera mão de obra para remoção da pintura. Toda a superfície deverá ser lixada e raspada com auxílio de espátula metálica. Partes soltas ou mal aderidas deverão ser retiradas, raspando ou escovando a superfície.

**Critério de medição:**

Área efetiva de pintura a ser removida.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

## REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO, DE FORMA MANUAL

**Especificação:**

Considera a mão de obra para a execução do serviço de remoção de acessórios sanitários. São considerados acessórios: espelhos, etc... Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos e armazenados em local apropriado.

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NR-18

## REMOÇÃO DE BRISE

**Especificação:**

Considera a mão de obra para a remoção de BRISE DE FIBROCIMENTO, em geral. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos e armazenados em local apropriado. Os materiais que estiverem danificados ou sem previsão de reaproveitamento serão considerados entulhos, transportados para local conveniente e posteriormente retirados da obra.

**Critério de medição:**

Área efetiva do gradil a ser removida.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

## REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO

**Especificação:**

Considera toda mão de obra necessários para a execução do serviço. Remoção completa de luminária de sobrepor ou embutir, poste, projetor, arandela ou spots, bloco autônomo ou luminária de emergência (aclaramento ou balizamento), considerando toda a necessidade existente para execução do serviço, exceto utilização de Andaimos. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos, embalados e armazenados em local apropriado.

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 5410 e NR 18

## REMOÇÃO DE EQUIPAMENTO CONDICIONADOR DE AR (CONDENSADORA)

**Especificação:**

Considera a mão de obra para o serviço de remoção de equipamento condicionador de ar, tipo split, qualquer modelo e capacidade, completo (condensadora e evaporadora), inclusive adequação nas instalações elétricas. Os equipamentos danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os equipamentos deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos e armazenados em local apropriado. Antes de iniciar os serviços, desligar os circuitos de fornecimento de energia elétrica.

**Critério de medição:**

Unidade completa (condensadora e evaporadora) a ser removida.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 15833/2018, NBR 15960-2021, IBAMA IN 14/2012 e NR-18.

**RETIRADA/REMANEJAMENTO DE MOBILIÁRIOS (MESAS, CADEIRAS, ARMÁRIOS, ETC)**

**Especificação:**

Considera a mão de obra para a remoção e realocação de diversos mobiliários existentes. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos e armazenados em local apropriado. Os materiais que estiverem danificados ou sem previsão de reaproveitamento serão considerados entulhos, transportados para local conveniente e posteriormente retirados da obra.

**Critério de medição:**

Unidade removida.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado pela administração da dependência.

**REMOÇÃO DE SUPORTE PARA MONITOR/TV**

**Especificação:**

Considera a mão de obra para a execução do serviço de remoção de suportes de TV. Os materiais danificados ou sem previsão de reaproveitamento, deverão ser transportados para local apropriado e, posteriormente, retirados da obra como entulho. Quando previsto a reutilização, os materiais deverão ser retirados cuidadosamente com a utilização de ferramentas adequadas, selecionados, transportados, limpos e armazenados em local apropriado.

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

**Normas aplicáveis:**

NR-18

**REINSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA MONITOR/TV**

**Especificação:**

Considera a mão de obra para a execução do serviço de reinstalação de suportes de TV.

**Critério de medição:**

Por unidade.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NR-18

## **MOVIMENTO DE TERRA**

### **LIMPEZA DO TERRENO, COM RETIRADA DA CAMADA DE VEGETAÇÃO, E NIVELAMENTO INICIAL DO TERRENO**

#### **Especificação:**

Considera a mão de obra para remoção da vegetação existente, inclusive tocos e raízes. Os esforços incluem o transporte de materiais na frente de trabalho. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - É feita a retirada com enxada da vegetação existente no terreno.

#### **Critério de medição:**

Área efetiva do terreno que passará pelo processo de limpeza manual de vegetação com enxada.

#### **Local de aplicação:**

Para construção do novo DC na área a ser ampliada.

### **RETIRADA DE ARVORES DE MEDIO E GRANDE PORTE**

#### **Especificação:**

Considera a mão de obra para remoção da vegetação existente, inclusive tocos e raízes. Os esforços incluem o transporte de materiais na frente de trabalho. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - É feita a retirada com enxada da vegetação existente no terreno.

#### **Critério de medição:**

Área efetiva do terreno que passará pelo processo de limpeza manual de vegetação com enxada.

#### **Local de aplicação:**

Para construção do novo DC na área a ser ampliada.

### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,30 M**

#### **Especificação:**

Considera a mão de obra para escavação em situação de escoramento e material depositado ao lado da vala. Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala. Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.



---

**Critério de medição:**

Volume de corte geométrico, definido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto ou memorial descritivo.

**Normas aplicáveis:**

NBR 12266, NBR 9061 e NR 18

## **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE**

**Especificação:**

Considera a mão de obra para o lançamento do material e espalhamento do solo em camadas, com compactação ou apiloamento. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: 1) Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais de 20 a 40 cm de espessura, superpostas. 2) Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando o acúmulo em qualquer ponto.

**Critério de medição:**

Volume de aterro geométrico, definido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto ou memorial descritivo.

**Normas aplicáveis:**

NBR 12666, NBR 7367 e NR 18

## **COMPACTAÇÃO MECANIZADA**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento. - Compactador de solos pneumático tipo sapo até 35 kg tipo clozirone ou equivalente. - Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor de umidade ótima de compactação prevista em projeto. Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento. Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras. Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala. No caso de existir

escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

**Critério de medição:**

Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local. Descontar o volume do tubo, sem substituição de solo e executado de forma manual.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto ou memorial descritivo.

**Normas aplicáveis:**

NBR 12666, NBR 7367 e NR 18

## **REGULARIZAÇÃO DE VALA COM SOQUETE**

**Especificação:**

Considera a mão de obra para o lançamento e o apiloamento do solo em fundo de valas com soquete ou maço. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre 20 cm e 30 cm de base, e espessura de 2" ou 3", com cabo encaixado no mesmo.

**Critério de medição:**

Área do fundo de vala apiloada, definida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto ou memorial descritivo.

**Normas aplicáveis:**

NBR 12266, NBR 9061 e NR 18.

## **ESTRUTURAS**

### **ARMADURA EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, Ø=4,2MM, MALHA 10X10CM**

**Especificação:**

Considera material e mão de obra para corte e montagem de armadura nas formas. PROCEDIMENTO EXECUTIVO 1) Cortar a tela obedecendo às dimensões apresentadas no projeto estrutural. 2) Em seguida, a tela deverá ser amarrada à ferragem existente utilizando arame recozido. 3) No caso de lajes recomenda-se utilizar distanciadores plásticos para

lajes, para garantir o cobrimento conforme a necessidade. 4) As telas, fios e barras de aço deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que impeçam uma perfeita aderência da argamassa.

**Critério de medição:**

Área de tela obtida pelo levantamento em projeto estrutural.

**Local de aplicação:**

Novas Calçadas.

**Normas aplicáveis:**

NBR 6118, NBR 7480, NBR 7481 e NR 18

## **CONCRETO ESTRUTURAL AUTOADENSÁVEL DOSADO EM CENTRAL FCK=25 MPA, INCLUSIVE BOMBEAMENTO**

**Especificação:**

Considera o fornecimento de concreto autoadensável dosado em central classe C25 (Fck=25 MPa), inclusive bombeamento. PROCEDIMENTO EXECUTIVO 1) Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas. 2) Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto. 3) Conferir se o dimensionado do escoramento está de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado. 4) O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 120 minutos. 5) O concreto é transportado e lançado nas fôrmas por uma bomba que impulsiona o material desde o caminhão até o local onde ele será aplicado. Esse transporte pode ser feito verticalmente ou horizontalmente, de acordo com as necessidades impostas pela obra. 6) Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura. Perda de água por evaporação e aparecimento de trincas e, conseqüentemente queda de resistência. Aplicar, sempre, a cura no concreto em qualquer temperatura, com isso evita-se danos às estruturas. 7) O concreto deverá apresentar resistência mínima estabelecida no projeto estrutural, aferida através de ensaios de resistência à compressão mediante controle tecnológico conforme normas da ABNT. 8) Deverão ser obedecidas as Normas Técnicas Brasileiras principalmente quanto aos aspectos de transporte, lançamento, adensamento, escoramento, cura e desforma do concreto .

**Critério de medição:**

Volume efetivo de concreto, aferido em projeto.

**Local de aplicação:**

Novas calçadas

**Normas aplicáveis:**

NBR 7212:2012, NBR 14026:2012, NBR 15823-1:2010.

## **LASTRO DE CONCRETO COM CONCRETO MAGRO PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA, FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**

### **Especificação:**

Considera material e mão de obra para execução do serviço (preparo, lançamento e adensamento). **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** - **TRAÇO:** 1:4:8 (cimento, areia e brita). - **PIGMENTAÇÃO:** Natural. - **DIMENSÕES:** Monolítico. - **ESPESSURA:** Variável (de 2,0 a 15,0 cm) **ACABAMENTO:** Liso desempenado. **EXECUÇÃO:** - O material deverá ser distribuído de forma homogênea no local previamente saturado com água limpa. - A espessura da camada deverá ser suficiente para se obter a regularização de toda a superfície, de modo que o piso final, com acabamento, fique perfeitamente nivelado.

### **Critério de medição:**

Volume de concreto, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Base de piso da área ampliada.

### **Normas aplicáveis:**

NBR 12655

## **LASTRO COM MATERIAL GRANULAR PEDRA BRITADA. FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA 3 E 4 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO**

### **Especificação:**

Considera material e mão de obra para execução do serviço. **EXECUÇÃO:** - O material deverá ser distribuído de forma homogênea no local. - A espessura da camada deverá ser suficiente para se obter a regularização de toda a superfície, de modo que o piso final, com acabamento, fique perfeitamente nivelado.

### **Critério de medição:**

Volume de lastro de brita apiloado, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Calçadas.

## **LONA PLÁSTICA**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - lona plástica preta, e=150 micra **Procedimento executivo:** aplicar na construção de calçadas, antes da concretagem.

### **Critério de medição:**

Área protegida, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Ampliação da calçada das condensadoras.

## **EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características – executar as juntas com ferramenta apropriada e com distância máxima de 2,00m entre juntas. Procedimento executivo: aplicar na construção de calçadas.

**Critério de medição:**

Área protegida, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Calçadas

## **ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO INCLUSIVE CONEXÕES SOLDADAS, JATEAMENTO ABRASIVO E ZARÇÃO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, IÇAMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO**

**Especificação:**

Considera material e mão de obra para fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica em alumínio anodizado. Material: perfis em alumínio anodizado seção "I", "U", "Z", "T", "H", tubos quadrados ou retangulares PROCEDIMENTO EXECUTIVO: 1) Após o corte, as peças deverão ser esmerilhadas e removidas as rebarbas para permitir o ajuste das partes que serão parafusadas ou soldadas. 2) Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; 3) Durante a montagem, a estrutura será parafusada ou soldada para que possa absorver os carregamentos previstos. 4) As ligações permanentes, soldadas ou parafusadas, só deverão ser completadas depois de a estrutura ser devidamente alinhada, nivelada e aprumada.

**Critério de medição:**

Peso total de alumínio, inclusive acessórios/elementos de fixação, com base em projeto específico.

**Local de aplicação:**

a) Estrutura auxiliar para sustentação/suporte/fixação de forros, divisórias de qualquer tipo, chapas de ACM/MDF/polycarbonato; b) base para painel tipo "pele de vidro"; c) demais estruturas leves, conforme indicado em projeto.

**Normas aplicáveis:**

NR-18 e NBR 8800

## **ALVENARIAS**

## **ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM, ESPESSURA 9 CM, ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, espessura média real da junta de 10 mm; - Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm; - Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta); - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - 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 aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; - Execução de vergas e contra vergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### **Critério de medição:**

Área (m<sup>2</sup>) de alvenaria, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Nos locais indicados em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NBR 8545, NBR 15270 e NR 18

## **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO ARMADO PARA PORTAS E JANELAS COM ATÉ 1,50 M DE VÃO**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Concreto com traço em volume 1:2,7:3 (cimento, areia e brita 1) para concretagem das vergas, com Fck 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira; - Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento; - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas; - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontalotes que sustentarão a peça; Conferir posicionamento,



rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma; Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo; Concretar as vergas; Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

**Critério de medição:**

Comprimento linear, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto/especificação/Ordem de Serviço.

**DIVISÓRIAS DE GESSO**

**PLACA DE GESSO ACARTONADO STANDART (ST) APENAS UMA FACE INCLUSIVE ESTRUTURA: METÁLICA SIMPLES**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução de parede divisória em gesso acartonado ST, face única, espessura 75 mm com estrutura. Itens e suas características - Perfil metálico G-70; - Perfil metálico M-70; - Fita para tratamento acústico (banda acústica) 3000X48 mm - Parafuso LB ou LA (metal-metal) 4,2x13 mm; - Pino de aço com arruela cônica, diâmetro arruela = \*23\* mm e comprimento haste = \*27 (ação indireta); - Chapa de gesso acartonado ST (Standard) - Parafuso TA ou TB 25; - Parafuso TA ou TB 45 - Fita de papel micro perfurado, 50 x 150 mm, para tratamento de juntas de chapa; - Massa de rejunte em pó para Drywall, a base de gesso, secagem rápida, para tratamento de juntas de chapa de gesso (com adição de água). FABRICANTE/PRODUTOS: Admite-se o emprego de produtos fabricados por: - Knauf do Brasil; - Gessoforro - sob a marca "Gypsalum"; - Placo do Brasil; - Lafarge - Gypsum. PROCEDIMENTO EXECUTIVO - Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto; - Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posição das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes; - Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos; - 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; - Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); - Fazer a fixação do montante em contato com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal); - Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; - Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado; - Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa; - Fixar a primeira

camada de chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos com 25 mm de comprimento, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa; - Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, 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.

**Critério de medição:**

Área efetiva de divisória, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Painel videowall na sala de operações.

**Normas aplicáveis:**

NBR 15758-1, NBR 15758-3, NBR 14715-1, NBR 14715-2 e NBR 15498

## **PORTAS**

### **PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, 100 X 210 CM, ESPESSURA DE 35 MM, INCLUSIVE ADUELA, MARCO, BATENTE, DOBRADIÇAS, ALIZAR, GUARNIÇÃO FECHADURA CROMADA, FIXAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Porta de madeira de 100 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 35 mm, núcleo sarrafeado, classificada como "semi-oca" segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>; - Dobradiças: 03 (três) dobradiças, tipo anel e bola de aço, com acabamento Anodizado natural polido - La Fonte ou similar. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

**Critério de medição:**

Por unidade.

### Local de aplicação:

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### Normas aplicáveis

## **PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, 100 X 210 CM, ESPESSURA DE 35 MM, INCLUSIVE ADUELA, MARCO, BATENTE, DOBRADIÇAS, ALIZAR, GUARNIÇÃO FECHADURA CROMADA, FIXAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA – COM VISOR DE VIDRO INCOLOR 6mm DE ESPESSURA**

### Especificação:

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Porta de madeira de 100 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 35 mm, núcleo sarrafeado, classificada como "semi-oca" segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>; - Dobradiças: 03 (três) dobradiças, tipo anel e bola de aço, com acabamento Anodizado natural polido - La Fonte ou similar. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

### Critério de medição:

Por unidade.

### Local de aplicação:

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### Normas aplicáveis

## **PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, 60 X 210 CM, ESPESSURA DE 35 MM, INCLUSIVE ADUELA, MARCO, BATENTE, DOBRADIÇAS, ALIZAR, GUARNIÇÃO FECHADURA CROMADA, FIXAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA**

### Especificação:

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Porta de madeira de 60 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 35 mm, núcleo sarrafeado, classificada como "semi-oca" segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>; - Dobradiças: 03 (três) dobradiças, tipo anel e bola de aço, com acabamento Anodizado natural polido - La Fonte ou similar. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos

que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### **Critério de medição:**

Por unidade.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

#### **Normas aplicáveis**

### **PORTA CORTA-FOGO 120 X 210 CM, CLASSE P-90, DUAS FOLHAS, COM BATENTE E FERRAGENS, PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Porta Corta-fogo, incluso batente e fechadura de sobrepor, medindo 120 cm de largura (uma folha ativa de 90cm e outra passiva de 30cm), 210 cm de altura e com 4,0 cm de espessura; - Argamassa de cimento e areia no traço em volume de 1:3, para preenchimento do vão entre o marco / batente e o contorno do vão; PROCEDIMENTO EXECUTIVO Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão. Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa. Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2 cm do piso acabado. Intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada. Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede. Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15 cm para cada lado. Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede. Evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento. Com o batente instalado, fixar as dobradiças macho, uma a 25 cm do piso, outra a 25 cm do rebaixo superior do marco/batente e a terceira no centro da porta, conferindo-se o prumo. Colocar as portas no vão do batente distribuindo a folga superior e inferior com o auxílio de um calço. Fixar as dobradiças com o lado não escariado voltado para a folha de porta. Proceder à furação da folha de porta para fixar a fechadura de sobrepor, utilizando o gabarito de furação. Posicionar a fechadura, colocar o trinco e proceder à fixação com os parafusos fornecidos junto com a portas. Fixar a contra-testa do trinco no batente. "Dar carga" nas dobradiças.

#### **Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 9077, NBR 11742, NBR 13768 e NBR 15281

**PORTA DE VIDRO TEMPERADO E=10 MM, UMA FOLHA, 100 X 210 CM, COM FERRAGENS E MOLA DE PISO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Vidro temperado incolor, e=10 mm, uma folha, medindo 100x210 cm - Ferragem completa para porta de vidro temperado, acabamento cromado, composta de mola de piso, dobradiças inferior e superior, trinco, fechadura (centro ou piso), contra fechadura e capuchinho. Referência: Blindex, Santa Marina, ou similar

**Critério de medição:**

Por unidade, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 7199

**PORTA DE FERRO REFORÇADO COM FECHAMENTO EM TELA ARTÍSTICA UMA FOLHA DE ABRIR COM REQUADRO, GUARNIÇÃO E FECHADURA TIPO TETRA**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Chapa de aço 14MSG (padrão). - Batente em aço - Estrutura: tubo metálico, seção retangular 60X40MM. barra de aço CA-50 diâmetro de 8 mm. - Tipo: abertura 90° - Dimensões: 100x210 cm, - Tratamento/acabamento: anti-ferruginoso e pintura em esmalte sintético acabamento acetinado - Ferragens: duas (02) fechaduras tipo tetra, três (03) dobradiças de aço, e puxador metálico tipo alavanca, em ambos os lados da porta. - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3 PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Os quadros serão perfeitamente esquadrinhados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. 1) Deixar um vão livre maior que o tamanho da porta. 2) Abrir espaço para encaixar os chumbadores ou grapas. 3) Encaixar a porta no vão. 4) Aprumar e nivelar a porta. 5) Colocar calços nos cantos da porta observando uma folga de aproximadamente 5,0 mm entre a parte inferior da folha e o piso interno acabado. Não colocar calços no meio da base da porta. 6) Preencher com argamassa no local dos chumbadores e deixar secar. 7) Os chumbadores devem ser distantes entre si não mais que 60 cm.

---

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

## **JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8mm ENCAIXILHADO, BATENTE E FERRAGENS. INCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Janela de alumínio anodizado, tipo maxim-ar, incluso vidro temperado incolor 8mm, contramarco e guarnição; - Argamassa de cimento e areias, traço 1:3; - Selante de silicone neutro monocomponente; PROCEDIMENTO EXECUTIVO 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas. 2) Acertar o prumo e o nível da peça. 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (uma parte de cimento para três de areia). 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa. 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura. 6) Quando terminar o acabamento, fixar a janela, que é parafusada no contramarco. 7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando a abertura e fechamento

**Critério de medição:**

Área de esquadria, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 10820 e NBR 10821

## **MOLA HIDRÁULICA AÉREA**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Mola hidráulica aérea, ângulo de abertura da porta 180°, revestimento em esmalte sintético (poliuretano), cor prata, ref. MA 200, potência 3, da Dormakaba, ou equivalente. - parafusos e demais acessórios de fixação

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.



## **VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10 MM, COLOCADO EM CAIXILHO COM OU SEM BAGUETES, COM GAXETA DE NEOPRENE**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - vidro temperado liso incolor,  $e=10,0$  mm Todos os cortes e perfurações de chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica, antes da operação de têmpera. As dimensões das chapas e suas eventuais perfurações serão portanto cuidadosamente estudadas, devendo os respectivos detalhes serem remetidos ao fornecedor em tempo hábil. Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçãoadas de acordo com a aplicação prevista. As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura das chapas e diâmetro máximo igual a  $1/3$  da largura. A distância entre a borda do furo e a borda do vidro (medida perpendicularmente às arestas do vidro) ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa.

### **Critério de medição:**

Área de vidro, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NBR 7199

## **PELÍCULA DE SEGURANÇA E DE CONTROLE SOLAR. ESPESSURA MÍNIMA 0,15mm. REF.: N1050 SR PS8 NEUTRAL, FAB.: LLUMAR ESTMAN OU EQUIVALENTE TÉCNICO.**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - **Película fumê 15%** é um poliéster que contém um adesivo acrílico sensível a pressão de um lado do filme e um revestimento acrílico resistente a abrasão do outro lado. - Bloqueia o raio ultravioleta, reduz o calor solar e o ofuscamento, oferecendo maior privacidade que o vidro comum. - Garantia de 10 anos para aplicação em arquitetura. - referência: LLUMAR, ou equivalente PROCEDIMENTO EXECUTIVO Verificar se a superfície do vidro está livre de defeitos e imperfeições. Deve-se cortar o filme sempre 2,5 cm maior que o tamanho do vidro e aplicar um leve spray de solução neutra para posicionamento do filme com o lado do liner (adesivo) voltado para o aplicador. Retirar o liner com cuidado sempre usando água durante o descolamento. Lavar a proteção do adesivo, pois é dissolvida pela água. Passe um rodo de maneira apropriada sobre a superfície do filme para a remoção da água entre o ele e o vidro. Refile o excesso de filme existente nas bordas do vidro.

### **Critério de medição:**

Por área efetiva de película aplicada.

### **Local de aplicação:**

Em vidraçaria de fachada, para bloqueio o raio ultravioleta, redução de calor e aumento de privacidade.

## **REVESTIMENTOS**

### **CHAPISCO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, APLICADO COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, PREPARO COM BETONEIRA**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Para aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, isenta de poeiras, substâncias oleosas e restos de argamassa que prejudicam a aderência. Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

#### **Critério de medição:**

Área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente

#### **Normas aplicáveis:**

NBR 13529, NBR 7200, NBR 13821, NBR 13749

### **EMBOÇO (MASSA ÚNICA) PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, ESPESSURA 25 MM, COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA, TRAÇO 1:2:8**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, e espessura média de 20 mm. PROCEDIMENTO EXECUTIVO - Taliscamento da base e execução das mestras. - Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. - Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. - Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. - Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

#### **Critério de medição:**

Área de reboco, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente

**Normas aplicáveis:**

NBR 13529, NBR 7200, NBR 13281, NBR 13749, NBR 15575

**FORROS FALSOS**

**FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, APOIADA EM PERFIS METÁLICOS SUSPENSOS POR PENDURAS OU PRESILHAS REGULADORAS EM AÇO GALVANIZADO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Chapa ST em drywall 2,4 m x 1,2 m x 12,5 mm; - Perfil metálico em aço zincado para estrutura de forro em drywall. - Massa de rejunte em pó para drywall; - Arame galvanizado 10 BWG 3,40mm (0,0713 kg/m); - Fita de papel microperfurado, 50x150 mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall; - Suporte nivelador; - Parafuso e demais acessórios de fixação; PROCEDIMENTO EXECUTIVO Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser; Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante; Fixar as guias, cantoneiras ou tabicas, nas paredes; Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis metálicos e os pontos de fixação dos arames (tirantes); Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes); Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites; Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes); Encaixar os perfis primários no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto; Fixar as chapas de drywall na estrutura, por meio de parafusos TA-25; Os parafusos TA-25 devem estar distanciados 200 mm entre si e a 10 mm da borda; Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall; Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo das juntas e, com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; Além do tratamento das juntas, aplicar a massa para cobrir as cabeças dos parafusos; Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme. OBS: Quando previsto a instalação de alçapão para acesso ao telhado, deverá ser providenciado os reforços necessários.

**Critério de medição:**

Área (m<sup>2</sup>) de forro em projeção horizontal, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 15758, NBR 12127, NBR 12128, NBR 12129, NBR 13207 e NBR 15217

## **FORRO ACÚSTICO EM PLACA DE FIBRA MINERAL REMOVÍVEL, MODULAÇÃO 625 X 625 MM, ESPESSURA 15 MM, BORDA RETA, APOIADOS EM PERFIS METÁLICOS TIPO "T" SUSPENSOS POR PERFIS RÍGIDOS**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Placa de fibra mineral para forro Lay-in de 625 x 625 mm, e=15 mm ou 16mm, borda reta, com pintura antimoho (Tinta vinílica à base de látex aplicada em fábrica). Resistência à deformação RH95-49° (resistência superior à deformação em condições de alta umidade, exceto em locais com acúmulo de água e aplicações em áreas externas). Resistência ao fogo classe A (norma NBR 9442). Coeficiente de Isolamento Acústico (CAC) mínimo: 33 dB a 35 dB. - Perfil longarina (principal), T clicado, em aço, branco, para forro removível, 24 x 3750 mm (L x C) - Perfil travessa (secundário), T clicado, em aço galvanizado, branco, para forro removível, 24 x 1250 mm (L x C) - Perfil travessa (secundário), T clicado, em aço galvanizado, branco, para forro removível, 24 x 625 mm (L x C) - Pendural ou regulador, com mola, em aço galvanizado, para perfil tipo T clicado de forros removível - Tirante com elo, em arame galvanizado rígido, numero 10, comprimento 2000 mm, para pendural de forro removível - Perfil tipo cantoneira em L, em aço galvanizado, branco, para forro removível, 23 x 3000 mm (L x C) - Parafusos e demais acessórios necessários para instalação do forro. Referência: Fine Fissured, da Armstrong, Thermatex Feinstratos da AMF, ou equivalente PROCEDIMENTO EXECUTIVO A execução do serviço deve atender ao disposto em projeto e as recomendações dos fabricantes, em especial, quanto aos cuidados necessários na aplicação dos produtos. Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser; Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante; Fixar as guias, cantoneiras ou tabicas, nas paredes; Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis e os pontos de fixação dos arames (tirantes); Observar espaçamento de 1.000mm a 1.250mm entre os arames (tirantes); Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites; Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes) já instalados; Com o auxílio do nível, utilizar os reguladores nos pendurais para manter os perfis nivelados com as cantoneiras. Iniciar a instalação dos perfis principais (longarinas) parafusando-os nos arames (tirantes); Encaixar os perfis secundários (travessas) de maneira perpendicular, nas furações presentes nos perfis principais, respeitando a paginação; Antes de instalar as placas, verificar novamente o nível dos perfis e ajustar por meio dos reguladores, se necessário; Para instalação das placas, incline-as ligeiramente até que fiquem acima dos perfis e desça apoiando-as sobre as bordas; Deixar as placas que necessitam de ajuste para o final; Cortes, furos e grades de ar-condicionado devem ficar no centro da placa. Para cortes circulares, utilizar serra copo. Observar que luminárias e outros equipamentos embutidos no forro, deverão ser instalados na laje, com fixação independente à estrutura do forro.

### **Critério de medição:**

Área (m2) de forro em projeção horizontal, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

## **TABICA METÁLICA LISA, INSTALAÇÃO EM FORRO DE GESSO ACARTONADO (DILATAÇÃO/DECORATIVA)**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Perfil tabica fechada, lisa, formato "Z", am aço galvanizado, largura total 40 mm; - Parafusos e demais acessórios para fixação. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro; Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as cantoneiras ou tabicas; Fixar as cantoneiras ou tabicas, nas paredes, com os parafusos autoperfurantes.

### **Critério de medição:**

Comprimento de tabica, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

## **PINTURAS**

### **FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Selador PVA para paredes internas - 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. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

#### **Critério de medição:**

Superfície (m<sup>2</sup>) de teto efetiva, em projeção horizontal, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

#### **Normas aplicáveis:**

NBR 13245

### **EMASSAMENTO DE TETO COM MASSA BASE PVA, DUAS DEMÃOS**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Massa corrida a base de resina vinílica PVA, utilizada para nivelar, corrigir e

uniformizar a parede antes da pintura. Aplicação em superfícies não seladas Reboco, Gesso, Fibrocimento Massa fina e Concreto. Utilizado para paredes internas. - Ref. Suvnil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente. - Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). PROCEDIMENTO EXECUTIVO Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

**Critério de medição:**

Área efetiva de emassamento, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 13245 e NBR 15348

## **PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS, SEM EMASSAMENTO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Tinta PVA premium, acabamento fosco: tinta à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila, fosca, linha Premium. - Referência: Coral, Suvnil, Sherwin Williams, ou equivalente PROCEDIMENTO EXECUTIVO 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. Obs: Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização

**Critério de medição:**

Área de pintura efetiva, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 11702, NBR 13245 e NBR 15709



## FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDE, UMA DEMÃO

### Especificação:

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - 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. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### Critério de medição:

Superfície (m2) efetiva de parede, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### Local de aplicação:

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### Normas aplicáveis:

NBR 13245

## EMASSAMENTO DE PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS

### Especificação:

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Massa a base de resina acrílica indicada para uniformizar, nivelar e corrigir pequenas imperfeições em superfícies externas e internas de alvenaria e concreto - Ref. Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente. - Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). PROCEDIMENTO EXECUTIVO A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

### Critério de medição:

Área efetiva de emassamento, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### Local de aplicação:

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### Normas aplicáveis:

NBR 13245 e NBR 15348

## PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, SEM EMASSAMENTO



### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Tinta acrílica premium, acabamento fosco: tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium. - Referência: Coral, Suvinil, Sherwin Williams, ou equivalente PROCEDIMENTO EXECUTIVO 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. Obs: Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização

### **Critério de medição:**

Área de pintura efetiva, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NBR 11702 NBR 13245 NBR 15709

## **PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA, APLICADA A ROLO EM PAREDES**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Massa de parede para efeito texturizado liso (grãos finos) de base acrílica, diluível em água. Aplicação sobre reboco, blocos de concreto, fibrocimento, concreto aparente, massa corrida ou acrílica e repintura sobre látex PVA ou acrílico. - Referência: Coral (Textura Acrílica), Sherwin Williams (Textura Acrílica), Suvinil (Texturatto Premium Liso), ou equivalente PROCEDIMENTO EXECUTIVO A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante. Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante.

### **Critério de medição:**

Área efetiva de revestimento, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NBR 13245 e NBR 15348

## **PINTURA COM TINTA EPÓXI AUTONIVELANTE, DUAS DEMÃOS, ESPESSURA DE 3mm**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Tinta epóxi monocomponente para interior e exterior, solúvel em água, cor a escolher, acabamento acetinado, secagem rápida, para aplicar com pincel, trincha, rolo ou pistola - Ref. Suvinil, Novacor, Coral (Wandepoxy), ou equivalente. - Diluente à base de hidrocarbonetos e éteres glicólicos para fundos e tintas epóxi. PROCEDIMENTO EXECUTIVO Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Ajustar a viscosidade do produto (com diluente), considerando o método de aplicação e a orientação do fabricante, e aplicar duas demãos de tinta, observando o período de secagem entre uma demão e outra.

### **Critério de medição:**

Área efetiva de pintura, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

## **PINTURA EM PISO CIMENTADO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO COM ROLO**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Tinta acrílica premium para piso; - Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante; - Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo; - Remover fitas após secagem da última demão.

### **Critério de medição:**

Área real aplicação da tinta, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NBR15405, NBR 13699 e NBR 11862

## **FUNDO PREPARADOR PRIMER EPÓXI APLICADO A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS, UMA DEMÃO**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço (aplicação com trincha). Itens e suas características - Primer epóxi bicomponente, formulado à base de resinas epóxi amida curado em combinação com pigmentos especiais e cargas de alta qualidade, proporcionando boa resistência química e física como, ótima aderência, dureza, flexibilidade, resistência a abrasão etc. Indicado como tinta de fundo anticorrosivo e intermediário para proteção de superfície ferrosos, pintura de estruturas metálicas (portões, corrimãos, escadas) e equipamentos industriais - Ref. WEG ou equivalente. - Diluente Epoxi  
**PROCEDIMENTO EXECUTIVO** - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. OBS: Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar corretamente preparadas, observando as seguintes condições: perfeitamente limpa, isenta de partículas soltas, óleos, graxas, ceras, mofo ou qualquer outra sujidade. O pó originado pelo lixamento de massa, pinturas antigas, etc., deve ser completamente removido com pano umedecido no solvente recomendado para diluição da tinta a ser utilizada.

**Critério de medição:**

Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local. Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

**Local de aplicação:**

Superfícies metálicas, conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 7348, NBR 15156, NBR 11702, NBR 15239, NBR 11297

**PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE APLICADO A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS DEMÃOS**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Tinta esmalte sintético premium de acabamento brilhante à base de resina alquídica, diluível em aguarrás. Indicada para pintura de superfícies internas e externas de madeira, PVC e metais. Referência: Coral (Coral Brilhante), Sherwin Williams do Brasil (Metalatex Esmalte Sintético), Suvinil (Cor e Proteção), ou equivalente. - Solvente a base de aguarrás, preparado a base de mistura de hidrocarbonetos, derivados do petróleo, líquido e transparente. Referência: Garden Química, Suvinil, Dipil, ou equivalente. **PROCEDIMENTO EXECUTIVO** - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

**Critério de medição:**

Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Superfícies metálicas, conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 7348, NBR 15156, NBR 11702, NBR 15239, NBR 11297

## **PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Tinta esmalte sintético premium de acabamento fosco à base de resina alquídica, pigmentos orgânicos e inorgânicos, secantes, necessário diluir em aguarrás. Indicada para pintura de superfícies internas e externas de madeira, PVC e metais. Referência: Coral (Coralit Tradicional), Sherwin Williams do Brasil (Metalatex Esmalte Sintético), Suvinil (Cor e Proteção), ou equivalente. - Solvente a base de aguarrás, preparado a base de mistura de hidrocarbonetos, derivados do petróleo, líquido e transparente. Indicado para uma diluição de produtos sintéticos de secagem mais lenta como esmaltes, tintas a óleo, vernizes, lacas e complementos à base de resina alquídica. Referência: Garden Química, Suvinil, Dipil, ou equivalente. - Lixa em folha para madeira. PROCEDIMENTO EXECUTIVO A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. O pó originado pelo lixamento de massa, pinturas antigas, etc., deve ser completamente removido. Aplicar duas demãos de tinta, observando o período de secagem entre uma demão e outra, indicado pelo fabricante. Para diluição, usar somente aguarrás, na proporção indicada pelo fabricante.

**Critério de medição:**

Área de pintura efetiva, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou para substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 11702

## **COBERTURA**

**COBERTURA COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA, NÚCLEO ISOLANTE EM POLIESTIRENO E=30 MM, REVESTIMENTO EM AMBAS AS FACES COM CHAPA DE AÇO ZINCADO PRÉ PINTADA E=0,50 MM, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA/TRAPEZOIDAL**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive içamento. Itens e suas características: - Telha metálica termoacústica, tipo sanduíche, núcleo isolante de poliestireno (EPS) espessura 30 mm, revestimento em ambas as faces com chapa de aço zincado pré-pintada e= 0,50 mm, face superior trapezoidal e face inferior plana ou trapezoidal (conforme indicado em projeto). - parafuso autoperfurante ou haste

reta com gancho em aço galvanizado ou alumínio; - demais acessórios necessários a execução do serviço; PROCEDIMENTO EXECUTIVO 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, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira), conforme indicado em projeto; Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar/danificar a telha; As cumeeiras devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

**Critério de medição:**

Área de projeção horizontal do telhado, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 16373, NR 18

**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 20 CORTE DE 25,00cm**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive içamento das peças até a cobertura. Itens e suas características: - Chapa em aço galvanizada número 20 - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Acessórios para fixação/instalação - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; PROCEDIMENTO EXECUTIVO Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade). Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada. Nas calhas, observar o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante

fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

**Critério de medição:**

Área efetiva de chapa utilizada (largura da chapa plana multiplicada pelo comprimento da peça), conforme aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 7013, NBR 7008, NBR 10844 e NR 18.

## **CUMEEIRA EM PERFIL TRAPEZOIDAL GALVANIZADO ABA MÍNIMA 25 cm INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive içamento. Itens e suas características - Telha galvanizada, perfil trapezoidal,  $e=0,8$  mm  
PROCEDIMENTO EXECUTIVO 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. As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento. Fixar as cumeeiras em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira). Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

**Critério de medição:**

Comprimento de cumeeira, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 14331 e NR 18

## **CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24 DESENVOLVIMENTO DE 100,00cm**



### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive içamento das peças até a cobertura. Itens e suas características: - Chapa em aço galvanizada número 20 - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Acessórios para fixação/instalação - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; PROCEDIMENTO EXECUTIVO Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade). Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada. Nas calhas, observar o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

### **Critério de medição:**

Área efetiva de chapa utilizada (largura da chapa plana multiplicada pelo comprimento da peça), conforme aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

NBR 7013, NBR 7008, NBR 10844 e NR 18.

## **CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ASSENTADO COM ARGAMASSA**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive içamento das peças até a cobertura. Itens e suas características: - CHAPIM PRÉ-MOLDADO fixado com argamassa sobre as platibandas; PROCEDIMENTO EXECUTIVO Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade). Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada. Promover a união das peças com argamassa apropriada, após conveniente limpeza.

### **Critério de medição:**

Por metro instalado.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

Página 46 de 57



NBR 7013, NBR 7008, NBR 10844 e NR 18.

## **IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA SEMI FLEXÍVEL, BICOMPONENTE MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA, 3 DEMÃOS**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra para preparo e aplicação da argamassa polimérica impermeabilizante em alvenaria de embasamento. Itens e suas características - Argamassa polimérica 3 demãos. PROCEDIMENTO EXECUTIVO A superfície a ser impermeabilizada deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; A execução do serviço deve atender ao especificado em projeto e as recomendações dos fabricantes, em especial, quanto aos cuidados necessários na aplicação dos produtos.

#### **Critério de medição:**

Superfície impermeabilizada (m2), aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

#### **Normas aplicáveis:**

NBR 9574, NBR 9575, NR 18

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, ESP.: 4mm UMA CAMADA POLIMEROS TIPO APP APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Manta asfáltica elastomérica em poliéster, espessura 4 mm, tipo III, classe B, acabamento PP - Referência: Viapol, Denver, Sika, ou similar - Primer para manta asfáltica à base de asfalto modificado diluído em solvente, aplicação a frio; PROCEDIMENTO EXECUTIVO A superfície 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 a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente; Com um maçarico de boca larga e gás 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 para evitar bolhas ou enrugamentos; Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas; Avançar ao menos 10 cm nos rodapés; Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

---

**Critério de medição:**

Área da superfície impermeabilizada, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 9574, NBR 9575, NBR 9685, NBR 9952, NBR 13121, NR 18

**TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU.****Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU

**Critério de medição:**

Área aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSURA 2,0 CM****Especificação:**

Considera material e mão de obra para preparo e aplicação de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para regularização de superfície para impermeabilização, com espessura mínima de 2 cm Itens e suas características - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3 PROCEDIMENTO EXECUTIVO A superfície deverá previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Aplicar sobre a superfície úmida, a argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:3. Essa argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 2 cm. Em superfícies horizontais, executar regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água. Na região dos ralos, deverá ser criado um rebaixo de 1 cm de profundidade, com área de 40x40 cm com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos neste local. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 cm a 8 cm. Juntas de dilatação deverão ser consideradas como divisores de água de forma a evitar o acúmulo de água. As juntas deverão estar limpas e desobstruídas, permitindo sua normal movimentação. Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixados de forma a executar os arremates, conforme os detalhes do projeto.

**Critério de medição:**

Superfície regularizada (m<sup>2</sup>), aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 9574, NBR 9575

**PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico; - Tela de arame galvanizado, malha hexagonal de 1/2", fio 0,56 mm (24 BWG). PROCEDIMENTO EXECUTIVO Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, chapiscar a superfície para aumentar a aderência da camada de proteção mecânica. Armar com tela galvanizada hexagonal e lançar a argamassa, formando uma camada de 3 cm de espessura. Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

**Critério de medição:**

Área que receberá a proteção mecânica, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 9574, NBR 9575 e NR 18

**PAVIMENTAÇÃO**

**PISO ELEVADO, ALTURA 15cm, EM PLACAS DE AÇO COM ENCHIMENTO EM CONCRETO CELULAR E LONGARINAS DE TRAVAMENTO, DIM.: 60x60 cm, ACABAMENTO ANTIESTÁTICO EM LAMINADO DE ALTA PRESSÃO COR CINZA CLARO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Piso elevado, constituído por placas ou painéis modulares removíveis, apoiadas em pedestais metálicos ou suportes telescópicos unidos por longarinas. - Painéis modulados: constituídos por placas de madeira aglomerada de alta densidade (MDP), espessura 28 mm, com peso específico de 650 kg/m<sup>3</sup>. - Revestimento em laminado melamínico alta pressão espessura de 1,6 mm (Ref. Pertech) com borda lateral em PVC e proteção inferior em alumínio. O revestimento deverá ser aplicado exclusivamente pelo fabricante do piso elevado. Modelo/cores: conforme indicado em projeto. - Pedestais: os

pedestais ou suportes telescópicos deverão ter as seguintes características: pedestais metálicos maciços de 5/8"; Indeforabilidade quando submetidos a esforço da carga concentrada; Regulagem de altura de até 6 cm; Guarnição na cruzeta, para impedir a passagem do ar e conferir isolamento acústico; Cruzeta de apoio em alumínio fundido por pressão; Porca e contra-porca de aço galvanizado, sextavado e auto-travante; Base côncava de aço 102 x 102mm, com 3,0 mm de espessura; Tratamento em pintura eletrostática ou zincagem com o mínimo de 8 micra. - Longarinas: deverão ser utilizadas longarinas metálicas, tipo "U" de encaixe, em chapa de aço espessura 1.5mm, interligando os pedestais para que as cargas sejam distribuídas de maneira uniforme entre os mesmos. - Cargas: a carga previstas para os pisos elevados é de 1.300 kg/m<sup>2</sup> de carga distribuída nas placas; 496 kg de carga concentrada nos pedestais e nas longarinas. - Dimensões: placas com 600x600 mm, conforme indicado em projeto. - Referencia: A30-600-AL, da Engeplac ou equivalente técnico. PROCEDIMENTO EXECUTIVO A base para o assentamento do piso elevado deverá estar nivelada e limpa. Os pedestais poderão ser colados ou aparafusados sobre os pisos e devidamente contraventados assegurando a rigidez do conjunto. O piso deverá ser nivelado e assegurado o alinhamento e disposição das placas nos dois sentidos, de forma a apresentar bom acabamento final.

**Critério de medição:**

Área (m<sup>2</sup>) de piso elevado, em projeção horizontal, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO QUEIMADO LISO, E=20 MM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico da argamassa (betoneira 400 L) - Pigmento em pó para argamassas PROCEDIMENTO EXECUTIVO Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso; A base ou lastro devem ser previamente molhados por 24 h, porém sem água livre quando iniciada execução do serviço.. Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base. Prever nos pisos externos uma declividade de no mínimo 1% para o escoamento de água. Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1 mm.

**Critério de medição:**

Área de piso, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 15575, NBR 12041, NBR 12260, NBR 11801

## **CONTRAPISO EM ARGAMASSA USINADA AUTOADENSÁVEL E AUTONIVELANTE, INCLUSIVE BOMBEAMENTO**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Argamassa estabilizada dosada em central, transportada até a obra em caminhão betoneira, bombeada por mangotes até o pavimento de aplicação com finalização manual do nivelamento. Apresenta alta fluidez e plasticidade. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas. Distribuir o material de forma homogênea no local previamente saturado com água limpa. A espessura da camada deverá ser suficiente para se obter a regularização de toda a superfície, de modo que o piso final, com acabamento, fique perfeitamente nivelado.

### **Critério de medição:**

Área efetiva de piso, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

### **Normas aplicáveis:**

ABNT NBR 7212:2012; NBR 14026:2012; NBR15823-1:2010; NBR15823-2:2010; NBR15823-3:2010; NBR15823-4:2010; NBR15823-5:2010; NBR 15823-6:2012

## **PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS**

### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive juntas, polimento, selador e cera. Itens e suas características: - Granilha/ grana/ pedrisco ou agregado em mármore/ granito/ quartzo e calcário, preto, cinza, palha ou branco; - Cimento Portland Estrutural Branco CPB-32; - Junta plástica de dilatação para pisos, cor cinza, 17 x 3 mm (altura x espessura); - Selador acrílico opaco premium interior/exterior; - Cera líquida incolor multipiso; - Polidora de piso (politriz), peso de 100kg, diâmetro 450 mm, motor elétrico potência 4 hp; - Betoneira capacidade nominal de 400 ou 600L. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: - Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la; - Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos; - Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira; - Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m; - Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica; - Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais); - Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos; - Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata; - Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário); - Efetuar o polimento mecânico final; -

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos; - Lavar o piso granilite; - Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

**Critério de medição:**

Área pavimentada, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**SOLEIRA/PEITORIL EM GRANITO POLIDO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE DE ALTA ADESIVIDADE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Granito em placas, cores Cinza (Andorinha ou Corumbá) ou equivalentes da região, acabamento polido, espessura 2 cm, largura 15 cm, comprimento equivalente a largura da porta ou janela (em vão maiores, as peças devem apresentar comprimento mínimo de 120 cm). - Argamassa colante tipo AC III. - Rejunte cimentício. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Limpar a área onde será instalada a soleira. Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito. Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação. Rejuntar com argamassa industrializada, na mesmo cor da pedra.

**Critério de medição:**

Metro linear de soleira ou peitoril, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**RODAPÉ EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ALTURA ATÉ 10,0 CM, ESPESSURA 2,0 CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE DE ALTA ADESIVIDADE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Granito em placas, cores Cinza (Andorinha ou corumbá), ou equivalentes da região, acabamento polido, altura até 10 cm e espessura 2 cm. - Argamassa colante, tipo AC III - Rejunte cimentício PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa. Assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno,



para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

**Critério de medição:**

Comprimento de rodapé, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**SERRALHERIA**

**CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO Ø=1 1/2", INCLUSIVE PINTURA DE ACABAMENTO**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - Material: tubo em aço galvanizado Ø=1 1/2" cm, suportes, chapas, barras redondas, parafusos, soldas e demais acessórios para fixação/installação. - Altura: 0,92 e 0,70 m, cfe. Item 6.9.2.1 da NBR 9050/2015 - Fixação através de suportes metálicos chumbados, parafusados ou soldados diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada e/ou guarda corpo, conforme detalhe em projeto. - Montantes fixados através de flanges metálicas parafusadas diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada, conforme detalhe em projeto. - Acabamento - pintura esmalte sintético, aplicada com pistola, sobre fundo anti-corrosivo. EXECUÇÃO: - Empunhadura: Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão. Quando embutidos na parede, os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede de fundo e 15,0 cm da face superior da reentrância - Prolongamento: Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias - Altura: Para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos deve ser de 0,92 m do piso, medidos de sua geratriz superior. Nas rampas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior. - Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas, - Corrimão Intermediário: Quando se tratar de escadas ou rampas com largura superior a 2,40 m, é necessária a instalação de corrimão intermediário. Os corrimãos intermediários somente devem ser interrompidos quando o comprimento do patamar for superior a 1,40 m, garantindo o espaçamento mínimo de 0,80 m entre o término de um segmento e o início do seguinte

**Critério de medição:**

Comprimento efetivo de corrimão, aplicado inclusive para corrimão duplo, aferido em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local. No caso de corrimão fixado no piso, o montante deverá ser contabilizado como metro linear de corrimão.

**Local de aplicação:**



Em rampas e escadas, isolados ou em conjunto com guarda corpo, conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**Normas aplicáveis:**

NBR 9050, NBR 9077

**GRADIL METÁLICO ELETROFUNDIDO ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - requadro com metalon 60x40mm e fechamento em tela artística, conforme projeto de arquitetura- Acabamento: pintura esmalte sintético conforme indicado em projeto, da Coral ou similar sobre fundo anti corrosivo da Sherwin. PROCEDIMENTO EXECUTIVO: Os quadros serão perfeitamente esquadrinhados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. As grades devem ser fixadas com parafusos (com a cabeça sendo inutilizada).

**Critério de medição:**

Área de grade, aferida em projeto, ou na ausência desses, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

**BRISE HORIZONTAL FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL PARA CONTROLE SOLAR, TIPO CELÓSIA. REF. C40E DA HUNTER DOUGLAS OU SIMILAR**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço, inclusive porta painel. Itens e suas características: - BRISE HORIZONTAL FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL PARA CONTROLE SOLAR, TIPO CELÓSIA. REF. C40E DA HUNTER DOUGLAS OU SIMILAR. - Matéria-prima: Alumínio ou aluzinc, espessura 0,60 ou 0,50 mm, respectivamente - Cor: alumínio natural ou conforme indicado em projeto. - Dimensões: Comprimento conforme projeto até no máximo 6000 mm. - Referência: C40E da Hunter Douglas ou equivalente. PROCEDIMENTO EXECUTIVO. A execução desse serviço deverá ser orientada por profissional habilitado e, atender ao disposto em projeto e as recomendações dos fabricantes, em especial, quanto aos cuidados necessários na aplicação dos produtos.

**Critério de medição:**

Área de brise, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

## **MARCENARIA**

### **ARMÁRIO EM MDF COM REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO DE ALTA PRESSÃO COM PORTAS DE CORRER E DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS E TRILHOS E PUXADORES - COMPLETO E INSTALADO**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - TIPOS: I - Armários sob tampo de granito suspensos 20cm do chão; II - Armários altos; III - Armários para depósito de material de limpeza suspensos 20 cm do chão. - MATERIAL: MDF dupla face, 18mm, revestido em laminado fenólico melamínico, na cores branca ou cinza - PUXADORES: de alumínio, tipo alça 20 cm. - ACESSÓRIOS: Corrediças metálicas deslizantes, roldanas de nylon, dobradiças cromadas e pinos cilíndricos de aço para suporte das prateleiras. - PORTAS/GAVETAS: Modelo lisa com cantos arredondados. - MÓDULOS: Conforme detalhado no projeto arquitetônico. - FABRICANTE: Regional.

#### **Critério de medição:**

Área de armário, em projeção vertical, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

## **ITENS DIVERSOS**

### **ESPELHO CRISTAL PRATA ESPESSURA 5 MM, SEM MOLDURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Espelho cristal 6,0 mm - Parafusos metálico, tipo botão francês, para fixação do espelho

#### **Critério de medição:**

Área de espelho (m<sup>2</sup>), aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

#### **Local de aplicação:**

Conforme indicado em projeto, ou em substituição/manutenção de existente.

### **FAIXA ADESIVA DE VIDRAÇARIA, H=80 MM, COR AZUL**

#### **Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Película vinílica opaca auto adesiva cast, referência Scotchcal 3M BR7300-15 Azul ou similar - Dimensões: altura 80 mm

**Critério de medição:**

Comprimento efetivo, aferido em projeto.

**Local de aplicação:**

Instalar na porta de vidro a ser remanejada no hall de acesso.

**CORTINA DO TIPO ROLÔ OPACA COM ACIONAMENTO MANUAL****Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características: - A cortina rolô é um sistema de tecido enrolado em um tubo cilíndrico com acionamento manual ou motorizado (não incluso nesta composição). - Composição do tecido: Poliéster e PVC - Tela solar com fator de abertura 3% a 5% - Bloqueio de raios UV: mínimo de 90% - Nível de Escurecimento e privacidade: 2 (visibilidade, luz suave e privacidade moderada) - Cores: cinza claro - Garantia: 05 anos - Referência: Linha Thermoscreen 3003 (cores 3031 White e 3032 Alabaster 122), Linha Sheerweave 4005 (cores Branca 121 ou Alabaster 122), da Uniflex, Hunter douglas ou equivalente

**Critério de medição:**

Área efetiva de persiana, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.

**Local de aplicação:**

Em janelas e painéis envidraçados, conforme indicado em projeto, e/ou em substituição a existente.

**PURIFICADOR DE ÁGUA CONSUL REFRIGERADO - EFICIÊNCIA BACTERIOLÓGICA - FACILITE CPB35AF****Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - PURIFICADOR DE ÁGUA CONSUL REFRIGERADO - EFICIÊNCIA BACTERIOLÓGICA - FACILITE CPB35AF, ou equivalente técnico.

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Copa.

**TV FULL HD 50"****Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características – TV Full HD 50 polegadas da LG ou equivalente técnico.

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Copa.

## **SUPORTE PARA TV/MONITOR ARTICULADO, FIXAÇÃO NA PAREDE**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço. Itens e suas características - Suporte tri articulado com inclinação para TV de 15° a 32° ou até 18 Kg. - Fabricado em aço carbono, com tratamento anti corrosão e pintura epóxi eletrostática. - Inclinação até 15° e articulação/rotação 180° - Compatibilidade Vesa (Horizontal x Vertical) mm: Até 200X200 mm - Referência: L02V2, da ELG, ou similar

**Critério de medição:**

Por unidade.

**Local de aplicação:**

Para instalação de TV/Monitor, em parede ou painel de madeira.

## **SERVIÇOS FINAIS**

### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

**Especificação:**

Considera o material e a mão de obra necessários para a execução do serviço (limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos, esquadrias, vidros, equipamentos, mobiliário, etc...)

**Critério de medição:**

Área objeto da intervenção, em projeção horizontal, aferida em projeto, ou na ausência desse, conforme levantamento no local.