



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

ANEXO XIII

CADERNO DE ENCARGOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE ADEQUAÇÕES
E COMPLEMENTAÇÕES DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS (SPCI) DO
CAMPUS SANTO ANDRÉ.**

**UFABC
CAMPUS SANTO ANDRÉ**

- JULHO/2022 -



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

INTRODUÇÃO

O caderno de encargos e os critérios de medição descritos a seguir apresentam um enunciado dos serviços a serem executados e o critério adotado para a realização das medições mensais de cada serviço contratual. O caderno de encargos deve ser complementado com as informações descritas no memorial descritivo, Anexo XVIII do Edital de Licitações. No caso de informações divergentes entre estes dois documentos, prevalecem as informações constantes no caderno de encargos. Os serviços serão remunerados apenas quando estiverem completamente finalizados e testados. Na medição de todos os serviços concluídos, poderá ser retido um percentual de até 10% (a critério da fiscalização) até a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

Quando não especificados, todos os itens remuneram: perdas; horas paradas, acessórios (tais como: abraçadeiras, tampas, conexões, etc.); insumos (tais como: fita isolante, parafusos, buchas, arruelas, colas, lixas, pregos, etc.); equipamentos de apoio (tais como: andaimes; plataformas, cimbramentos, balancins; escoramentos, etc.); equipamentos (tais como: ferramentas, parafusadeiras, lixadeiras, martelletes, maquitas, serras, etc.); transportes horizontal e vertical; armazenamentos; segurança; sinalização adequada; EPIs e EPCs necessários; disposição final dos resíduos gerados; impostos e tarifas de qualquer natureza, além do material, mão de obra e equipamentos necessários para a perfeita execução do item.

Seguindo a Instrução Normativa nº 2 de 04/06/2014, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que dispõe sobre as regras para aquisição de equipamentos consumidores de energia e do uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nas edificações públicas federais, todo o sistema de iluminação, sistema de condicionamento de ar e demais equipamentos a serem instalados na edificação deverão estar classificados com classe de eficiência "A".

1. PROJETOS

1.1 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES DE ALARME E DETECÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.

Este item remunera todas as despesas para a elaboração de projeto executivo de instalações de alarme e detecção do sistema de proteção contra incêndio, tendo como base os projetos básicos disponibilizados. Estão inclusos as impressões de 02 (duas) cópias em formato A0, nas escalas previstas em normas técnicas e o fornecimento de arquivos eletrônicos com a extensão dwg e dwf (AutoCad) e pdf (Adobe Acrobat). Este item remunera ainda a elaboração e fornecimento de memorial descritivo e lista de materiais, além da emissão e recolhimento de ART de projeto.

1) A medição será efetuada por unidade (un) de projeto executivo elaborado em formato A0, devidamente revisado, compatibilizado com as demais disciplinas, aprovado pela SPO e encaminhado para a execução da obra.

1.2 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DO SISTEMA DE HIDRANTES.

Este item remunera todas as despesas para a elaboração de projeto executivo de instalações hidráulicas do sistema de hidrantes, tendo como base os projetos básicos disponibilizados. Estão inclusos as impressões de 02 (duas) cópias em formato A0, nas escalas previstas em normas técnicas e o fornecimento de arquivos eletrônicos com a extensão dwg e dwf (AutoCad) e pdf (Adobe Acrobat). Este item remunera ainda a elaboração e fornecimento de memorial descritivo e lista de materiais, além da emissão e recolhimento de ART de projeto.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

1) A medição será efetuada por unidade (un) de projeto executivo elaborado em formato A0, devidamente revisado, compatibilizado com as demais disciplinas, aprovado pela SPO e encaminhado para a execução da obra.

1.3 PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO - SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

Este item remunera todas as despesas para a elaboração de projeto executivo elétrico dos sistemas de alimentação elétrica da iluminação de emergência, tendo como base os projetos básicos disponibilizados. Estão inclusos as impressões de 02 (duas) cópias em formato A0, nas escalas previstas em normas técnicas e o fornecimento de arquivos eletrônicos com a extensão dwg e dwf (AutoCad) e pdf (Adobe Acrobat). Este item remunera ainda a elaboração e fornecimento de memorial descritivo e lista de materiais, além da emissão e recolhimento de ART de projeto.

1) A medição será efetuada por unidade (un) de projeto executivo elaborado em formato A0, devidamente revisado, compatibilizado com as demais disciplinas, aprovado pela SPO e encaminhado para a execução da obra.

1.4 PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA, ESTRUTURA, HIDRÁULICA, ELÉTRICA - Separação do Bloco C para AVCB parcial.

Este item remunera todas as despesas para a elaboração de projeto executivo de arquitetura, estrutura, hidráulica e elétrica – com vistas a realizar a separação do Bloco C para a obtenção do AVCB parcial, tendo como base os projetos básicos disponibilizados. Estão inclusos as impressões de 02 (duas) cópias em formato A0, nas escalas previstas em normas técnicas e o fornecimento de arquivos eletrônicos com a extensão dwg e dwf (AutoCad) e pdf (Adobe Acrobat). Este item remunera ainda a elaboração e fornecimento de memorial descritivo e lista de materiais, além da emissão e recolhimento de ART de projeto.

1) A medição será efetuada por unidade (un) de projeto executivo elaborado em formato A0, devidamente revisado, compatibilizado com as demais disciplinas, aprovado pela SPO e encaminhado para a execução da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS

2.1 CANTEIRO DE OBRAS - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.1.1 LOCALIZAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS

1) Este item remunera todas as despesas para a alocação, traslado até o local da obra, içamento, montagem, nivelamento e execução da base, instalações, instalações elétricas e hidráulicas, desmontagem e a remoção completa de contêiner suíte contendo 1 vaso, 1 lavatório, 1 mictório e 1 chuveiro - dimensões: largura 2,30m, comprimento 6,00m e altura 2,50m. A Contratada deverá mobilizar apenas o número de containers necessários para atender ao número de trabalhadores da obra, desmobilizando parcialmente e imediatamente quando da redução do número de trabalhadores na obra. O cálculo da quantificação da metragem quadrada do canteiro de obras foi realizado com base em uma estimativa do número de trabalhadores no decorrer da execução da obra e seguindo as instruções da NR 18. A mobilização do canteiro deverá seguir uma proporção de trabalhadores no canteiro, aumenta-se o número de trabalhadores, aumenta-se a metragem quadrada de refeitório e escritório, diminuindo-se o número, diminui a metragem quadrada. Atender a NBR 12284.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

2) A medição será efetuada por unidade por mês (un. x mês).

2.1.2 MOBILIZAÇÃO

- 1) Este item se restringi a remunerar as despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no canteiro.
- 2) A medição será efetuada por unidade (un.).

2.1.3 DESMOBILIZAÇÃO

- 1) Este item se restringi a remunerar as despesas com transporte, carga e descarga necessários à desmobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no canteiro.
- 2) A medição será efetuada por unidade (un.).

2.2 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

2.2.1 TAPUME EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA DE 10 MM, ESTRUTURADO COM PEÇAS DE MADEIRA (PONTALETES E SARRAFOS), ACABAMENTO EM PINTURA LÁTEX ACRÍLICO NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- 1) Este item remunera o fornecimento de tapume em chapa de madeira compensada resinada 2,20 x 1,10, com 2,22 de altura total, medidos a partir do piso, sendo executado através da cravação de pontaletes de pinho 7,5 x 7,5cm com 3,00 metros de comprimento, sendo 0,80m no solo, devidamente protegido com emulsão asfáltica ou óleo de linhaça, e preenchido com concreto da base do furo até a superfície do piso. Os pontaletes deverão estar a cada 1,10m de distância de um para o outro, devidamente alinhados tanto no sentido horizontal como no sentido vertical. A cada 3 pontaletes, um deverá ser duplo pelo menos na parte sob o solo e até 0,90m sobre o solo, a fim de se evitar a quebra e queda do tapume em ventanias. As chapas de madeira compensada serão assentadas sobre sarrafos de 10 pregados continuamente no sentido horizontal sobre os pontaletes, sendo um na base, um à meia altura e outro no topo. Além disso, serão fixados verticalmente sarrafos entre uma placa e outra recobrimdo todos os 2,20 metros da placa. Fixação com pregos acima da placa, um quarto sarrafo de 10 continuo horizontal, protegendo a parte superior das chapas e dos pontaletes; pintado com no mínimo duas demãos de látex acrílica branca nos dois lados, em cima e nas laterais, até que a pintura fique homogenia e sem falhas, inclui também a retirada dos tapumes quando solicitado, a carga, andaime ou bancadas se for necessário; portões e outras aberturas a pedido da fiscalização; recomposição de peças avariadas com o tempo, o transporte, a descarga e a disposição final em aterro licenciado. As chapas de madeira compensadas poderão ser substituídas por telhas onduladas, com reutilização a critério da UFABC.
- 2) A medição será efetuada por metro quadrado (m²) de tapume completo instalado.

2.2.2 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de placa para identificação da obra, com 3,25 metros de largura e 1,30 metros de altura, conforme modelo a ser disponibilizado pela Contratante, englobando os módulos referentes às placas do Governo Federal, 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; com a base da placa a pelo menos 2,50m em relação ao nível do



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

piso; requadro e estrutura em madeira ou metálica; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme Manual de Padronização do Governo Federal; remunera também a colocação da placa em local destinado pela Contratante; inclusive mão de obra, materiais, e acessórios.

- 2) A medição será efetuada por metro quadrado (m²) de placa executada e instalada.

2.3 DEMOLIÇÃO

2.3.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 INCLUSO TRANSPORTE EM CARRINHO DE MÃO ATÉ CAÇAMBA DIST. MÉDIA ATÉ 100M

- 1) Este item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, equipamentos e ferramentas adequadas para a execução da demolição de alvenaria em blocos cerâmicos ou de concreto: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente; (descontadas as eventuais aberturas) a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.
- 2) A medição será efetuada pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2.3.2 DESCARTE DE MATERIAL CLASSE A e B (RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307), EM ATERRO LICENCIADO, CAÇAMBAS MIN. 4M³, INCLUSO TRANSPORTE E DESCARTE.

- 1) Este item remunera o descarte de material classe "a" e "b", bem como a mão de obra, carga, descarga e as ferramentas necessárias. 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, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas; 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. Remunera também a remoção e o transporte até o ponto de depósito.
- 2) A medição será efetuada pelo volume de material depositado em aterro licenciado, em toneladas (m³), mediante a apresentação de recibo emitido pelo aterro, onde deve constar o peso em toneladas do material recebido, por viagem depositada.

2.3.3 REMOÇÃO DE CHAPAS E PERFIS DE DRYWALL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 INCLUSO TRANSPORTE EM CARRINHO DE MÃO ATÉ CAÇAMBA DIST. MÉDIA ATÉ 100M.

- 1) Este item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, equipamentos e ferramentas adequadas para a execução da remoção das chapas e perfis, sem reaproveitamento. Incluindo a carga, o transporte até a distância de até 100m e a descarga de material em aterro licenciado



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 2) A medição será efetuada por área a ser removida, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m²).

3 SUPERESTRUTURA

3.1 VERGAS E CONTRAVERGAS E CINTAS

**3.1.1 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.
AF_03/2016**

- 1) Este item remunera a moldagem, o material e a execução, considerando o Fck definido em projeto. Remunera toda a mão de obra e equipamentos necessários para a execução do serviço. Seguindo definições técnicas previstas em projeto.
- 2) A medição será efetuada pela metragem real de vergas executadas (m).

**3.1.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.
AF_03/2016**

- 1) Este item remunera a moldagem, o material e a execução, considerando o Fck definido em projeto. Remunera toda a mão de obra e equipamentos necessários para a execução do serviço. Seguindo definições técnicas previstas em projeto.
- 2) A medição será efetuada pela metragem real de vergas executadas (m).

**3.1.3 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA
COM BISNAGA AFF_03/2016.**

- 1) Este item remunera a fixação, o material, toda a mão de obra e equipamentos necessários para a execução do serviço. Seguindo definições técnicas previstas em projeto.
- 2) A medição será efetuada por metro linear efetivamente executado (m).

4 ALVENARIA, VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS

4.1 ALVENARIA TRRF

4.1.1 PAREDE TRRF 120MIN - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO 14X19X39CM (ESP. 14CM) E ARGAMASSA ASSENTAMENTO MANUAL INCLUSO CHAPISCO E EMBOÇO NOS DOIS LADOS. ESPESSURA FINAL 17CM. ATENDER TRRF DE 120 MINUTOS, CONFORME TABELA C DA IT-08/2019 DO CBESP.

- 1) Este item deverá compreender o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto 14x19x39cm (esp. 14cm) e argamassa assentamento manual incluso chapisco e emboço nos dois lados. Espessura final 17cm. Atender TRRF de 120 minutos, conforme Tabela C da IT-08/2019 do CBESP.
- 2) A medição será efetuada por área executada (m²), considerando cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

4.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS/CONCRETO

4.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

- 1) Este item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de alvenaria de vedação confeccionada em bloco vazado de concreto estrutural, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, em toda a base e nas laterais; dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

compressão de acordo com a NBR 6136. Remunera andaimes, plataformas, locação da primeira fiada e preparo mecânico da argamassa. Considerado blocos, meio blocos, canaletas, meia canaleta e demais peças que compõem a alvenaria. Não serão admitidos blocos quebrados, trincados ou lascados. A aparência deve ser homogênea e o assentamento devidamente nivelado e aprumado e com espaçamento homogêneo. Sobras de argamassa devem ser removidas e, quando solicitado pela fiscalização, o acabamento deverá ser frisado.

- 2) A medição será efetuada por área de superfície executada (m²), considerando cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

4.3 GESSO ACARTONADO

4.3.1 PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de parede divisória composta por placa simples de gesso acartonado, nas duas faces, e, estruturada com perfis metálicos, com montantes a cada 600mm (1RU+1RU). Remunera andaimes e plataformas acessórias, telas entre as placas, massa, reforço metálico, perfis de acabamentos, aberturas, recortes de portas e janelas, recortes para tubulações, eletrodutos e perfilados, recortes diversos, recomposições, fechamentos laterais para aberturas, demais materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a instalação completa das divisórias, conforme detalhes dos projetos. Remunera também o fornecimento de peças de madeira aparelhada e tratada com 15 cm de altura, inclusive materiais acessórias e a mão de obra necessária para a execução de reforço interno para fixação de peças nas paredes de gesso acartonado.
- 2) A medição será efetuada por área de parede de fechamento instalada (m²).

4.4 SELAGEM CORTA FOGO HORIZONTAL E VERTICAL (PAREDE E SHAFT)

4.4.1 SELAGEM CORTA-FOGO (FIRESTOP), DOS SHAFTS DA EDIFICAÇÃO E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES. OS PRODUTOS E SERVIÇOS DEVEM ATENDER A IT-09/2019 DO CBESP. INCLUSO ART/RRT DO SERVIÇO

- 1) Este item remunera a execução dos serviços com fornecimento de material e mão de obra para a execução da selagem corta-fogo (FireStop) dos shafts da edificação e passagem de tubulação. Os produtos e serviços devem estar em conformidade com a IT-09/2019 DO CBESP, incluindo ART/RRT do serviço prestado.
- 2) A medição será efetuada por (m²) executado.

5 ESQUADRIAS

5.1 PORTAS

5.1.1 PORTA CORTA-FOGO PCF-90 DUPLA (180X210MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 150x210cm. Incluso: 1 batente; 6 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-90 dupla (tempo de resistência contra chamas igual a 90 minutos), dimensões de vão-luz 1,50x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulagem e a limpeza final.

- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.2 PORTA CORTA-FOGO PCF-120 DUPLA (180X210MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 150x210cm. Incluso: 1 batente; 6 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-120 dupla (tempo de resistência contra chamas igual a 120 minutos), dimensões de vão-luz 1,50x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulagem e a limpeza final.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.3 PORTA CORTA-FOGO PCF-120 SIMPLES (150X210MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Porta corta fogo (PCF-120), simples. Dimensões de vão-luz 120x210cm. Incluso: 1 batente; 3 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-120 simples (tempo de resistência contra chamas igual a 120 minutos), dimensões de vão-luz 1,20x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulagem e a limpeza final.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.4 PORTA CORTA-FOGO PCF-90 SIMPLES (130X210MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Porta corta fogo (PCF-90), simples. Dimensões de vão-luz 100x210cm. Incluso: 1 batente; 3 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-90 simples (tempo de resistência contra chamas igual a 90 minutos), dimensões de vão-luz 1,00x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulagem e a limpeza final.

- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.5 BARRA ANTI-PÂNICO - acionamento radial; classificação de uso tipo H, conforme NBR 11785. Incluso acessórios. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Este item remunera o fornecimento de matéria-prima, a fabricação (industrialização), o transporte, mão-de-obra, inclusive insumos, elementos de ligação, acessórios de fixação, soldas, porcas e parafusos, e demais materiais, equipamentos, mão de obra e ferramentas.
- 2) A medição será efetuada por unidade de barra anti-pânico fornecida e instalada (un).

5.1.6 PORTA CORTA-FOGO PCF-90 DUPLA (160x210mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 130x210cm. Incluso: 1 batente; 6 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-90 dupla (tempo de resistência contra chamas igual a 90 minutos), dimensões de vão-luz 1,30x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulagem e a limpeza final.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.7 PORTA CORTA-FOGO PCF-90 DUPLA (165x210mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 135x210cm. Incluso: 1 batente; 6 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-90 dupla (tempo de resistência contra chamas igual a 90 minutos), dimensões de vão-luz 1,35x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulagem e a limpeza final.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.8 PORTA CORTA-FOGO PCF-90 SIMPLES (145x210mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 115x210cm. Incluso: 1 batente; 3 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe F); pintura de proteção na cor preta e instalação. Produto em conformidade com a NBR 11742.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 1) Este item remunera a fabricação, o fornecimento e a instalação de porta corta-fogo PCF-90 simples (tempo de resistência contra chamas igual a 90 minutos), dimensões de vão-luz 1,15x2,10 m, para receber pintura na cor preta, sobre fundo antiferruginoso, inclusive batente, dobradiças, barra antipânico. Remunera todos os materiais acessórios necessários para a instalação da esquadria tais como parafusos e buchas, espuma expansiva, borracha neoprene, entre outros. Remunera todos os equipamentos e a mão de obra necessária para a fabricação e para a instalação de todos os componentes da esquadria, inclusive a adequação do vão para a instalação da porta. Remunera a regulação e a limpeza final.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.9 PORTA DE VIDRO DUPLO (ISOLAMENTO ACÚSTICO), DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 220x210cm. Incluso: 1 batente; 6 dobradiças; conjunto da barra anti-pânico (classe H); e sinalização, conforme a NBR 9050. Incluso acessórios.

- 1) Este item remunera o fornecimento de matéria-prima, o transporte, mão-de-obra, inclusive insumos, elementos de instalação, acessórios de fixação, soldas, porcas e parafusos, e demais materiais, equipamentos, mão de obra e ferramentas necessárias.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada (un).

5.1.10 PORTA DE CORRER DE VIDRO, DUPLA ABERTURA AUTOMÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Dimensões de vão-luz 240x210cm. Esta porta deverá ser interligada junto a central de alarme de incêndio do Bloco C. Ela deverá permanecer aberta nos seguintes casos: acionamento do alarme de incêndio; e falta de energia elétrica. Incluso acessórios e programação.

- 1) Este item remunera o fornecimento de matéria-prima, o transporte, mão-de-obra, inclusive insumos, elementos de instalação, programação, acessórios de fixação, soldas, porcas e parafusos, e demais materiais, equipamentos, mão de obra e ferramentas necessárias.
- 2) A medição será efetuada por unidade de porta instalada e testada (un).

6 SISTEMAS E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E INCÊNDIO

6.1 TUBOS E CONEXÕES EM COBRE E OUTROS MATERIAIS PARA SPRINKLER

6.1.1. Tubo em cobre rígido, dn 22 mm, classe e, sem isolamento, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. af_04/2022.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de tubulação de cobre rígido, Ø 22 mm, inclusive conexões, soldas e materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e mão de obra necessários à instalação completa da tubulação. Remunera abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60m, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente. Remunera o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, diluente aguarrás ou solvente para sintético, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação de 2 demãos de tinta esmalte sobre 1 demão de fundo óxido de ferro / zarcão, em tubulações aparentes, conforme especificações de projeto e/ou Instruções Normativas aplicáveis. Remunera também os testes de estanqueidade com laudo.
- 2) A medição será efetuada por comprimento de tubulação executada (m).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

6.1.2. Tubo em cobre rígido, dn 28 mm, classe e, sem isolamento, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. af_04/2022.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de tubulação de cobre rígido, Ø 28 mm, inclusive conexões, soldas e materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e mão de obra necessários à instalação completa da tubulação. Remunera abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60m, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente. Remunera o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, diluente aguarrás ou solvente para sintético, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação de 2 demãos de tinta esmalte sobre 1 demão de fundo óxido de ferro / zarcão, em tubulações aparentes, conforme especificações de projeto e/ou Instruções Normativas aplicáveis. Remunera também os testes de estanqueidade com laudo.
- 2) A medição será efetuada por comprimento de tubulação executada (m).

6.1.3. Tubo em cobre rígido, dn 42 mm, classe e, sem isolamento, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de tubulação de cobre rígido, Ø 42 mm, inclusive conexões, soldas e materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e mão de obra necessários à instalação completa da tubulação. Remunera abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60m, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente. Remunera o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, diluente aguarrás ou solvente para sintético, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação de 2 demãos de tinta esmalte sobre 1 demão de fundo óxido de ferro / zarcão, em tubulações aparentes, conforme especificações de projeto e/ou Instruções Normativas aplicáveis. Remunera também os testes de estanqueidade com laudo.
- 2) A medição será efetuada por comprimento de tubulação executada (m).

6.1.4. Tubo em cobre rígido, dn 54 mm, classe e, sem isolamento, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de tubulação de cobre rígido, Ø 54 mm, inclusive conexões, soldas e materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e mão de obra necessários à instalação completa da tubulação. Remunera abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60m, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente. Remunera o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, diluente aguarrás ou solvente para sintético, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação de 2 demãos de tinta esmalte sobre 1 demão de fundo óxido de ferro / zarcão, em tubulações aparentes, conforme especificações de projeto e/ou Instruções Normativas aplicáveis. Remunera também os testes de estanqueidade com laudo.
- 2) A medição será efetuada por comprimento de tubulação executada (m).

6.1.5. Sprinkler tipo pendente, 68 °c, união por rosca dn 15 (1/2") - fornecimento e instalação. Af_10/2020



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Sprinkler tipo pendente, 68 °c, união por rosca diâmetro nominal 15 (1/2"), inclusive materiais acessórios e de vedação, assim como a mão de obra necessária.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de Sprinkler instalado (un).
- 6.1.6. Cotovelo em bronze/latão, dn 22 mm x 1/2", 90 graus, sem anel de solda, bolsa x rosca f, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Cotovelo em bronze/latão, diâmetro nominal 22 mm x 1/2", 90 graus, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação, assim como a mão de obra necessária.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de cotovelo instalado (un).
- 6.1.7. Bucha de redução em cobre, dn 28 mm x 22 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento, as ferramentas e mão de obra necessárias para a instalação da Bucha de redução em cobre, sem anel de solda, ponta x bolsa, 28 mm x 22 mm; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d`água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de Bucha de redução em cobre instalado (un).
- 6.1.8. Bucha de redução em cobre, dn 35 mm x 28 mm, sem anel de solda, ponta x bolsa, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento, as ferramentas e mão de obra necessárias para a instalação da Bucha de redução em cobre, sem anel de solda, ponta x bolsa, 35 mm x 22 mm; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d`água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de Bucha de redução em cobre instalado (un).
- 6.1.9. Bucha de redução em cobre, dn 54 mm x 42 mm, sem anel de solda, ponta x bolsa, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento, as ferramentas e mão de obra necessárias para a instalação da Bucha de redução em cobre, sem anel de solda, ponta x bolsa, 54 mm x 42 mm; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d`água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de Bucha de redução em cobre instalado (un).
- 6.1.10. Luva passante em cobre, dn 22 mm, sem anel de solda, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de luvas passantes em cobre diâmetro nominal de 22 mm, sem anel de solda; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d`água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de luva passante em cobre instalado (un).
- 6.1.11. Luva passante em cobre, dn 28 mm, sem anel de solda, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de luva passante em cobre diâmetro nominal de 28 mm, sem anel de solda; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d'água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de luva passante em cobre instalado (un).
- 6.1.12. Luva passante em cobre, dn 42 mm, sem anel de solda, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de luvas passantes em cobre diâmetro nominal de 42 mm, sem anel de solda; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d'água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de luva passante em cobre instalado (un).
- 6.1.13. Luva passante em cobre, dn 54 mm, sem anel de solda, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de luvas passantes em cobre diâmetro nominal de 54 mm, sem anel de solda; Solda em estanho para tubos e conexões; Pasta para solda de tubos e conexões de cobre; Lixa d'água em folha, grão 100.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de luva passante em cobre instalado (un).
- 6.1.14. Cotovelo em cobre, dn 22 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Cotovelo em cobre, diâmetro nominal 22 mm, 90 graus, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de cotovelo instalado (un).
- 6.1.15. Cotovelo em cobre, dn 28 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Cotovelo em cobre, diâmetro nominal 28 mm, 90 graus, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de cotovelo instalado (un).
- 6.1.16. Cotovelo em cobre, dn 42 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Cotovelo em cobre, diâmetro nominal 42 mm, 90 graus, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de cotovelo instalado (un).
- 6.1.17. Cotovelo em cobre, dn 54 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em prumada de hidráulica predial - fornecimento e instalação. Af_04/2022**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Cotovelo em cobre, diâmetro nominal 54 mm, 90 graus, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
 - 2) A medição será efetuada por unidade de cotovelo instalado (un).
- 6.1.18. Tê em cobre, dn 22 mm, sem anel de solda, instalado em ramal de distribuição de hidráulica predial fornecimento e instalação AF_04/2022.**
- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Tê em cobre, diâmetro nominal 22 mm, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

2) A medição será efetuada por unidade de tê instalado (un).

6.1.19. Te em cobre, dn 28 mm, sem anel de solda, intalado em ramal de distribuição de hidráulica predial fornecimento e instalação AF_04/2022.

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Tê em cobre, diâmetro nominal 28 mm, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
- 2) A medição será efetuada por unidade de tê instalado (un).

6.1.20. Te em cobre, dn 42 mm, sem anel de solda, intalado em ramal de distribuição de hidráulica predial fornecimento e instalação AF_04/2022.

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Tê em cobre, diâmetro nominal 42 mm, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
- 2) A medição será efetuada por unidade de tê instalado (un).

6.1.21. Te em cobre, dn 54 mm, sem anel de solda, intalado em ramal de distribuição de hidráulica predial fornecimento e instalação AF_04/2022.

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Tê em cobre, diâmetro nominal 54 mm, sem anel de solda, inclusive materiais acessórios e de vedação.
- 2) A medição será efetuada por unidade de tê instalado (un).

6.2 TUBOS E CONEXÕES E OUTROS ACESSÓRIOS PARA HIDRANTES

6.2.1. Abrigo para hidrante, 75x45x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador storz 2 1/2", mangueira de incêndio 15m 2 1/2" e esguicho em latão 2 1/2" - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de abrigo para hidrante, 75x45x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador storz 2 1/2", mangueira de incêndio 15m 2 1/2" e esguicho em latão 2 1/2"
- 2) A medição será efetuada por unidade fornecida e devidamente instalado (un).

6.2.2 Conjunto de mangueira para combate a incêndio em fibra de poliéster pura, com 1.1/2", revestida internamente, comprimento de 15m - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação do conjunto e mangueira que deverão ser fabricadas em fibra sintética pura, tipo I, grau D. Deverão atender as normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, referentes ao assunto. Dimensões: 1 1/2" x 15 m.
- 2) A medição será efetuada por unidade fornecido e devidamente instalado (un).

6.2.3 DESLOCAMENTO DE HIDRANTE INSTALADO. INCLUSO REMOÇÃO DO HIDRANTE COM REAPROVEITAMENTO E INSTALAÇÃO, (VER FOLHA 8/23 DO PROJETO - BLOCO L e FOLHAS 20 E 21/23 DO PROJETO - BLOCO E)

- 1) Este item remunera o deslocamento de hidrante instalado. Incluso remoção do hidrante com reaproveitamento e instalação, (VER FOLHA 8/23 DO PROJETO - BLOCO L e FOLHAS 20 E 21/23 DO PROJETO - BLOCO E).
- 2) A medição será efetuada por unidade devidamente deslocada (un).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

6.2.4 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 1) Os tubos deverão ser em aço galvanizado, classe média, DIN 2440 (NBR-5580) com rosca e luvas plásticas de proteção. As roscas deverão ser do tipo BSP, conforme norma NBR-6414 da ABNT.
- 2) A medição será efetuada por comprimento de tubulação executada (m).

6.2.5 Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. Af_10/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada diâmetro nominal 65 (2 1/2"), inclusive materiais acessórios e de vedação.
- 2) A medição será efetuada por unidade de joelho em ferro galvanizado instalado (un).

6.2.6 Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, diâmetro nominal 65 (2 1/2"), inclusive materiais acessórios e de vedação.
- 2) A medição será efetuada por unidade de tê instalado (un).

6.3 EXTINTORES

6.3.1. Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 L, classe a - fornecimento e instalação. Af_10/2020_p

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada de 10 litros, tipo portátil. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono ASTM 1541, sem costura, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança. Com suporte para fixação na parede.
- 2) A medição será efetuada por unidade de extintor instalado (un).

6.3.2. Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 4 kg, classe bc - fornecimento e instalação. Af_10/2020_p

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico de 4 kg, tipo portátil. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono ASTM 1541, sem costura, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança. Com suporte para fixação na parede.
- 2) A medição será efetuada por unidade de extintor instalado (un).

6.3.3. Extintor de incêndio portátil com carga de co2 de 6 kg, classe bc - fornecimento e instalação. Af_10/2020_p

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de gás carbônico (CO₂), tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 B (mínimo), agente extintor = gás carbônico, capacidade = 6 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos), de acordo com as normas NBR 9.444 e NBR 12.693. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono ASTM 1541, sem costura, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, conforme norma NBR 11.716. Com suporte para fixação na parede.
- 2) A medição será efetuada por unidade de extintor instalado (un).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

6.3.4. Extintores de incêndio sobre rodas. Agente extintor: pó BC. Carga 50 Kg. Atender a NBR 15809

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor sobre Rodas de pó químico de 50 kg, tipo portátil. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono ASTM 1541, sem costura, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança.
- 2) A medição será efetuada por unidade de extintor instalado (un).

7. SISTEMAS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 Eletrodutos aparentes

7.1.1. Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4"), aparente, instalado em teto - fornecimento e instalação. Af_11/2016_p

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também perdas e o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente (inclusive andaimes) e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.
- 2) O serviço será medido por (m) metro linear de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, inclusive conexões.

7.1.2. Condulete de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. Af_11/2016_p

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de condulete tipo "X", constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas ou interruptores, sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 01 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior e a mão de obra necessária para a instalação.
- 2) A medição será efetuada por peça de condulete instalado (un), inclusive conexões, vedações e espelho / tampa.

7.1.3. Condulete de alumínio, tipo LR, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. Af_11/2016_p

- 1) Este item remunera o fornecimento e instalação de condulete tipo "LR", constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas ou interruptores, sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes.
- 2) A medição será efetuada por peça de condulete instalado (un), inclusive conexões, vedações e espelho / tampa.

7.2 FIOS E CABOS ELÉTRICOS/CAIXAS E CONDULETES/INTERRUPTORES, TOMADAS

7.2.1 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 1) Este item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 2,5 mm², com revestimento em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada tipo LSZH (Low Smoke Zero Halogen) anti-chama 0,6/1,0 kV, e a mão de obra necessária para a instalação da enfição. Remunera perdas, conectores, fita isolante, solda com estanho e demais insumos necessários para a instalação.
- 2) A medição será efetuada por metro linear (metro) executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados, conectados na fonte e na carga e testados.

7.3 LUMINÁRIAS, LÂMPADAS E ACESSÓRIOS

7.3.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de luminária de emergência com 30 lâmpadas led de 2w, sem reator. Remunera também todos os materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e a mão de obra necessária à instalação da luminária. Deverá ser utilizado plugue tipo macho e fêmea, para 10A e 250V, com dois pólos e um terra, para a instalação da luminária, para facilitar a remoção para manutenção.
- 2) A medição será efetuada por peça de luminária instalada e testada (un).

7.3.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, TIPO LED, BIVOLT, 600 LÚMENS, ATENDER A NBR 10898 E SER CERTIFICADA PELO SISTEMA BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO, CONFORME TECE A IT-18/2019 DO CBESP.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação Luminária de emergência, tipo led, bivolt, 600 lúmens, ou equivalente. Remunera também todos os materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e a mão de obra necessária à instalação da luminária. Deverá ser utilizado plugue tipo macho e fêmea, para 10A e 250V, com dois pólos e um terra, para a instalação da luminária, para facilitar a remoção para manutenção.
- 2) A medição será efetuada por peça instalada e testada (un).

7.3.3 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, TIPO LED, BIVOLT, 1.200 LÚMENS, ATENDER A NBR 10898 E SER CERTIFICADA PELO SISTEMA BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO, CONFORME TECE A IT-18/2019 DO CBESP.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação Luminária de emergência, tipo led, bivolt, 1.200 lúmens, ou equivalente. Remunera também todos os materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e a mão de obra necessária à instalação da luminária. Deverá ser utilizado plugue tipo macho e fêmea, para 10A e 250V, com dois pólos e um terra, para a instalação da luminária, para facilitar a remoção para manutenção.
- 2) A medição será efetuada por peça instalada e testada (un).

7.3.4 Luminária de emergência, tipo led, bivolt, 2.200 lúmens, atender a nbr 10898 e ser certificada pelo sistema brasileiro de certificação, conforme tece a it-18/2019 do cbesp.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação Luminária de emergência, tipo led, bivolt, 2.200 lúmens, ou equivalente. Remunera também todos os materiais acessórios, equipamentos, inclusive andaimes, e a mão de obra necessária à instalação da luminária. Deverá ser utilizado plugue tipo macho e fêmea, para 10A e 250V, com dois pólos e um terra, para a instalação da luminária, para facilitar a remoção para manutenção.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 2) A medição será efetuada por peça instalada e testada (un).

7.4 EQUIPAMENTOS PARA COMBATE A INCÊNDIO

7.4.1 ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME, TIPO ENDEREÇÁVEL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a acionador manual do sistema de detecção e alarme, tipo endereçável, conforme projeto. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação completa.
- 2) A medição será efetuada por unidade de acionador instalado e programado (un).

7.4.2 AVISADOR SONORO E VISUAL (COM SIRENE) PARA INCÊNDIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de avisador sonoro e visual (com sirene). Remunera também materiais acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária à instalação completa.
- 2) A medição será efetuada por unidade instalada e programada (un).

7.4.3 DETECTOR DE TEMPERATURA/CALOR, TIPO ENDEREÇÁVEL E POSSUIR CONFORMIDADE COM A NBR 17240 DA ABNT. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de detector térmico endereçado, com possibilidade de ajuste nos níveis de sensibilidade, led bicolor (vermelho, verde) e alimentação pelo laço. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação completa dos detectores térmicos.
- 2) A medição será efetuada por unidade de detector térmico instalado e programado (un).

7.4.4 DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA, TIPO ENDEREÇÁVEL E POSSUIR CONFORMIDADE COM A NBR 17240 DA ABNT. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de detector de fumaça endereçado e microprocessado, led bicolor (vermelho, verde) e alimentação pelo laço. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação completa dos detectores de fumaça.
- 2) A medição será efetuada por unidade de detector de fumaça instalado e programado (un).

7.4.5 DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA LINEAR, TIPO ENDEREÇÁVEL, POSSUIR UMA FAIXA DE LARGURA DE DETECÇÃO DE, NO MÍNIMO, 14 METROS; ATENDER A NBR 17240 DA ABNT. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de detector óptico de fumaça linear, tipo endereçável, possuir uma faixa de largura de detecção de, no mínimo, 14 metros; atender a NBR 17240 da ABNT. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação completa dos detectores.
- 2) A medição será efetuada por unidade de detector de fumaça instalado e programado (un).

7.4.6 CABO BLINDADO SHIELD PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO 2 X 1,5MM², CONFORME ABNT NBR 17240 E IT-19 DO CBESP. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de cabo blindado shield para alarme e detecção de incêndio 2 x 1,5mm², conforme ABNT NBR 17240 e IT-19 do CBESP. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação completa dos cabos.
- 2) A medição será efetuada por comprimento de cabo cabo blindado shield executado (m).

7.5 CENTRAL DE ALARME

7.5.1 CENTRAL DE ALARME - BLOCO C_Central de Alarme de Incêndio, Tipo Endereçável, com visor que indique a localização do acionamento, permitir programação local por técnico da UFABC e possuir fontes de alimentação. Circuito Classe A. Atender o Projeto Básico (folha 12/23) e a IT-19/2019. Fornecimento e Instalação.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de central de detecção e alarme de incêndio endereçável, capacidade mínima de 125 dispositivos em um único laço, tensão de operação 24 Vdc, compatível com a topologia de rede nas classes A e B, condições de operação até 95% de umidade na faixa de temperatura de -10 a 50°C, proteção contra surtos (nos laços, saída de sirene e na fonte de alimentação), possibilidade de conexão com repetidoras, possibilidade de interligação entre centrais, possibilidade de operação e configuração remota via software dedicado, interface com display de 4 linhas, tensão de alimentação bivolt 100 a 240 Vac – 50/60Hz, equipada com bateria (preferencialmente de lítio), saída para indicação de falha, contato auxiliar NA/NF, porta micro USB para conexão via software, caixa em material antichama, possibilidade de agrupamento em zonas, possibilidade de criação de regras (aviso, evacuação e acionamento), possibilidade de sinalização audiovisual diferenciada (aviso e evacuação), memória com capacidade de armazenamento superior a 1000 registros de eventos (alarme, falha, supervisão e operação), possibilidade superior a 4 níveis de acesso para operação, intervenção, programação ou manutenção protegidos por senha e atendimento às normas ABNT NBR (NBR ISO 7240-2/2012 e NBR 17240) e Instruções técnicas do Corpo de Bombeiros. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação, programação, configuração e start-up completo da central de detecção e alarme de incêndio e demais itens acessórios.
- 2) A medição será efetuada por unidade de central de detecção de alarme instalada e programada (un).

7.5.2 CENTRAL DE ALARME - BLOCO E_Central de Alarme de Incêndio, Tipo Endereçável, com visor que indique a localização do acionamento, permitir programação local por técnico da UFABC e possuir fontes de alimentação. Circuito Classe A. Atender o Projeto Básico (folha 20/23) e a IT-19/2019. Fornecimento e Instalação.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de central de detecção e alarme de incêndio endereçável, capacidade mínima de 125 dispositivos em um único laço, tensão de operação 24 Vdc, compatível com a topologia de rede nas classes A e B, condições de operação até 95% de umidade na faixa de temperatura de -10 a 50°C, proteção contra surtos (nos laços, saída de sirene e na fonte de alimentação), possibilidade de conexão com repetidoras, possibilidade de interligação entre centrais, possibilidade de operação e configuração remota via software dedicado, interface com display de 4 linhas, tensão de alimentação bivolt 100 a 240 Vac – 50/60Hz, equipada com bateria (preferencialmente de lítio), saída para indicação de falha, contato auxiliar NA/NF, porta micro USB para conexão via software, caixa em material antichama, possibilidade de agrupamento em zonas,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

possibilidade de criação de regras (aviso, evacuação e acionamento), possibilidade de sinalização audiovisual diferenciada (aviso e evacuação), memória com capacidade de armazenamento superior a 1000 registros de eventos (alarme, falha, supervisão e operação), possibilidade superior a 4 níveis de acesso para operação, intervenção, programação ou manutenção protegidos por senha e atendimento às normas ABNT NBR (NBR ISO 7240-2/2012 e NBR 17240) e Instruções técnicas do Corpo de Bombeiros. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação, programação, configuração e start-up completo da central de detecção e alarme de incêndio e demais itens acessórios.

- 2) A medição será efetuada por unidade de central de detecção de alarme instalada e programada (un).

7.5.3 CENTRAL DE ALARME - BLOCO F_Central de Alarme de Incêndio, Tipo Endereçável, com visor que indique a localização do acionamento, permitir programação local por técnico da UFABC e possuir fontes de alimentação. Circuito Classe A. Atender o Projeto Básico (folha 18/23) e a IT-19/2019. Fornecimento e Instalação.

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação de central de detecção e alarme de incêndio endereçável, capacidade mínima de 125 dispositivos em um único laço, tensão de operação 24 Vdc, compatível com a topologia de rede nas classes A e B, condições de operação até 95% de umidade na faixa de temperatura de -10 a 50°C, proteção contra surtos (nos laços, saída de sirene e na fonte de alimentação), possibilidade de conexão com repetidoras, possibilidade de interligação entre centrais, possibilidade de operação e configuração remota via software dedicado, interface com display de 4 linhas, tensão de alimentação bivolt 100 a 240 Vac – 50/60Hz, equipada com bateria (preferencialmente de lítio), saída para indicação de falha, contato auxiliar NA/NF, porta micro USB para conexão via software, caixa em material antichama, possibilidade de agrupamento em zonas, possibilidade de criação de regras (aviso, evacuação e acionamento), possibilidade de sinalização audiovisual diferenciada (aviso e evacuação), memória com capacidade de armazenamento superior a 1000 registros de eventos (alarme, falha, supervisão e operação), possibilidade superior a 4 níveis de acesso para operação, intervenção, programação ou manutenção protegidos por senha e atendimento às normas ABNT NBR (NBR ISO 7240-2/2012 e NBR 17240) e Instruções técnicas do Corpo de Bombeiros. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação, programação, configuração e start-up completo da central de detecção e alarme de incêndio e demais itens acessórios.
- 2) A medição será efetuada por unidade de central de detecção de alarme instalada e programada (un).

7.6. INTERLIGAÇÃO - CENTRAL DE ALARME

7.6.1 REPETIDORA DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO. Tipo Endereçável, com visor que indique a localização do acionamento. Atender o Projeto Básico, folha 23/23. Fornecimento e Instalação..

- 1) Este item remunera o fornecimento e a instalação repetidora para central de alarme de incêndio endereçável, repetição de todos os eventos da central de alarme de incêndio em seu display LCD, além da notificação dos alarmes, falhas e demais eventos informados pela central de alarme de incêndio. Possibilidade de comandar o sistema de detecção e do alarme a distância da central principal por meio dos comandos da repetidora. Tensão



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

de operação 24 Vdc, condições de operação até 95% de umidade na faixa de temperatura de -10 a 50°C, proteção contra surtos e atendimento às normas ABNT NBR, inclusive NBR 17240, e Instruções técnicas do Corpo de Bombeiros. Remunera também materiais acessórios, equipamentos e toda a mão de obra necessária à instalação completa da central repetidora de detecção e alarme de incêndio e demais itens acessórios.

- 2) A medição será efetuada por unidade de repetidora da central de detecção de alarme instalada e programada (un).

8. REVESTIMENTOS

8.1. Revestimentos de parede

8.1.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014

- 1) Este item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco. Remunera a limpeza prévia das superfícies e a limpeza do entorno. Inclui os equipamentos necessários para a execução como andaimes e plataformas.
- 2) A medição será efetuada por área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00m². Para vãos superiores a 2,00m², será descontado apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

8.1.2 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_06/2014

- 1) Este item remunera o fornecimento de argamassa industrializada e preparo para aplicação, remunera a mão-de-obra necessária para a execução de massa única (emboço e reboco) desempenada. Inclui os equipamentos necessários para a execução como andaimes e plataformas.
- 2) A medição será efetuada por área revestida com massa única, não se descontando vãos de até 10,00m². Para vãos superiores a 10,00m², será descontado apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

9. PINTURAS E TEXTURAS

9.1. PINTURAS DE PAREDES E TETOS

9.1.1 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014

- 1) Este item remunera o fornecimento e aplicação de fundo selador de tinta para pintura látex acrílica. Remunera também materiais, acessórios, andaimes 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, sobre alvenaria revestida com chapisco e massa única (emboço e reboco) ou gesso desempenado e sobre paredes e forros de gesso acartonado.
- 2) A medição será efetuada pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m². Para vãos superiores a 2,00m², será descontado apenas o que exceder, em cada vão, a essa área. Serão desenvolvidas as áreas para vigas, pilares, ressalto e molduras (m²).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

9.1.2 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. Af_06/2014

- 1) Este item remunera o fornecimento do material, da mão-de-obra e acessórios necessários para a aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. Remunera limpeza prévia da superfície, lixamento, limpeza final em superfícies no entorno.
- 2) A medição será efetuada pela área de superfície (m²).

9.1.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014

- 1) Este item remunera o fornecimento e a aplicação de tinta látex acrílica em paredes, na cor branco neve, à base de emulsão 100% acrílica, acabamento fosco acetinado. Remunera materiais acessórios, andaimes e a mão de obra necessária para aplicação da tinta, em 2 demãos ou mais, se for necessário, conforme especificações do fabricante, sobre alvenaria revestida com chapisco e massa única (emboço e reboco) ou com gesso desempenado e sobre paredes de gesso acartonado. Remunera também a limpeza prévia, lixamento e a limpeza final das superfícies.
- 2) A medição será efetuada pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m². Para vãos superiores a 2,00m², será descontado apenas o que exceder, em cada vão, a essa área. Serão desenvolvidas as áreas para vigas, pilares, ressaltos e molduras (m²).

9.1.4 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. Af_06/2014

- 1) Este item remunera o fornecimento e a aplicação de tinta látex acrílica em teto na cor branco neve, à base de emulsão 100% acrílica, acabamento fosco acetinado. Remunera materiais acessórios, andaimes e a mão de obra necessária para aplicação da tinta, em 2 demãos ou mais, se necessário, conforme especificações do fabricante, sobre forros internos e externos. Remunera também limpeza prévia, lixamento e limpeza final das superfícies.
- 2) A medição será efetuada pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m². Para vãos superiores a 2,00m², será descontado apenas o que exceder, em cada vão, a essa área. Serão desenvolvidas as áreas para vigas, pilares, ressaltos e molduras (m²).

9.1.5 Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento de tinta fundo oxido de ferro/zarcão, lixa para limpeza, aguarrás. Remunera materiais acessórios, andaimes e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e aplicação do fundo oxido de ferro/zarcão em 2 demãos, conforme especificações do fabricante. Remunera também a limpeza final.
- 2) A medição será efetuada por área (m²), conforme critérios apresentados a seguir:
 - A. Em portas e portões com batente, pela área de uma face multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da face multiplicada 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;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

- D. Em tubulações, considerando-se os coeficientes abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação: até 2" - 2,54; de 2" a 3" - 2,42; de 3" a 4" - 2,29; de 4" a 5" - 2,17; de 5" a 6" - 2,01; de 6" a 7" - 1,93; de 7" a 8" - 1,81; de 8" a 9" - 1,69; de 9" a 10" - 1,57; de 10" a 11" - 1,45; de 11" a 12" - 1,33; de 12" a 13" - 1,21; de 13" a 14" - 1,10; acima de 14" - 1,00;
- E. Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;
- F. Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente.

9.1.6 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020

- 1) Este item remunera o fornecimento de tinta esmalte na cor cinza escuro à base de resinas alquídicas, diluente aguarrás ou solvente para sintético. Remunera também materiais acessórios, andaimes e a mão de obra necessária para a aplicação da tinta esmalte, em 2 demãos, conforme especificações do fabricante. Remunera limpeza prévia, lixamento e limpeza final das superfícies.
- 2) A medição será efetuada por área (m²), conforme critérios apresentados a seguir:
 - A. Em portas e portões com batente, pela área da face multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da face multiplicada 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;
 - D. Em tubulações, considerando-se os coeficientes abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação: até 2" - 2,54; de 2" a 3" - 2,42; de 3" a 4" - 2,29; de 4" a 5" - 2,17; de 5" a 6" - 2,01; de 6" a 7" - 1,93; de 7" a 8" - 1,81; de 8" a 9" - 1,69; de 9" a 10" - 1,57; de 10" a 11" - 1,45; de 11" a 12" - 1,33; de 12" a 13" - 1,21; de 13" a 14" - 1,10; acima de 14" - 1,00;
 - E. Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;
 - F. Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente.

10 GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO

10.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - 8,80% SOBRE OS ITENS 1 A 9

- 1) Este item remunera a administração local da obra composta conforme descrito no item 6.7 do Termo de Referência; além dos demais profissionais de campo e profissionais administrativos; remunera todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infra-estrutura da obra necessária para a execução da edificação como: equipe para administração do contrato, planejamento, equipe de medicina e segurança do trabalho, produção (mestres-de-obras e encarregados), técnica e administrativa; remunera o almoxarife, apontador, vigias, porteiros, serventes de canteiro e demais funcionários necessários, remunera ainda: veículos utilizados na administração local, material de escritório, ferramentas manuais, equipamento de proteção individual, equipe de segurança patrimonial, alimentação e transporte do pessoal, manutenção dos equipamentos,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Comissão Especial de Licitação**

Processo nº 23006.013645/2022-71

manutenção do canteiro, consumos de energia elétrica, água, internet e telefone fixo e móvel, contabilidade, viagens, gestão da qualidade e produtividade, gestão de materiais, gestão de recursos humanos, administração da obra (todo o pessoal do escritório da obra), seguro de garantia de execução, ART, e demais itens necessários para a execução da obra no âmbito local.

- 2) A medição será efetuada através da aplicação de 7,49% sobre o valor da somatória dos itens medidos de 1 a 9, ou percentual menor, quando faltar algum item ou integrante da equipe técnica não estiver presente conforme estabelecido em contrato.