



## EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2020 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 21.466/2020

**TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL**

**OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEI DONA JOANA JEORGETTE  
BRANCO – “DONA JOANINHA”**

**LOCAL DA OBRA: AVENIDA ANTENOR SIMÕES MAIA, 123, JARDIM  
ROMANA, IBITINGA/SP**

**LATITUDE E LONGITUDE: 21° 45'37.9”S / 48° 49'01.1”W**

**APRESENTAÇÃO E ABERTURA:** Departamento de Compras e Licitações do Município de Ibitinga – Rua Miguel Landim, nº 333, Centro, SP, Ibitinga, CEP 14.940-000, telefone (16) 3352 7000 – Ramal 7002 ou 7249.

**DATA PARA A APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES: até 22 de maio de 2020 às 09h00min.** Os trabalhos de abertura dos envelopes DOCUMENTAÇÃO serão iniciados imediatamente após o término do prazo acima, em ato público.

**RETIRADA DO EDITAL, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES:**

Departamento de Compras e Licitações do Município de Ibitinga – Rua Miguel Landim, nº 333, Centro, SP, Ibitinga, CEP 14.940-000, telefone (16) 3352 7000 – ramal 7249 ou 7002, e-mail: [licitacao@ibitinga.sp.gov.br](mailto:licitacao@ibitinga.sp.gov.br).

Os interessados poderão solicitar esclarecimentos, por escrito, até o prazo de **03 (três) dias úteis anteriores** à data de entrega dos envelopes. Os esclarecimentos prestados serão disponibilizados na página da internet: [www.ibitinga.sp.gov.br](http://www.ibitinga.sp.gov.br).

**VISTORIA PRÉVIA:** Deverá ser agendada vistoria prévia, que será acompanhada pelo Setor técnico da Secretaria de Obras Públicas, através do telefone (16) 3352-7000 (Ramal 7253 com o Engenheiro João Guilherme Hirabahasi ou Ramal 7226 com a Arquiteta Ellen Flavia Asencio). A **vistoria técnica é obrigatória** e deverá ser feita por profissional devidamente autorizado pela empresa interessada ou representante devidamente credenciado.

Os participantes deverão observar criteriosamente o memorial descritivo da obra bem como os itens da planilha orçamentária dirimindo eventuais dúvidas durante a vistoria prévia.

Na execução do objeto a CONTRATADA deverá observar o que estabelece os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinentes, independente de citação, e em especial:

- Instruções e resoluções dos órgãos dos sistemas CREA e CAU;
- ABNT NBR 5410:1990 e suas atualizações – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NR nº18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;





- ABNT NBR 13570:1996 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – - Requisitos específicos;
- ABNT NBR 5444:1989 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5419:2001 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 9050:2015 e suas atualizações – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 6118:2003 – Projeto de estruturas de concreto armado;
- ABNT NBR 8800:2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 11702:2010 – Tintas para edificações não industriais;
- Demais normalizações contidas no Memorial Descritivo.

## **1 – CONSIDERAÇÃO INICIAL**

1.1. A presente licitação é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e de forma suplementar e pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações.

## **2 – ANEXOS DO EDITAL E RESERVA DE RECURSOS**

2.1. Integram este Edital os Anexos de I a VIII.

2.2. A despesa, orçada em **R\$ 449.999,45** (quatrocentos e quarenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais e quarenta e cinco centavos) conforme planilha de preços apresentada anexa ao presente processo onerará os recursos orçamentários do orçamento de 2020 da Secretaria de Educação:

### **Ficha 162 – QUESE / Educação**

#### **1 MUNICÍPIO DE IBITINGA**

#### **02 PODER EXECUTIVO**

#### **02 08 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

#### **020803 SETOR DE EDUCAÇÃO INFANTIL**

#### **12 EDUCAÇÃO**

#### **12 365 EDUCAÇÃO INFANTIL**

#### **12 365 0002 EDUCAÇÃO INTEGRAL**

#### **12 365 0002 2523 0000 MANUTENÇÃO DE CRECHE**

#### **4.4.90.51.00 OBRAS E INSTALAÇÕES**

#### **0.05.00 212.011 QUESE/EDUCAÇÃO**

## **3 – REGIME DE EXECUÇÃO**

3.1. A execução dos serviços será se dará pelo regime de **empreitada por preço global**.

## **4 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

4.1. **Não** podem participar desta licitação as empresas:

4.1.1. Estrangeiras que não funcionem no País;

4.1.2. Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;





4.1.3. Que estejam cumprindo penalidade de suspensão temporária para licitar e impedimento de contratar com a Administração nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

4.1.4. Impedidas de licitar e contratar nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/02;

4.1.5. Impedidas de licitar e contratar nos termos do art. 10º da Lei nº 9.605/98;

4.1.6. Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas.

4.1.7. Não cadastradas que não preencham as condições de cadastramento prevista no subitem 4.2.1.

4.1.8. Seja a que título for, servidor público municipal de Ibitinga/SP.

4.2. Poderão participar desta licitação empresas previamente **cadastrada neste órgão licitante** ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior ao da abertura dos envelopes, observada a necessária qualificação conforme documentação arrolada nos itens 4.3 ao 4.7.1 letra “a” abaixo.

4.2.1. Para cadastramento, exigir-se-á dos interessados a documentação relativa à habilitação jurídica, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira, regularidade fiscal, trabalhista e cumprimento do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, conforme o seguinte:

4.2.2. As microempresas e empresas de pequeno porte, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06 deverão apresentar Declaração de acordo com o modelo estabelecido no **Anexo III** deste Edital **DENTRO** do Envelope nº 1 (Habilitação).

#### 4.3. HABILITAÇÃO JURÍDICA, CONSTITUIR-SE-Á DE:

4.3.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;

4.3.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

4.3.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

4.3.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

#### 4.4. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);

b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

c) Prova de regularidade para com a **Fazenda Federal e com o INSS** - mediante a apresentação da CND - Certidão Negativa de Débito ou CPD-EN - Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa nos termos da Portaria MF 358 de 05/09/14 e Portaria Conjunta PGFN / RFB nº 1.751/2014;





d) Prova de regularidade para com a **Fazenda Estadual** - mediante a apresentação de Certidão de Regularidade de ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda **ou** Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Procuradoria Geral do Estado **ou** declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei;

e) Prova de regularidade para com a **Fazenda Municipal** – mediante a apresentação de Certidão Negativa **ou** Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Mobiliários, expedida pelo Município;

f) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), por meio da apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;

g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT **ou** Positiva com Efeitos de Negativa, em cumprimento à Lei nº 12.440/2011 e à Resolução Administrativa TST nº 1470/2011.

**4.4.1.** A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato;

**4.4.2.** As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, **DEVERÃO** apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;

**4.4.3.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação da homologação do certame, prorrogáveis por igual período, a critério deste Município de Ibitinga, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

**4.4.4.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem “4.4.3” implicará na decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções legais, procedendo-se a convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório.

#### **4.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA CONSTITUIR-SE-Á DE:**

**4.5.1.** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, devidamente publicados na Imprensa Oficial, quando se tratar de Sociedade por Ações. As demais sociedades deverão apresentá-los na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados pelo índice de variação da UFIR, até o último publicado, e após, pelos índices da Fundação Getúlio Vargas relativos ao índice geral de Preços (IGP), quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

**4.5.2.** Certidão comprovando a inexistência de pedidos de falência ou concordata expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica.

**4.5.2.1.** As empresas que estiverem em recuperação judicial, poderão participar do certame, apresentado o respectivo Plano de Recuperação homologado pelo juízo competente e em pleno vigor.





**4.5.3. Serão consideradas vigentes as certidões (relativas a tributos e a de falência e concordata) que tenham sido emitidas até 90 (noventa) dias anteriores à data de abertura do envelope nº 01 (DOCUMENTOS), salvo se delas constar registro sobre sua validade, quando, então, este prevalecerá.**

#### **4.6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA CONSTITUIR-SE-Á DE:**

**4.6.1.** Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente;

**4.6.2.** Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto constante no contrato social da licitante que deverá ser através de Acervo Técnico expedido pelo CREA ou CAU e eventuais documentos que dele fizerem parte integrante, em nome do engenheiro cujo vínculo com a licitante poderá ser comprovado mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

**4.6.3.** Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

#### **4.7. REGULARIDADE COM O MINISTÉRIO DO TRABALHO E INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTO**

**4.7.1.** A comprovação de situação regular perante o Ministério do Trabalho a que se refere o inciso V do artigo 27 da Lei Federal nº 8.666/93, acrescentado pela Lei Federal nº 9.854/99, e o parágrafo 6º do artigo 27 da Lei Estadual nº 6.544/89, acrescentado pela Lei Estadual nº 9.797/97 constituir-se-á de:

**a)** Declaração escrita firmada por representante legal da pessoa jurídica participante do certame, formalizada nos termos do **ANEXO IV** desta Tomada de Preços.

**4.7.2.** Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, assegurando a inexistência de impedimento legal para licitar ou contratar com a administração (Anexo VII deste Edital).

**4.8.** A apresentação do certificado de registro cadastral emitido pelo Município de Ibitinga, dispensa a apresentação da documentação arrolada nos itens 4.3 ao 4.5 acima e ainda o item 4.6.3 e 4.7, **desde que todos os documentos, especialmente as certidões, estejam em sua plena validade**, e cujas informações estarão disponibilizadas no Registro Cadastral.

#### **4.8.1. Além do CRC deverá ainda se apresentada a seguinte qualificação técnica:**

##### **a) Operacional:**

**a1)** Original ou cópia autenticada da Certidão de registro de pessoa jurídica, dentro do prazo de validade, junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia **ou** CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo;

**a2)** Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Operacional, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, devidamente registrado(s) no órgão competente CREA **ou** CAU, no(s) qual(ais) se





indique(m) a experiência de execução do serviço de Construção Civil. Em atendimento à Súmula 24 do TCE – SP, o atestado deve contemplar a comprovação de execução de:  
A empresa licitante deverá apresentar acervo técnico de:

- 400 metros quadrados de execução de piso e/ou revestimento em placa cerâmica;
- 80 metros quadrados de execução de alvenaria de bloco cerâmico de vedação;
- 850 metros quadrados de execução de pintura.

### **a3) Atestado de Vistoria**

#### **b) Profissional:**

**b1)** Originais ou cópias autenticadas de Certidões de Acervo Técnico - CAT's, emitidas pelo CREA ou CAU e em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e **que faça parte do quadro da empresa licitante, nos termos da Súmula nº 25(\*) do Tribunal de Contas**, na data fixada para a apresentação das propostas, de forma a comprovar experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação e que façam explícita referência ao indicado no item **a2**.

**c)** Declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos necessários para execução da obra de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação.

## **5 – PROPOSTA COMERCIAL**

**5.1.** O Anexo I (na parte da planilha orçamentária) poderá ser utilizado para a apresentação da proposta, datilografado ou impresso, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, sem cotações alternativas, datado e assinado pelo representante legal do licitante ou pelo procurador.

**5.1.1.** O **Anexo VIII** deverá ser preenchido e entregue no envelope junto com a proposta.

**5.2.** Deverão estar consignados na proposta:

**5.2.1.** A denominação, CNPJ, endereço/CEP, telefone/fax, e-mail do licitante e data;

**5.2.2.** Valores unitários e totais por item em algarismos e o preço total global, em algarismos e por extenso, expressos em moeda corrente nacional, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, incluindo, além do lucro, todas as despesas resultantes de impostos, taxas, tributos, frete e demais encargos, assim como todas as despesas diretas ou indiretas relacionadas com a integral execução do objeto da presente licitação;

**a)** Descrição do material ou serviço observadas as mesmas especificações constantes do termo de Referência e anexos, de forma clara e específica, bem como preços unitários e total detalhados em planilha, incluindo especificação e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as características do material.





**5.2.3.** Prazo de execução dos serviços é de 05 (cinco) meses conforme constante do Cronograma Físico Financeiro e será contado da data de recebimento da Autorização para Início dos Serviços;

**5.2.4.** Prazo de garantia dos serviços de no mínimo 60 (sessenta) meses contados da data de emissão do Termo de Conclusão de obra;

**5.2.5.** Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data prevista para abertura dos envelopes documentação;

**5.2.6. Declaração de que os preços apresentados contemplam todos os custos diretos e indiretos referentes ao objeto licitado;**

**5.2.7. Declaração de que o objeto ofertado atende todas as especificações exigidas no Memorial Descritivo.**

**5.2.8. Declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos necessários para execução da obra de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação.**

**5.3.** Fica estabelecido como **valor máximo da proposta (teto) a importância de R\$ 449.999,45** (quatrocentos e quarenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais e quarenta e cinco centavos)

**5.4.** A proposta comercial **DEVERÁ** ser entregue em envelope fechado, indicando na sua parte externa:

**“ENVELOPE Nº II - PROPOSTA COMERCIAL”  
DENOMINAÇÃO DA EMPRESA**

**6 – JULGAMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS E CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

**6.1.** Serão consideradas classificadas as propostas que atenderem integralmente as disposições deste Edital, observando-se o disposto no artigo 48, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

**6.1.1. As propostas que apresentarem valores superiores aos constantes no item 5.3, serão DESCLASSIFICADAS pela Comissão Permanente de Licitações.**

**6.2.** A classificação observará a ordem crescente dos preços propostos. Para essa finalidade, a Comissão Permanente de Licitações tomará o preço global de cada proposta.

**6.3.** Será considerada vencedora a proposta que apresentar o menor preço total global;

**6.3.1.** Em caso de divergência entre os valores, prevalecerá o valor por extenso.

**6.4.** Em caso de empate, a decisão se dará obrigatoriamente por sorteio, em sessão pública, para a qual serão convocados os interessados, depois de verificados os critérios de desempate da Lei Complementar nº 123/2006.





**6.5.** Será assegurado o exercício do direito de preferência as microempresas e empresas de pequeno porte, que apresentarem propostas iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a proposta primeira classificada;

**6.5.1.** Dentre aquelas que satisfaçam as condições previstas no item 6.5, a microempresa ou empresa de pequeno porte cuja proposta for mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame;

**a)** Para tanto, será convocada para exercer seu direito de preferência e apresentar nova proposta;

**b)** Se houver equivalência dos valores das propostas apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no item 6.5, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer a preferência e apresentar nova proposta;

**b1)** Entende-se por equivalência dos valores das propostas as que apresentarem igual valor, respeitada a ordem de classificação.

**6.5.2.** O exercício do direito de preferência somente será aplicado se a melhor oferta não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

**6.5.3.** Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, serão convocadas as remanescentes cujas propostas se encontrem no intervalo estabelecido no item

6.5, na ordem classificatória, para o exercício do direito de preferência;

**a)** Na hipótese da não contratação da microempresa e empresa de pequeno porte, e não configurada a hipótese prevista no item 6.5.3, será declarada a melhor oferta aquela proposta originalmente vencedora do certame.

## **7 – PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA LICITAÇÃO E NA CONTRATAÇÃO**

**7.1.** Os envelopes nº I e nº II contendo, respectivamente, os documentos de habilitação e a proposta comercial deverão ser entregues no Departamento de Compras e Licitações, para a Comissão Permanente de Licitações, localizado na Rua Miguel Landim, nº 333 – Centro, Ibitinga, São Paulo - SP, CEP: 14.940-112, até o horário previsto neste Edital para a apresentação dos envelopes.

**7.2.** O licitante poderá fazer-se representar neste certame desde que, no início da sessão pública, seu representante legal apresente cópia do contrato social ou estatuto da empresa, no qual lhe é outorgado amplo poder de decisão;

**7.2.1.** Caso o representante legal da licitante delegue esta função para um terceiro, este deverá apresentar a Carta Credencial, conforme Anexo V deste Edital, ou procuração pública ou particular, acompanhada de documento comprobatório dos poderes de quem a outorgou;

**7.2.2.** Não será admitido um mesmo representante para mais de uma licitante, nem de dois representantes ou mais para uma mesma licitante.

**7.3.** Os trabalhos da Comissão Permanente de Licitações, objetivando a verificação das condições de participação e de habilitação dos interessados, serão iniciados em ato público no horário e local estabelecidos neste Edital.





7.4. Abertos os envelopes nº I (documentação de habilitação), os documentos serão conferidos e rubricados pela Comissão Permanente de Licitações e pelos representantes presentes;

7.4.1. Os envelopes nº II (proposta comercial) dos licitantes inabilitados permanecerão fechados e deverão ser retirados pelos interessados no prazo de 15 (quinze) dias corridos contados a partir da contratação, após o que serão inutilizados.

7.5. Havendo concordância de todos os licitantes quanto às decisões da Comissão Permanente de Licitações tomadas na fase de habilitação e expressa desistência quanto à interposição de recurso poderá ocorrer, na sequência, a abertura dos envelopes nº II (proposta comercial);

7.5.1. Caso não ocorra a hipótese prevista no item 7.5, a Comissão marcará e divulgará, oportunamente, a data para a abertura dos envelopes nº II (proposta comercial).

7.6. Das sessões lavrar-se-ão atas circunstanciadas nas quais serão registradas todas as ocorrências sendo, ao final, assinadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitações e pelos representantes devidamente credenciados.

7.7. As comunicações referentes a este certame serão publicadas no DOE, Poder Executivo – Diário dos Municípios.

7.8. As impugnações e recursos deverão ser formulados nos prazos e na forma dispostos na lei;

7.8.1. As impugnações contra este Edital deverão ser dirigidas ao (a) Prefeito (a) do Município de Ibitinga, protocolizados diretamente no setor de Protocolo da Prefeitura do Município de Ibitinga.

7.8.2. Os recursos contra os atos de habilitação ou de julgamento desta licitação deverão ser protocolados no PROTOCOLO localizado na Rua Miguel Landim, nº 333, Centro, Ibitinga - SP, aos cuidados da Comissão Permanente de Licitações e dirigidos ao Prefeito (a) do Município de Ibitinga;

7.9. Os recursos contra as decisões da Comissão Permanente de Licitações nas fases de habilitação e julgamento das propostas, após sua apreciação e mantida a decisão, serão encaminhados ao (a) Prefeito (a) Municipal para decidir sobre os mesmos, sendo que, em seguida:

- a) na fase de habilitação retomar-se-ão os procedimentos para o julgamento das propostas;
- b) na fase de julgamento da proposta comercial, se for o caso, promover-se-á a homologação do certame e adjudicação do objeto ao vencedor.

7.10. Este Município de Ibitinga convocará o vencedor da presente licitação para, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados a partir da entrega da intimação, assinar o contrato, cuja minuta e parte integrante deste Edital;

7.11. Para assinatura do contrato, a empresa adjudicatária DEVERÁ comprovar a prestação de garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor contratado;

7.11.1. A garantia poderá ser prestada por uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia





autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

- b) Seguro-garantia, na forma da legislação aplicável;
- c) Fiança bancária.

**7.11.2.** O seguro-garantia DEVERÁ conter:

- a) Nas condições especiais a seguinte ressalva: “Para todos os efeitos desta cláusula, não se observa o disposto no item 9.2 das condições gerais (Circular Susep nº 232 de 03 de junho de 2003), tendo em vista o que estabelece o inciso III do art. 80 da Lei nº 8.666/93”.

**7.11.3.** A fiança bancária deverá conter:

- a) Prazo de validade, que deverá corresponder ao período de vigência do contrato;
- b) Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento que for devido, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;
- c) Não poderá constar ressalva quanto à cobertura de multa administrativa, em consonância com o inciso III do artigo 80 da Lei nº 8.666/93.

**7.11.4.** Se a caução for efetuada em dinheiro, esta deverá ser recolhida junto a agência da Caixa Econômica Federal ou demais bancos autorizados a receber receitas através dos guias de recolhimento gerados pelo Município de Ibitinga, com fornecimento de comprovante de pagamento com autenticação digital;

**7.11.5.** A não prestação de garantia equivale a recusa injustificada para a celebração do contrato, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando o adjudicatário as penalidades legalmente estabelecidas.

## **8 – PRAZO DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**8.1.** O prazo de execução e as condições de recebimento dos serviços estão estabelecidos nas Cláusulas Segunda e Terceira do contrato, cuja minuta constitui o Anexo II deste Edital.

## **9 – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DA CONTRATANTE**

**9.1.** O contratado e a contratante deverão cumprir todas obrigações contidas neste Edital de Licitação da Obra.

**9.1.1.** Manter o diário de obras sempre atualizado e à disposição da fiscalização.

**9.2.** A CONTRATADA deverá fazer abertura e apresentar comprovante da matrícula CEI, nos termos do art. 49, § 1º, da Lei nº 8.212/1991 no primeiro pagamento.

**9.3.** A Contratada deverá cumprir na íntegra o projeto e memorial descritivo apresentados e eventuais alterações, sendo que:

- a) Só serão permitidos mediante concordância simultânea do responsável técnico e autor do projeto, sem possibilidade de valores a serem aditados.
- b) Deverão, ainda, ser observados e cumpridos todos os projetos complementares.
- c) A CONTRATADA deverá apontar e manter o diário de obras, que ficará à disposição da fiscalização da CONTRATANTE.

**9.4.** A Contratante compete fiscalizar a obra na sua totalidade, bem com efetuar os pagamentos nos termos do contrato.





**9.4.1.** A execução da obra será fiscalizada frequentemente (duas a três vistorias semanais) pelos servidores da Secretaria de Obras Públicas, os quais registrarão todas as ocorrências e deficiências em relatório, nos termos da legislação vigente, sendo que os laudos deverão ser conferidos por outro Servidor da mesma Secretaria nos termos da Lei nº 8.666/93.

## **10 – PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO**

**10.1.** Os preços ofertados na Proposta Comercial do licitante deverão conter, além do lucro, todas e quaisquer despesas, tais como: materiais, mão de obra, equipamentos, transportes, alimentação, hospedagem, cargas, seguro, encargos sociais e trabalhistas, entre outros, limpeza durante a execução das obras, taxas e impostos, inclusive alvarás, ligações provisórias e definitivas, acréscimos decorrentes de trabalhos noturnos, dominicais e feriados para cumprimento do prazo e regime de execução e quaisquer outras que ocorram, direta ou indiretamente, relacionadas com o custo para a consecução do objeto desta licitação, além daquelas exigidas pelo CREA/CAU.

**10.2.** Os pagamentos serão realizados conforme condições estabelecidas na Cláusula Quarta do Contrato, cuja minuta constitui o Anexo II deste Edital.

## **11 – SANÇÕES**

**11.1.** Aplicam-se a presente licitação as sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das abaixo descritas.

**11.2.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração do Município de Ibitinga bem como a falta de documento necessário para a assinatura do contrato, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o as seguintes penalidades:

**11.2.1.** Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato.

**11.3.** O atraso injustificado na execução dos serviços, sem prejuízo do disposto no parágrafo primeiro do artigo 86 da Lei nº 8.666/93, sujeitará à contratada a multa de mora sobre o valor da obrigação não cumprida, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, na seguinte proporção:

**11.3.1.** Multa de 10% (dez por cento) até o 30º (trigésimo) dia de atraso; e

**11.3.2.** Multa de 15% (quinze por cento) a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso até o 45º (quadragésimo quinto) dia de atraso.

**11.3.4.** A partir do 46º (quadragésimo sexto) dia estará caracterizada a inexecução parcial da obrigação assumida – multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida.

Ibitinga, 30 de abril de 2020.

**CRISTINA MARIA KALIL ARANTES**  
Prefeita Municipal





## **ANEXO I** **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** Reforma e Ampliação da EMEI Joana Jeorgette Branco

**ENDEREÇO:** Avenida Antenor Simões Maia, nº 123 – Vila Romana

**MUNICÍPIO:** Estância Turística de Ibitinga – SP.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Bernardete Guedes - Arquiteta e Urbanista - CAU/SP A114814-1

### **INTRODUÇÃO**

Este documento tem como finalidade indicar materiais e descrever os procedimentos dos diversos métodos construtivos, fornecendo também orientações técnicas básicas para a execução da obra em questão.

### **QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT e da Prefeitura Municipal de Ibitinga.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceito aquele cuja qualidade seja inferior às especificadas. Em caso de dúvida, a fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias e a seu inteiro critério.

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas normas técnicas em vigor.

### **MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Todo material e equipamento necessário para a execução dos trabalhos, bem como a vigilância do canteiro como um todo, será de responsabilidade da empresa vencedora.

Os materiais serão estocados sob a responsabilidade da contratada, bem como o transporte dos mesmos até o local da obra.

A empresa vencedora deverá recolher ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) referente à responsabilidade técnica pela execução da obra. Todas as ART's/RRT's recolhidas deverão ter cópias encaminhadas ao Setor de Licitações para arquivamento junto ao processo administrativo de licitação da obra.

A empresa contratada deverá colocar placa de execução na obra de acordo com as normas e exigências do CREA/SP a partir do início da execução das obras.

### **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **1. SERVIÇOS INICIAIS**

##### **1.1 Placa de Identificação para Obra**

a) Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra,





conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de “Erisma uncinatum” (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou “Qualea spp” (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

## 2. HALL

### 2.1 Reparos Gerais

#### 2.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 2.2 Cobertura

#### 2.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 2.2.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.





## 2.3 Pisos

- 2.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base
- Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.
- 2.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada
- Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
    - Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
    - Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
    - Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
    - Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
    - Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
    - Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
    - Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
    - Resistente a gretagem;
    - Resistente ao choque térmico;
    - Coefficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
    - Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.
- 2.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm
- Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.





2.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 2.4 Instalações Elétricas

2.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzl ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

2.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.





## 2.5 Esquadrias

- 2.5.1 Retirada de esquadria metálica, em geral
- Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 2.5.2 Porta/portão de abrir em chapa, sob medida
- Será medido por área de porta instalada (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.
- 2.5.3 Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
- Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

## 2.6 Pintura

- 2.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento
- Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.
- 2.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo
- Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.
- 2.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo





a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

### 3. ÁREA DE CIRCULAÇÃO 1

#### 3.1 Reparos Gerais

##### 3.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

#### 3.2 Cobertura

##### 3.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

##### 3.2.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação





primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 3.3 Pisos

#### 3.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 3.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água: 0,5% < Abs < 3%, grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura > 1.000 N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
  - b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 3.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm





- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 3.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 3.4 Acessórios

### 3.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra





necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

3.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

### 3.5 Pintura

3.5.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

3.5.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

3.5.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 4. ÁREA DE CIRCULAÇÃO 2





## 4.1 Reparos Gerais

- 4.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa
- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
  - 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.
- 4.1.2 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo
- a) Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m<sup>3</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:
    - b1) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);
    - b2) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;
    - b3) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento; Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

## 4.2 Cobertura

- 4.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas
- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 4.2.2 Forro em lâmina de PVC
- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento





máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 4.3 Pisos

#### 4.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 4.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
  - b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 4.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm





- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

#### 4.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 4.4 Acessórios

#### 4.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.





4.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

4.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

#### 4.5 Esquadrias

4.5.1 Porta/Portão de correr em chapa cega dupla, sob medida

1) Será medido por área de porta e / ou portão instalado; desconsiderando-se o acréscimo adicional, quando houver, dos trilhos para a posição aberta (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de porta e / ou portão deslizante, com uma ou duas folhas, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas com rolamento de 5"; fechamento em chapa de aço carbono vincada SAE 1008 / 1012, bitola BWG 14 (2,10 mm) nas duas faces (interna e externa), fixadas à estrutura tubular por meio de solda, com ou sem abertura; batentes em chapa de 3 / 16", porta-cadeado, ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2", todo o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base de fundo de óxido.

4.5.2 Esmalte a base de água em estrutura metálica

Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar

por

2.

c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

#### 4.6 Pintura

4.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

4.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

24





a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### 4.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 5 ALMOXARIFADO

### 5.1 Reparos Gerais

#### 5.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.





## 5.2 Cobertura

- 5.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas
- Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 5.2.2 Forro em lâmina de PVC
- Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 5.3 Pisos

- 5.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base
- Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.
- 5.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada
- Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
    - Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
    - Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
    - Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
    - Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);





- b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- b6) Carga de ruptura > 1.000 N;
- b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
- b8) Resistente a gretagem;
- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 5.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frizador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 5.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura > 1.000 N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das





peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

#### 5.4 Acessórios

5.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzl ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

5.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

5.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

#### 5.5 Esquadrias

5.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

5.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

5.5.3 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm





- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

#### 5.5.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
  - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
  - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

#### 5.5.6 Esmalte a base de água em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Williams, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

## 5.6 Pintura

### 5.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

- a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

5.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

5.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 6 LACTÁRIO

### 6.1 Reparos Gerais

6.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira;

30





uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 6.2 Alvenaria

- 6.2.1 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm
- Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.
- 6.2.2 Chapisco
- Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco das paredes e teto.
- 6.2.3 Emboço comum
- Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado das paredes e teto.
- 6.2.4 Reboco
- Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco das paredes e teto.

## 6.3 Cobertura

- 6.3.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas
- Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 6.3.2 Forro em lâmina de PVC
- Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com





largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 6.4 Pisos

### 6.4.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 6.4.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.





6.4.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

6.4.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

6.4.5 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras(m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20 x 20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:
  - a) Referência comercial: linhas Marinha e Piscina da Eliane ou equivalente;





- b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Resistente ao choque térmico;
- f) Antiderrapante: não remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

## 6.5 Acessórios

6.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

6.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

- a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

6.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.





## 6.6 Esquadrias

- 6.6.1 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm
- Será medido por unidade de porta instalada (un).
  - O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.
- 6.6.2 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo
- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
    - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
    - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
    - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
  - 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.
- 6.6.3 Caixilho em ferro basculante, sob medida
- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em "T"; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.
- 6.6.4 Esmalte a base de água em estrutura metálica
- 6.6.5 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
- a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Williams, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou





equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 6.6.6 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

### 6.7 Pintura

#### 6.7.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

- a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

#### 6.7.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### 6.7.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa





internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 7 SALA DE AULA 1

### 7.1 Reparos Gerais

#### 7.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 7.2 Alvenaria

#### 7.2.1 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

a) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 7.2.2 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm

a) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

#### 7.2.3 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

a) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m<sup>3</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida





também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

#### 7.2.4 Chapisco

a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco das paredes e teto.

#### 7.2.5 Emboço comum

a) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado das paredes e teto.

#### 7.2.6 Reboco

a) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco das paredes e teto.

### 7.3 Cobertura

#### 7.3.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 7.3.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 7.4 Pisos

#### 7.4.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base





- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

7.4.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
  - b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

7.4.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.





7.4.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 7.5 Acessórios

7.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

7.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.





#### 7.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

### 7.6 Esquadrias

#### 7.6.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

- a) Será medido por unidade retirada (un).
- b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 7.6.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 7.6.3 Retirada de esquadria metálica em geral

- a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 7.6.4 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm

- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

#### 7.6.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
  - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
  - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou





fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

7.6.6 Caixilho em ferro basculante, sob medida

- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

7.6.7 Esmalte a base de água em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,

Metalatex Eco Premium da Sherwin Williams, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente.

Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o

brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245).

Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:

aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da

superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas

internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos

fabricantes.

7.6.8 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

## 7.7 Pintura

### 7.7.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

### 7.7.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

### 7.7.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 8 SALA DE AULA 2

### 8.1 Reparos Gerais

#### 8.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para





vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 8.2 Cobertura

### 8.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 8.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 8.3 Pisos

### 8.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 8.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 8.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas envolvidas por espaletas ou dobras ( $\text{m}^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 8.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);





- b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura > 1.000 N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

#### 8.4 Acessórios

8.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

8.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

- a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

8.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

#### 8.5 Esquadrias

8.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

- a) Será medido por unidade retirada (un).





- b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 8.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados
- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
  - 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 8.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral
- a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 8.5.4 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm
- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
  - b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.
- 8.5.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo
- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
    - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
    - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
    - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
  - 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.
- 8.5.6 Caixilho em ferro basculante, sob medida
- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.





- 8.5.7 Esmalte a base de água em estrutura metálica
- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
    - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
    - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
    - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
  - 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.
- 8.5.8 Vidro liso transparente de 6 mm
- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

## 8.6 Pintura

- 8.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento
- a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.
- 8.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo
- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.





- 8.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo
- Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 9 SALA DE AULA 3

### 9.1 Reparos Gerais

- 9.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa
- Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
  - O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 9.2 Cobertura

- 9.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas
- Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 9.2.2 Forro em lâmina de PVC
- Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 9.3 Pisos

#### 9.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 9.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
  - b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos

50





fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 9.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frizador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 9.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 9.4 Acessórios

### 9.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores





branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

9.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

9.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 9.5 Esquadrias

9.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

9.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

9.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral

a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

9.5.4 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm

a) Será medido por unidade de porta instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.





- 9.5.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo
- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
    - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
    - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
    - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
  - 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.
- 9.5.6 Caixilho em ferro basculante, sob medida
- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.
- 9.5.7 Esmalte a base de água em estrutura metálica
- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
    - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
    - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
    - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
  - 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.





9.5.8 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

**9.6 Pintura**

9.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

- a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

9.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

9.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

**10 SALA DE AULA 4**

**10.1 Reparos Gerais**

10.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).





2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 10.2 Cobertura

### 10.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 10.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 10.3 Pisos

### 10.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.





10.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

10.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

10.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;





- b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

#### 10.4 Acessórios

10.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzl ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

10.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

- a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

10.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações





enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 10.5 Esquadrias

### 10.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

- a) Será medido por unidade retirada (un).
- b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 10.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 10.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral

- a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 10.5.4 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm

- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

### 10.5.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
  - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
  - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

### 10.5.6 Caixilho em ferro basculante, sob medida

- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

#### 10.5.7 Esmalte à base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

- a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
- b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.

c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,

Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:

aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 10.5.8 Vidro liso transparente de 6 mm

a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

### 10.6 Pintura

#### 10.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

#### 10.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m;





referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### 10.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 11 SALA DE AULA 5

### 11.1 Reparos Gerais

#### 11.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 11.2 Cobertura

#### 11.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 11.2.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 11.3 Pisos

#### 11.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 11.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;





b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 11.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 11.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 11.4 Acessórios





11.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

11.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

11.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 11.5 Esquadrias

11.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

11.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

11.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral

a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

11.5.4 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm





- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

11.5.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
  - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
  - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

11.5.6 Caixilho em ferro basculante, sob medida

- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

11.5.7 Esmalte à base de água em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245).

Remunera  
64





equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 11.5.8 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

### 11.6 Pintura

#### 11.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

- a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

#### 11.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### 11.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.





## 12 SANITÁRIO - SALA DE AULA 5

### 12.1 Reparos Gerais

#### 12.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 12.2 Cobertura

#### 12.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 12.2.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 12.3 Pisos

#### 12.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

12.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

12.3.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

a) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $\text{Abs} > 10\%$ , grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);

b3) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);





b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

b5) Resistente ao choque térmico;

b6) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.

12.3.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

## 12.4 Acessórios

12.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

12.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

12.4.3 Chuveiro elétrico de 5500 w / 220 v em pvc

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC. Remunera também o material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.





- 12.4.4 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios
- Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
  - O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obr necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 12.5 Esquadrias

- 12.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira
- Será medido por unidade retirada (un).
  - O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 12.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados
- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
  - 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 12.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral
- Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
- 12.5.4 Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial
- 1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).
  - 2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.
- 12.5.5 Caixilho em ferro basculante, sob medida
- Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em "T"; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.
- 12.5.6 Esmalte a base de água em estrutura metálica
- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
    - Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
    - Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.





c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 12.5.7 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

### 13 SANITÁRIO DOS FUNCIONÁRIOS - MASCULINO

#### 13.1 Reparos Gerais

##### 13.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

#### 13.2 Cobertura

##### 13.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

70





- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 13.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 13.3 Pisos

### 13.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 13.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água: 0,5% < Abs < 3%, grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura > 1.000 N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
  - b8) Resistente a gretagem;





- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 13.3.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

- a) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
  - b2) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
  - b3) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
  - b5) Resistente ao choque térmico;
  - b6) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.

### 13.3.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

## 13.4 Acessórios





13.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

13.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

13.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 13.5 Esquadrias

13.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

13.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares, em madeira

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

13.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral

a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.





13.5.4 Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

13.5.5 Caixilho em ferro basculante, sob medida

- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

13.5.6 Esmalte a base de água em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:  
aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

13.5.7 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

## 14 SANITÁRIO DOS FUNCIONÁRIOS - FEMININO

### 14.1 Reparos Gerais





- 14.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa
- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
  - 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 14.2 Cobertura

- 14.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas
- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 14.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 14.3 Pisos

- 14.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base
- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
  - b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos,





inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

14.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

14.3.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

a) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $\text{Abs} > 10\%$ , grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);

b3) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);



b5) Resistente ao choque térmico;

b6) Antiderrapante: não Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.

#### 14.3.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 14.4 Acessórios

#### 14.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

#### 14.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

#### 14.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de





braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

#### **14.5 Esquadrias**

##### **14.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira**

- a) Será medido por unidade retirada (un).
- b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

##### **14.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares, em madeira**

- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

##### **14.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral**

- a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

##### **14.5.4 Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial**

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

##### **14.5.5 Caixilho em ferro basculante, sob medida**

- a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em “T”; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

##### **14.5.6 Esmalte a base de água em estrutura metálica**

- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente.





Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:

aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 14.5.7 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

## 15 PÁTIO

### 15.1 Reparos Gerais

#### 15.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 15.2 Cobertura

#### 15.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 15.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza,





constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 15.3 Bebedouro

#### 15.3.1 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) FKY = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

#### 15.3.2 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) FKY = 600 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

#### 15.3.3 Armadura em tela de aço

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

15.3.4 Concreto usinado, FKC = 25Mpa 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

#### 15.3.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

#### 15.3.6 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm.





- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

#### 15.3.7 Chapisco

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.

#### 15.3.8 Emboço comum

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

#### 15.3.9 Reboco

- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

#### 15.3.10 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes ou fachadas, formato 10 x 10 cm, cores diversas, com as seguintes características:
  - a) Referência comercial: linha Arquieto Design da Portobello, Tecnogres ou equivalente;
  - b) Absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa (média absorção, resistência mecânica média);
  - c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
  - e) Resistente ao choque térmico;
  - f) Antiderrapante: não remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária





para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

## 15.4 Pisos

### 15.4.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 15.4.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 15.4.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm





- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

15.4.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000\text{ N}$ ;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 15.5 Acessórios

15.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.





- 15.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm
- Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
  - O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.
- 15.5.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios
- Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
  - O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 15.6 Pintura

- 15.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento
- Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.
- 15.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo
- Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.
- 15.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo
- Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão





de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 16 SANITÁRIO INFANTIL - MASCULINO

### 16.1 Reparos Gerais

#### 16.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 16.2 Cobertura

#### 16.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 16.2.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral;





referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 16.3 Pisos

#### 16.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 16.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
  - b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 16.3.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

- a) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;

b2) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);

b3) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

b5) Resistente ao choque térmico;

b6) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.

16.3.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

## 16.4 Acessórios

16.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

16.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a





25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

16.4.3 Chuveiro elétrico de 5500 w / 220 v em pvc

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC. Remunera também o material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.

16.4.4 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 16.5 Esquadrias

16.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

16.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com

guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

16.5.3 Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial

1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

16.5.4 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.





c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,  
Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;  
referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente.  
Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,  
graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o  
brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245).  
Remunera  
equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:  
aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas  
internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

## 17 SANITÁRIO INFANTIL - FEMININO

### 17.1 Reparos Gerais

- 17.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa
- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 17.2 Cobertura

- 17.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas





- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 17.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 17.3 Pisos

#### 17.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 17.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água: 0,5% < Abs < 3%, grupo BIIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura > 1.000 N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
  - b8) Resistente a gretagem;





- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 17.3.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

- a) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
  - b2) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
  - b3) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
  - b5) Resistente ao choque térmico;
  - b6) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.

#### 17.3.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frizador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

### 17.4 Acessórios





17.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

17.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

17.7.3 Chuveiro elétrico de 5500 w / 220 v em pvc

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC. Remunera também o material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.

17.7.4 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 17.5 Esquadrias

17.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

17.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com

guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.





### 17.5.3 Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

### 17.5.4 Esmalte a base de água em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
  - b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
  - c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

## 18 LAVANDERIA

### 18.1 Reparos Gerais

#### 18.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para





vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 18.2 Cobertura

### 18.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 18.2.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 18.3 Pisos

### 18.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 18.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
- b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;
- b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
- b8) Resistente a gretagem;
- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### 18.3.3 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

a) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras ( $\text{m}^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

- b1) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
- b2) Absorção de água:  $\text{Abs} > 10\%$ , grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- b3) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- b5) Resistente ao choque térmico;
- b6) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.



18.3.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

## 18.4 ACESSÓRIOS

18.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

18.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

- a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

18.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 18.5 Esquadrias

18.5.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

- a) Será medido por unidade retirada (un).





b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

18.5.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados.

- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

18.5.3 Retirada de esquadria metálica em geral

- a) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

18.5.4 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm

- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

18.5.5 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
  - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
  - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

18.5.6 Caixilho em ferro de correr, sob medida

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho completo de correr com subdivisões, sob Medida, em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG; cimento, areia,





acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

#### 18.5.7 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

#### 18.5.8 Grade de proteção para caixilho

- 1) Será medido pela área da grade instalada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabol, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

## 19 DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA (DML)

### 19.1 Reparos Gerais

#### 19.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

- a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 19.2 Alvenaria

#### 19.2.1 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

- a) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).





b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 19.2.2 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm

a) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

#### 19.2.3 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

a) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais ( $m^3$ ).

b) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

#### 19.2.4 Chapisco

a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00  $m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00  $m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco das paredes e teto.

#### 19.2.5 Emboço comum

a) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00  $m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00  $m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado das paredes e teto.

#### 19.2.6 Reboco

a) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00  $m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00  $m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco das paredes e teto.

### 19.3 Cobertura

#### 19.3.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado ( $m^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 19.3.2 Forro em lâmina de PVC





- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

#### 19.4 Pisos

##### 19.4.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

##### 19.4.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
- b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
- b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
- b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
- b8) Resistente a gretagem;
- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e





o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 19.4.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

#### 19.4.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

### 19.5 Acessórios

#### 19.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).





b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzels ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

19.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

19.5.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 19.6 Esquadrias

19.6.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

a) Será medido por unidade retirada (un).

b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

19.6.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados.

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com

guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

19.6.3 Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

1) Será medido por área de porta instalada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil

de chapa de ferro nº 14 MSG,

102





tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis

com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais

acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente.

#### 19.6.4 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar

por 2.

c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,

Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas,

o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245).

Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 19.6.6 Grade de proteção para caixilhos (MODELO 1) - Externa

a) Será medido pela área da grade instalada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

### 19.7 Pintura

#### 19.7.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

19.7.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

19.7.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 20 COZINHA

### 20.1 Reparos Gerais

20.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira;

104





uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 20.2 Alvenaria

20.2.1 Furação para até 10mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de até  $\varnothing$  8,0mm)

- 1) Será medido por unidade de furo executado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração, em elementos estruturais de concreto armado, com diâmetro de até 10 mm e profundidade de 100 mm, para armação com bitola de 8 mm; remunera também os serviços de colagem da ferragem.

20.2.2 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_{yk} = 600$  mpa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

20.2.3 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm

- a) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

20.2.4 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm

- a) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

20.2.5 Chapisco

- a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00  $m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00  $m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco das paredes e teto.

20.2.6 Emboço comum

- a) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00  $m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00  $m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado das paredes e teto.





#### 20.2.7 Reboco

- a) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco das paredes e teto.

### 20.3 Cobertura

#### 20.3.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

- a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 20.3.2 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 20.4 Pisos

#### 20.4.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

- a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 20.4.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:





- b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
- b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;
- b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
- b8) Resistente a gretagem;
- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 20.4.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras ( $\text{m}^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

#### 20.4.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;





- b7) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
- b8) Resistente a gretagem;
- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 20.5 Acessórios

20.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

20.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

- a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

20.5.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 20.6 Esquadrias

20.6.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

- a) Será medido por unidade retirada (un).





b) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

20.6.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

- 1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

20.6.3 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm

- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

20.6.4 Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):
  - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
  - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas ou enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

20.6.5 Caixilho em ferro de correr

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho completo de correr com subdivisões, sob medida, em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho;

20.6.6 Vidro liso transparente de 6 mm

- a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).





b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

20.6.7 Porta/Portão de correr em chapa cega dupla, sob medida

1) Será medido por área de porta e / ou portão instalado; desconsiderando-se o acréscimo adicional, quando houver, dos trilhos para a posição aberta (m<sup>2</sup>).  
2) O item remunera o fornecimento e instalação de porta e / ou portão deslizante, com uma ou duas folhas, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas com rolamento de 5"; fechamento em chapa de aço carbono vincada SAE 1008 / 1012, bitola BWG 14 (2,10 mm) nas duas faces (interna e externa), fixadas à estrutura tubular por meio de solda, com ou sem abertura; batentes em chapa de 3 / 16", porta-cadeado, ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2", todo o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base de fundo de óxido.

20.6.8 Porta de enrolar manual, cega ou vazada

1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).  
2) O item remunera o fornecimento de porta de enrolar manual, cega ou vazada, constituída por folha em chapa de aço 1020, bitola de 22 MSG, galvanizado a fogo, com acabamento em pintura eletrostática; modelos com chapa tipo meia cana, ou meia cana vazada tijolinho, ou articulada raiada larga; soleira em chapa de aço dobrada, galvanizada a fogo, com acabamento em pintura eletrostática; guias laterais em perfil "U", em chapa dobrada e esteira de fechamento, em aço galvanizado a fogo, com acabamento em pintura eletrostática; eixo em ferro tubular com molas e caixas; fechadura completa com tetra chave e cadeados, fabricação Portas de aço Forte, ou A Casa do Serralheiro, ou Portaço, ou Portas de Aço Ideal, ou Asa Portas de Aço ou equivalente. Remunera também o fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta.

20.6.9 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:  
a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.  
b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.





c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 20.6.10 Grade de proteção para caixilhos (MODELO 1) - Externa

a) Será medido pela área da grade instalada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

## 21 DEPÓSITO

### 21.1 Reparos Gerais

#### 21.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado





na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 21.2 Cobertura

### 21.2.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 21.2.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

## 21.3 Pisos

### 21.3.1 Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

a) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 21.3.2 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;





- b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;
- b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
- b8) Resistente a gretagem;
- b9) Resistente ao choque térmico;
- b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;
- b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

#### 21.3.3 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras ( $\text{m}^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

#### 21.3.4 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;



b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 21.4 Acessórios

21.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

21.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

21.4.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 21.5 Esquadrias

21.5.1 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

114





b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.

c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições  
2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas,

brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços

de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para

estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes

#### 21.6.5 Grade de proteção para caixilhos (MODELO 1) - Externa

a) Será medido pela área da grade instalada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabol, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

### 21.6 Pintura

#### 21.6.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

#### 21.6.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup>





deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

### 21.6.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 22 BEIRAL

### 22.1 Cobertura

#### 22.1.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

a) Será medido por área de forro retirado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### 22.1.2 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.





## 22.2 Acessórios

22.2.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

22.2.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

## 23 DIRETORIA

### 23.1 Infraestrutura

23.1.1 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa

a) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

b) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

23.1.2 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

a) Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

23.1.3 Forma em madeira comum para estrutura

a) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontalotes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

23.1.4 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk= 500 mpa





- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com  $f_yk$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
- 23.1.5 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_yk = 600$  mpa
- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_yk$  igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
- 23.1.6 Concreto usinado,  $f_{ck} = 25,0$  mpa
- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.
- 23.1.7 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação
- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.
- 23.1.8 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo
- a) Será medida pelo volume de argamassa aplicada ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:
- b1) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);
- b2) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;
- b3) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento; Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

## 23.2 Superestrutura

- 23.2.1 Forma em madeira comum para estrutura
- a) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até  $0,20 m^2 (m^2)$ .





b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

23.2.2 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b)  $f_{yk} = 500$  mpa

a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

23.2.3 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_{yk} = 600$  mpa

a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

23.2.4 Concreto usinado,  $f_{ck} = 25,0$  mpa

a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).

b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

23.2.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).

b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

23.2.6 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm

a) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

23.2.7 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

a) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais ( $m^3$ ).





b) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

### 23.3 Cobertura

#### 23.3.1 Forro em lâmina de PVC

a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 23.4 Pisos

#### 23.4.1 Concreto usinado, fck = 25,0 mpa

a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

#### 23.4.2 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

#### 23.4.3 Lastro de concreto impermeabilizado (contrapiso)

a) Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução de contra piso.

23.4.4 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada





a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

23.4.5 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < \text{Abs} < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície





de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

23.4.6 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

## 23.5 ACESSÓRIOS

23.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

23.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

22.5.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.





## 23.6 Esquadrias

### 23.6.1 Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm

- a) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

### 23.6.2 Esmalte a base de água em madeira, inclusive preparo

#### 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):

- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três).  
Não

havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);

- b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela

área da peça multiplicada por 5 (cinco);

- c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas

uma vez.

#### 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o

fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco,

conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams,

Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

### 23.6.3 Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

#### 1) Será medido por área de porta instalada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

### 23.6.4 Caixilho em ferro de correr, sob medida

#### 1) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento do caixilho completo de correr com subdivisões,





sob medida,  
em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

#### 23.6.5 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

- a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
- b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.

c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,

Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente.

Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o

brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245).

Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:

aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas

internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 23.6.6 Vidro liso transparente de 6 mm

a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

#### 23.6.7 Grade de proteção para caixilhos (MODELO 1) - Externa

a) Será medido pela área da grade instalada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de





concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

### **23.7 Revestimento / Pintura**

#### **23.7.1 Chapisco**

a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco das paredes e teto.

#### **23.7.2 Emboço comum**

a) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado das paredes e teto.

#### **23.7.3 Reboco**

a) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco das paredes e teto.

#### **22.7.1 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo**

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### **22.7.2 Tinta látex em massa, inclusive preparo**

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou





3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 24 SECRETARIA

### 24.1 Superestrutura

#### 24.1.1 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa

- a) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- b) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

#### 24.1.2 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- a) Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

#### 24.1.3 Forma em madeira comum para estrutura

- a) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

#### 24.1.4 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk= 500 mpa

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

#### 24.1.5 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b) fyk = 600 mpa

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.





- 24.1.6 Concreto usinado,  $f_{ck} = 25,0$  mpa
- Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
  - O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.
- 24.1.7 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação
- Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
  - O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.
- 24.1.8 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo
- Será medida pelo volume de argamassa aplicada ( $m^3$ ).
  - O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:
    - Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);
    - Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;
    - Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento; Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

## 24.2 Superestrutura

- 24.2.1 Forma em madeira comum para estrutura
- Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20  $m^2$  ( $m^2$ ).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.
- 24.2.2 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b)  $f_{yk} = 500$  mpa
- Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
  - O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.





- 24.2.3 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_{yk} = 600$  mpa
- Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
  - O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
- 24.2.4 Concreto usinado,  $f_{ck} = 25,0$  mpa
- Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
  - O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.
- 24.2.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura
- Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
  - O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.
- 24.2.6 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm
- Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.
- 24.2.7 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado
- Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais ( $m^3$ ).
  - O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

### 24.3 Cobertura

- 24.3.1 Forro em lâmina de PVC
- Será medido por área de forro instalado ( $m^2$ ).
  - O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm,

128





para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

#### **24.4 Pisos**

##### **24.4.1 Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0$ mpa**

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

##### **24.4.2 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura**

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

##### **24.4.3 Lastro de concreto impermeabilizado (contrapiso)**

- a) Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução de contra piso.

##### **24.4.4 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada**

- a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras ( $m^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;





b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

24.4.5 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

- a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

24.4.6 Rodapé em placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

- a) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- b) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:
  - b1) Referência comercial: Incepa, Itagres, Cerâmica Almeida, Incefra ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
  - b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);
  - b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
  - b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
  - b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
  - b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;
  - b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
  - b8) Resistente a gretagem;
  - b9) Resistente ao choque térmico;
  - b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, corte das peças no formato adequado por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes.

## 24.5 Acessórios





24.5.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

24.5.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

24.5.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 24.6 Esquadrias

24.6.1 Caixilho em ferro basculante, sob medida

a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em "T"; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

24.6.2 Caixilho em ferro de correr, sob medida

a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo de correr com subdivisões, sob medida, em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

24.6.3 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.





b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.

c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições  
2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,

Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas,

o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 24.6.4 Vidro liso transparente de 6 mm

a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

#### 24.6.5 Grade de proteção para caixilhos (MODELO 2) - Externa

a) Será medido pela área da grade instalada (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabol, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

### 24.7 Revestimento / Pintura

#### 24.7.1 Chapisco

a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco das paredes e teto.





#### 24.7.2 Emboço comum

- a) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado das paredes e teto.

#### 24.7.3 Reboco

- a) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco das paredes e teto.

#### 22.7.4 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### 24.7.5 Tinta látex em massa, inclusive preparo

- a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 25 SALA DOS PROFESSORES

### 25.1 Reparos Gerais





- 25.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa
- Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
  - O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 25.2 Acessórios

- 25.2.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta
- Será medido por unidade de plafon instalado (un).
  - O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzell ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.
- 25.2.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm
- Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
  - O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

## 25.3 Pintura

- 25.3.1 Remoção de pintura em massa com lixamento
- Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.
- 25.3.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo
- Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup>





deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

### 25.3.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 26 SALA DE AULA 6

### 26.1 Reparos Gerais

#### 26.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

### 26.2 Alvenaria





26.2.1 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimentos

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

26.2.2 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

- 1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

### 26.3 Acessórios

26.3.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzel ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

26.3.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

- a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

26.3.3 Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios

- a) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).





b) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## 26.4 Pintura

### 26.4.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

### 26.4.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

### 26.4.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 27 FRALDÁRIO

### 27.1 Reparos Gerais

137





- 27.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa
- Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).
  - O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 27.2 Alvenaria

- 27.2.1 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento
- Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).
  - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.
- 27.2.2 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado
- Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m<sup>3</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

## 27.3 Acessórios

- 27.3.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta
- Será medido por unidade de plafon instalado (un).
  - O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzel ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra





necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

27.3.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

26.3.3 Chuveiro elétrico de 5500 w / 220 v em pvc

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC. Remunera também o material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.

#### 27.4 Esquadrias

27.4.1 Retirada de folha de esquadria em madeira

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

27.4.2 Retirada de batente com guarnição e peças lineares, chumbados

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

27.4.3 Retirada de esquadria metálica em geral

1) Será medido pela área da esquadria retirada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis

27.4.4 Caixilho em ferro basculante, sob medida

a) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em "T"; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

27.4.5 Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial

1) Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).





2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho

#### 27.4.6 Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:  
a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.  
b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar

por 2.  
c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral,

Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície;

referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura,

graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas,

o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245).

Remunera

equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:

aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas

internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

#### 27.4.7 Vidro liso transparente de 6 mm

a) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

### 27.5 Pintura

#### 27.5.1 Remoção de pintura em massa com lixamento

a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

#### 27.5.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo





a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para pintura do piso até a altura de 1,60m; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

#### 27.5.3 Tinta látex em massa, inclusive preparo

a) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura do da altura de 1,60m até o forro; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

## 28 ÁREAS EXTERNAS

### 28.1 Reparos Gerais

#### 28.1.1 Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa

a) Será medido pelo comprimento de trincas reparadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de: fundo preparador; referência comercial fundo preparador de paredes, fabricação Suvinil, ou equivalente; diluente; referência comercial Diluente 6870 fabricação Suvinil ou equivalente; impermeabilizante acrílico; referência comercial Suviflex fabricação Suvinil ou equivalente; emulsão acrílica para vedação de trincas; referência comercial Selatrinca fabricação Suvinil ou equivalente; fita auto-adesiva em poliéster; referência comercial Fitafix ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura da trinca formando um "V", com largura até 10,0 mm e profundidade de até 8,0 mm; lixamento e remoção do pó; aplicação de uma demão do fundo preparador com diluente, preparado na proporção 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico, diluído com 10% de água; colagem da fita auto-adesiva; aplicação, sobre a fita adesiva, da segunda demão de impermeabilizante





acrílico, diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5,0 mm de largura, na massa.

## 28.2 Infraestrutura do muro/alambrado

### 28.2.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- a) Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

### 28.2.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa

- a) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- b) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

### 28.2.3 Lastro de pedra britada

- a) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a1) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - a2) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- b) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

### 28.2.4 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk= 500 mpa

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### 28.2.5 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b) fyk = 600 mpa

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### 28.2.6 Concreto usinado, fck = 25,0 mpa

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### 28.2.7 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação





- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

### 28.3 Superestrutura do muro/alambrado

#### 28.3.1 Forma em madeira comum para estrutura

- a) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até  $0,20 m^2 (m^2)$ .
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

#### 28.3.2 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) $f_yk = 500 \text{ mpa}$

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com  $f_yk$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

#### 28.3.3 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b) $f_yk = 600 \text{ mpa}$

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_yk$  igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

#### 28.3.4 Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0 \text{ mpa}$

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

#### 28.3.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.





- 28.3.6 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm
- Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.
- 28.3.7 Chapisco
- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).B
  - 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.
- 28.3.8 Emboço comum
- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado
- 28.3.9 Reboco
- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
  - 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco a
- 28.3.10 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada
- Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
  - O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:
    - Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
    - Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
    - Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);





b4) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

b5) Resistente ao choque térmico;

b6) Antiderrapante: não remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm.

28.3.11 Gradil em aço galvanizado eletrofundido malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática

a) Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de montantes verticais, barras horizontais e gradil em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, malha de 65 x 132 mm, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fios horizontais com diâmetro de 5 mm; pilares metálicos para chumbamento e/ou sapata para fixação; tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A123/123M-2017, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil por meio de chumbamento com concreto ou engastado com chumbadores de aço. Não remunera os arremates de acabamento, fundação e muretas.

28.3.12 Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida.

1) Será medido por área de porta e / ou portão instalado; desconsiderando-se o acréscimo

adicional, quando houver, dos trilhos para a posição aberta (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de porta e / ou portão deslizante, com uma

ou duas folhas, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas

com rolamento de 5"; requadro em cantoneira de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola 1" x 1/8"

e acabamento em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 3/4" x 1/8"; fechamento

em tela com malha ondulada artística de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada

em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm<sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589,

galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade

mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup> NBR 6331, modelo 1225 do tipo "wave fence", da

Universal, Icotela ou da Furametal ou equivalente; batentes em chapa de 3 / 16", porta-cadeado,

ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2"; todo

o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base





de  
de óxido.

fundo

## 28.4 Cobertura

### 28.4.1 Retirada de telhamento em barro

- a) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
- a1) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
  - a2) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
  - a3) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 28.4.2 Retirada de cumeeira ou espigão em barro

- a) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 28.4.3 Retirada de peças lineares em madeira com seção até 60 cm<sup>2</sup>(ripas)

- a) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças de madeira com seção até 60 cm<sup>2</sup>, seleção e guarda das peças reaproveitáveis.

### 28.4.4 Retirada de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm<sup>2</sup> (peças danificadas)

- a) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças de madeira com seção superior a 60 cm<sup>2</sup>, seleção e guarda das peças reaproveitáveis.

### 28.4.5 Remoção de calha ou rufo

- a) Será medido por comprimento de calha ou rufo retirado (m).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de calha ou rufo; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

### 28.4.6 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

- a) Será medido por comprimento instalado (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

### 28.4.7 Recolocação de peças lineares em madeira com seção até 60 cm<sup>2</sup> (ripas)

- a) Será medido pelo comprimento total das peças instaladas (m).
- b) O item remunera o fornecimento de prego em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação das peças.

### 28.4.8 Recolocação de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm<sup>2</sup>(peças danificadas)

146





- a) Será medido pelo comprimento total das peças instaladas (m).
- b) O item remunera o fornecimento de prego em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação das peças.

#### 28.4.9 Telha de barro tipo francesa

- a) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>) com os acréscimos:
  - a1) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
  - a2) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
  - a3) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
- b) O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.

#### 28.4.10 Forro em lâmina de PVC

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

#### 28.4.11 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

- 1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

#### 28.4.12 Cobertura curva em chapa de policarbonato alveolar bronze de 6mm

- 1) Será medido pela área, aferida no desenvolvimento, de cobertura executada com policarbonato (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, montagem e instalação completa de cobertura curva, constituída por: estrutura curva para fixação das chapas de policarbonato, em perfis de alumínio procedência Alcoa ou Alcan, anodizados na cor natural tipo Olga Color ou Prodec; Fechamento com chapas de policarbonato alveolar, cor bronze, espessura de 6 mm, fixadas por meio de gaxetas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios como parafusos auto perfurantes e silicone selante contra ar, água e agentes climáticos, de cura neutra, apropriado para materiais orgânicos, vidros, etc. Não remunera o fornecimento e instalação da estrutura de sustentação.





## 28.5 Pisos

### 28.5.1 Demolição manual de concreto simples

- a) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 28.5.2 Argila ou barro para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km)

### 28.5.3 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

- a) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

### 28.5.4 Lastro de pedra britada

- a) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a1) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - a2) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- b) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

### 28.5.5 Concreto usinado, fck = 25,0 mpa

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### 28.5.6 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

### 28.5.7 Lastro de concreto impermeabilizado (contrapiso)

- a) Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução de contra piso.





28.5.8 Placa cerâmica esmaltada pei-5 para áreas internas, com textura semi-rugosa, grupo de absorção bib, resistência química a, assentado com argamassa colante industrializada

a) Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

b1) Referência comercial: Linha Celta fabricante Incepa, Linha Novara fabricante Itagres ou equivalente;

b2) Absorção de água:  $0,5\% < Abs < 3\%$ , grupo BIb classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta);

b3) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

b4) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

b5) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

b6) Carga de ruptura  $> 1.000$  N;

b7) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;

b8) Resistente a gretagem;

b9) Resistente ao choque térmico;

b10) Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69;

b11) Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

28.5.9 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm

a) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

b) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

28.5.10 Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em

jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.





## 28.6 Acessórios

28.6.4 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

28.6.5 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

## 28.7 Rampa de acessibilidade

28.7.1 Concreto usinado, FCK = 20 MPa

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção

dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à

compressão de 20 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

28.7.2 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também apiloamento do terreno, quando necessário.

28.7.3 Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2"

1) Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado

com diâmetro de 2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarraxantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem

150





do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

## **28.8 Abrigo do gás**

### **28.8.1 CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### **28.8.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES**

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas:  
NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114

### **28.8.3 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário

### **28.8.4 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

## **28.9 Pintura**

### **28.9.4 Remoção de pintura em massa com lixamento**

- a) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.





28.9.5 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

a) Será medida pelo volume de argamassa aplicada ( $m^3$ ).

b) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:

b1) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);

b2) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;

b3) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento; Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

28.9.6 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até  $2,00 m^2$  e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de  $2,00 m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas ( $m^2$ ).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

## 29 COBERTURA METÁLICA

### 29.1 Infraestrutura

29.1.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

a) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).

b) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

29.1.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa

a) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

b) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

29.1.3 Forma em madeira comum para estrutura





- a) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.
- 29.1.4 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk= 500 mpa
- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
- 29.1.5 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b) fyk = 600 mpa
- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
- 29.1.6 Concreto usinado, fck = 25,0 mpa
- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.
- 29.1.7 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação
- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

## 29.2 Superestrutura

- 29.2.1 Forma em madeira comum para estrutura
- a) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como





Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

29.2.2 Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b)  $f_{yk} = 500$  mpa

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

29.2.3 Armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_{yk} = 600$  mpa

- a) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- b) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

29.2.4 Concreto usinado,  $f_{ck} = 25,0$  mpa

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

29.2.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

- a) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez ( $m^3$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

29.2.6 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm

- a) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ).
- b) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

28.2.7 Fornecimento e montagem de estrutura em aço astm-a36, sem pintura

- a) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
- b) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da

154





superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

### 29.3 Cobertura

29.3.1 Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado calandrado, com espessura de 0,80 mm

- a) Será medido pela área, de curvatura desenvolvida, da cobertura executada (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado, calandrado, com 0,80 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial LR 17 / CAL, fabricação Perfilor (Perkrom), ou MBP 17,5 Calandrada, fabricação Metalúrgica Barra do Piraí (MBP) ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra içamento e a montagem completa das telhas, em coberturas com curvatura.

29.3.2 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

- a) Será medido por comprimento instalado (m).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

29.3.3 Forro em lâmina de pvc

- a) Será medido por área de forro instalado (m<sup>2</sup>).
- b) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

### 29.4 Acessórios

29.4.1 Plafon plástico e/ou pvc para acabamento de ponto de luz, com soquete e-27 para lâmpada fluorescente compacta

- a) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- b) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência comercial: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzal ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra





necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

29.4.2 Lâmpada LED 13,5w, com base e-27, 1400 até 1510lm

a) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

b) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

## 29.5 Pintura

29.5.1 Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante

a) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a1) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.

a2) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.

a3) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado

b) O item remunera o fornecimento de Zarcão; referência comercial Coral (Zarcoral), Zarcão Internacional ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.

29.5.2 Esmalte a base de água em estrutura metálica

a) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:

a1) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

a2) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.

a3) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

b) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

## 30 INSTALAÇÕES

### 30.1 Instalações elétricas

156





### 30.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 56 DIN / 40 BOLT-ON - 225 A - SEM COMPONENTES

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 56 DIN / 40 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225 A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal; referência comercial 904505 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

### 30.1.2 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte

### 30.1.3 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte

### 30.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo

### 30.1.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C





- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

#### 30.1.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

#### 30.1.7 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136

#### 30.1.8 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054344 fabricação Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

#### 30.1.9 INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de fiação, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente

#### 30.1.10 INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com uma tecla paralelo fosforescente, com contatos de prata, a prova de fiação, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

#### 30.1.11 HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" X 3 M

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4" x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste

#### 30.1.12 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/2' - COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).



2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou 456 de 824 escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

### 30.2 Esgoto

#### 30.2.1 CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2

#### 30.2.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 30.2.3 LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

#### 30.2.4 CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA – CAPACIDADE 19 LITROS

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da caixa de gordura com as seguintes características:  
Corpo em PVC rígido, tampa reforçada em ABS, porta-tampa, anel giratório, cesta de limpeza, sifão e plug, 2 entradas de 75 mm e 1 entrada de 50 mm, 1 saída de 100 mm (juntas de dupla atuação), temperatura máxima de 45°C. Capacidade de 19 litros de gordura; referência comercial Tigre





ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa

#### 30.2.5 CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

#### 30.2.6 RALO SECO EM PVC RÍGIDO DE 100 X 40 MM, COM GRELHA

- 1) Será medido por unidade de ralo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica, inclusive materiais acessórios.

#### 30.2.7 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
    - a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, considerar o comprimento total da tubulação executada.
    - 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:
      - a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
      - b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.
- Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

#### 30.2.8 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
  - a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
  - 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN = 50 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:
    - a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;





b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação

por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160

### 30.2.9 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC

rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN = 100 mm,

inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais

perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação

por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160

### 30.2.10 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

## 30.3 ÁGUA FRIA

### 30.3.1 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN = 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria,

considerar comprimento total de tubulação executada;

b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC

rígido marrom com juntas soldáveis DN = 25 mm (3/4"), inclusive conexões, para sistemas





prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
  - b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.
- Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

### 30.3.2 LIMPEZA DE CAIXA D'ÁGUA ATÉ 1.000 LITROS

- 1) Será medido por unidade de caixa d'água limpa (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a limpeza completa de caixa d'água, com capacidade até 1.000 litros.

### 30.3.3 REMOÇÃO DE RESERVATÓRIO EM FIBROCIMENTO ATÉ 1000 LITROS

- 1) Será medido por unidade retirada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de reservatório em fibrocimento, com até 1.000 litros; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 30.3.4 RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO - CAPACIDADE DE 1.000 LITROS

- 1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 1.000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

### 30.3.5 TORNEIRA DE PAREDE EM ABS, DN = 1/2" OU 3/4", DE 15 CM

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de parede com 15 cm, sem rosca, para uso geral, em ABS sem acabamento, com volante, modelos para tubulações de 3/4" ou de 1/2", ou modelo para tubulação de 3/4", com luva de redução para 1/2", conforme o fabricante; referência comercial Torneira Para Tanque, fabricação Herc, ou Torneira para Tanque linha By Color, fabricação da Ellen, ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.





### 30.3.6 TORNEIRA DE PAREDE, PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

### 30.3.7 CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 600 X 500 X 400 MM

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 600 x 500 x 400 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas

### 30.3.8 CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500 X 400 X 200 MM

- 1) Será medido por unidade de cuba instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 500 x 400 x 200 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas.

### 30.3.9 TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de tanque de louça com coluna, com capacidade para 30 litros; referência comercial Celíte, Icasa, Incepa ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

### 30.3.10 RETIRADA DE BANCADA INCLUINDO PERTENCES

- 1) Será medido por área, na projeção horizontal, de bancada retirada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de bancadas em geral, inclusive pertences e a guarda das peças aproveitáveis.

### 30.3.11 TAMPO / BANCADA DE GRANITO, ESPESSURA DE 3 CM

- 1) Será medido pela área de tampo instalado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

## 30.1 ÁGUA PLUVIAL





#### 30.4.1 CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

#### 30.4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

#### 30.4.3 REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAL VOLUMOSO E MISTURADO POR ALVENARIA, TERRA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO E METAL

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:
  - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
  - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
  - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
  - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
  - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
  - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá





apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu

destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

#### 30.4.4 CHAPISCO

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco

#### 30.4.5 EMBOÇO COMUM

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

#### 30.4.6 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 30.4.7 LASTRO DE PEDRA BRITADA

1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):

a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;

b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

#### 30.4.8 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).





2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também apiloamento do terreno, quando necessário.

#### 30.4.9 TUBO PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA, TIPO COLETOR ESGOTO, DN = 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 100 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

#### 30.4.10 GRELHA EM ALUMÍNIO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS - LINHA COMERCIAL

1) Será medido por área de grelha de alumínio instalada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de grelha com porta grelha (requadro) fixa reta, em barras

chatas de alumínio fundido, linha comercial nas dimensões de 10 / 15 / 20 x 50 cm, 20 x 30 cm e 10 / 15 / 20 x 100 cm; referência comercial GFR / PG fabricação Metalúrgica da Vila, ou

equivalente; acessórios e a mão de obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

#### 30.4.11 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DE 1/2 TIJOLO MACIÇO COMUM

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de

alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm;

assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

#### 30.4.12 ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO

1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).

2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e

colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.









4.8. Conforme legislação vigente, ficam obrigados a emitir Nota Fiscal Eletrônica - NF-e, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações destinadas à Administração Pública direta ou indireta.

4.9. Quando for constatada qualquer irregularidade na nota fiscal/fatura, será imediatamente solicitada à **CONTRATADA**, carta de correção, quando couber, ou ainda pertinente regularização, que deverá ser encaminhada para a Secretaria de Obras no prazo de **02 (dois) dias**.

4.10. Caso a **CONTRATADA** não apresente carta de correção no prazo estipulado, o prazo para pagamento será recontado a partir da data da sua apresentação.

#### **CLAUSULA QUINTA - VIGÊNCIA**

5.1. A vigência iniciar-se-á na data da publicação do extrato deste contrato, encerrando-se na data da emissão do Termo de Conclusão de Obra.

5.2. O prazo de execução é de 05 meses conforme **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO** e será contado da data do recebimento pela **CONTRATADA** da Autorização para Início dos Serviços (Ordem de Serviço).

#### **CLAUSULA SEXTA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Além das obrigações dispostas no Memorial Descritivo - Anexo I do edital, a **CONTRATADA** obrigará-se-á:

6.1. Fornecer mão de obra, maquinário, equipamentos, materiais, acessórios e tudo mais que for necessário ao pleno desenvolvimento do objeto contratado, em volume, qualidade e quantidades compatíveis para sua conclusão dentro do prazo estabelecido.

6.2. Arcar com todas as despesas para efetivo atendimento ao objeto contratado, tais como materiais, equipamentos, acessórios, instalação, ensaios, consertos, testes, análises de materiais e equipamentos, transporte, alimentação, hospedagem, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes de sua execução.

6.3. Zelar pela disciplina nos locais dos serviços, retirando qualquer funcionário considerado como de conduta inconveniente pelo **CONTRATANTE**.

6.4. Prover seu pessoal dos equipamentos de proteção individual – EPI's.

6.5. Retirar todo material remanescente proveniente dos serviços executados, bem como, após o término dos trabalhos, efetuar a limpeza geral e completa em todas as áreas contempladas.

6.6. Observar as boas práticas, técnica e ambientalmente recomendadas, quando da realização dos serviços que são de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, que responderá em seu próprio nome perante os órgãos fiscalizadores.

6.7. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias por meio de seus empregados ao atendimento dos seus funcionários acidentados ou com mal súbito.

6.8. É de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA** a guarda do local dos serviços, materiais e equipamentos utilizados até o recebimento definitivo do objeto pelo **CONTRATANTE**.

6.9. Cumprir e observar que, constatada a existência de materiais inadequados no canteiro de serviços, a Secretaria de Obras oficiará a **CONTRATADA** para que no prazo de 24 (vinte e quatro) horas efetue a remoção desses materiais.

6.10. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes da execução deste contrato;





6.10.1. A inadimplência da CONTRATADA em relação aos encargos não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato.

6.11. Responsabilizar-se por quaisquer danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, na execução deste contrato.

6.12. Manter preposto que representará e acompanhará a execução deste contrato, prestando, ainda, a assistência técnica necessária;

6.12.1. O preposto DEVERÁ comparecer no local da execução dos serviços em todos os dias de atividade, permanecendo neste, durante o tempo que for necessário.

6.13. Fornecer a supervisão e administração necessária a execução dos serviços.

6.14. Manter, durante toda a execução deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6.15. Apresentar à Secretaria de Obras ou à Tesouraria, quando solicitado, comprovantes de pagamentos de salários, apólices de seguro contra acidente de trabalho, quitação de suas obrigações trabalhistas, previdenciárias relativas aos seus empregados que foram alocados a prestação dos serviços deste contrato.

6.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual e municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE.

#### **CLAUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

7.1. Além das obrigadas elencadas no edital da Tomada de Preços nº 007/2020 compete ainda efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados.

7.2. Acompanhar e fiscalizar a execução deste contrato através da Secretaria de Obras Públicas.

7.3. Notificar por escrito a ocorrência de irregularidades durante a execução dos serviços.

#### **CLAUSULA OITAVA - GARANTIA CONTRATUAL**

8.1. Para garantia da execução dos serviços ora pactuados, a CONTRATADA efetivou, conforme diretrizes preestabelecidas no instrumento convocatório, a garantia correspondente a R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) equivalentes a 5% (cinco por cento) do valor total deste contrato.

8.2. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a execução do contrato, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

8.3. Se o valor da garantia for utilizado no pagamento de quaisquer obrigações, incluindo a indenização de terceiros, a CONTRATADA, notificada por meio de correspondência simples, obrigar-se-á a repor ou completar o seu valor, no prazo máximo e improrrogável de 48 (quarenta e oito) horas, contadas do recebimento da referida notificação.

8.4. Ao CONTRATANTE cabe descontar da garantia toda a importância que a qualquer título lhe for devida pela CONTRATADA.

#### **CLAUSULA NONA - RESCISÃO E SANÇÕES**

9.1. O não cumprimento das obrigações assumidas no presente contrato ou a ocorrência das hipóteses previstas nos artigos 77 e 78 da Lei Federal no 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada pela Lei Federal no 8.883, de 8 de junho de 1994, autorizam, desde já, o CONTRATANTE a rescindir unilateralmente este contrato, independentemente de





interpelação judicial, sendo aplicável, ainda, o disposto nos artigos 79 e 80 do mesmo diploma legal.

9.2. Aplicam-se a este contrato as sanções estipuladas na Lei Federal no 8.666/93, que a CONTRATADA declara conhecer integralmente, bem como as estabelecidas no edital.

9.3. No caso de rescisão administrativa unilateral, a CONTRATADA reconhecerá os direitos do CONTRATANTE de aplicar as sanções previstas no Edital, neste ajuste e na legislação que rege a licitação.

9.4. A aplicação de quaisquer sanções referidas neste dispositivo, não afasta a responsabilização civil da CONTRATADA pela inexecução total ou parcial do objeto ou pela inadimplência.

9.5. A aplicação das penalidades não impede o CONTRATANTE de exigir o ressarcimento dos prejuízos efetivados decorrentes de quaisquer faltas cometidas pela CONTRATADA.

### **CLAUSULA DÉCIMA - FORO**

10.1. O foro competente para toda e qualquer ação decorrente do presente contrato e o Foro da Comarca de Ibitinga do Estado de São Paulo.

10.2. E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente contrato para todos os fins de direito.

Ibitinga, em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de xxxxxxxx.

CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:





---

### ANEXO III

## DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Para: Município de Ibitinga

Tomada de Preços nº 007/2020.

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, Sr.(Sra.) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, **D E C L A R A**, para os fins de direito, **que é microempresa ou empresa de pequeno porte**, nos termos do enquadramento previsto na **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório supracitado, realizado pelo Município de Ibitinga.

Local e Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

OBS: Este documento deverá ser redigido preferencialmente em papel timbrado da licitante





## ANEXO IV

### DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

Para: Município de Ibitinga

Tomada de Preços nº 007/2020.

\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, Sr.(Sra.) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, **D E C L A R A**, sob as penas da lei, que, nos termos do § 6º do artigo 27 da Lei nº 6544, de novembro de 1989, que a empresa supra citada, encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal.

Local e Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

OBS: Este documento deverá ser redigido preferencialmente em papel timbrado da licitante





---

## ANEXO V CARTA CREDENCIAL

A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBITINGA

Referencia: Tomada de Preços nº 007/2020

Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Pelo presente, designo o Sr \_\_\_\_\_, portador do R.G. no \_\_\_\_\_ para representante da empresa \_\_\_\_\_, CNPJ: \_\_\_\_\_ estando ele credenciado a responder junto a V.Sas. em tudo o que se fizer necessário durante os trabalhos de abertura, exame, habilitação, classificação e interposição de recursos, relativamente a documentação de habilitação e a proposta por nos apresentadas, para fins de participação na licitação em referencia.

Ibitinga, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20xx.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

Nome do representante: \_\_\_\_\_

RG do representante: \_\_\_\_\_





---

## ANEXO VI

### ATESTADO DE VISTORIA

**OBJETO: XXXXXXXXXXXX**

Atestamos, para fins de participação na Tomada de Preços nº 007/2020, promovida por este Município de Ibitinga, que o Sr. \_\_\_\_\_, RG no \_\_\_\_\_, representante da empresa \_\_\_\_\_, Fone/Fax: ( ) \_\_\_\_\_, e-mail : \_\_\_\_\_, esteve neste local em \_\_/\_\_/\_\_, reconhecendo os locais de execução dos serviços.

(Dados do representante desta Prefeitura de Ibitinga responsável pelo acompanhamento da vistoria)

Nome completo: \_\_\_\_\_

Setor: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_





---

## ANEXO VII

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTO LEGAL PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO

Para: Município de Ibitinga

Tomada de Preços nº 007/2020.

\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, Sr.(Sra.) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, **D E C L A R A**, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

OBS: Este documento deverá ser redigido preferencialmente em papel timbrado da licitante.





---

**Anexo VIII – DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA O CONTRATO  
(JUNTO COM A PROPOSTA)**

**Pelo CONTRATADO:**

**Nome Completo:** \_\_\_\_\_

**Cargo** (exemplo: Sócio administrador, procurador, etc): \_\_\_\_\_

**CPF:** \_\_\_\_\_ **RG:** \_\_\_\_\_

**Data de Nascimento:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Endereço residencial completo:** \_\_\_\_\_

**Cidade e estado:** \_\_\_\_\_ **CEP** \_\_\_\_\_

**E-mail institucional:** \_\_\_\_\_

**E-mail pessoal:** \_\_\_\_\_

**Telefone:** ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

