



**PREFEITURA DE
RIO PRETO**
EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

**OBRA: REFORMA COM AMPLIAÇÃO
EM NILCE BEOLCHI NUNES FERREIRA**

LOCALIZAÇÃO:

RUA AMILDE TEDESCHI,
ESQ. COM SADALLA ABRÃO ZAINUM
PQ. RES. DOM LAFAIETE LÍBANO,
CEP 15046-100
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP

A) DEFINIÇÕES

São empregados, neste Memorial, os seguintes termos, entendidos segundo suas respectivas definições básicas:

CONTRATANTE - Compreende a pessoa jurídica, de direito público, representada pela Prefeitura Municipal, contratante dos serviços e obras a que se refere este Memorial Descritivo.

CONTRATADA - Compreende a pessoa jurídica da firma contratada pela Prefeitura do Município de São José do Rio Preto, para a execução desses serviços e obras, e/ou suas instalações, conforme os termos do Contrato.

FISCALIZAÇÃO - Compreende os setores técnicos competentes da Prefeitura do Município de São José do Rio Preto.

FIRMA ESPECIALIZADA - Compreende a pessoa jurídica contratada pela CONTRATADA, ou pela CONTRATANTE, para executar serviços técnicos específicos.

CONSULTOR - Compreende a pessoa física, ou jurídica, contratada pela CONTRATADA para a elaboração de projetos complementares, supervisão ou acompanhamento técnico de assuntos de arquitetura, engenharia e planejamento, ou outros serviços de consultoria referentes à obra.

FABRICANTE - Compreende a pessoa jurídica que produz qualquer material, ou equipamento, utilizado pela **CONTRATADA** na execução da Obra.

LABORATÓRIO - Compreende a pessoa jurídica contratada pela CONTRATADA, para efetuar controle tecnológico, análise e/ou ensaios técnicos referentes aos serviços e/ou materiais empregados nas obras, como pôr exemplo: Blocos p/ Alvenarias, Concreto, Argamassa de Assentamento, Telhas, Aço, Materiais Elétricos e Hidráulicos, etc., com a frequência preconizada na ABNT.

O presente Memorial tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, a execução da Obra e complementar as demais peças para a reforma DA **EM NILCE BEOLCHI NUNES FERREIRA**.

A CONTRATADA, a qual for delegada a execução das Obras, compromete-se a respeitar integralmente as especificações das Plantas e do presente Memorial.

A Obra deverá ser entregue à PREFEITURA MUNICIPAL inteiramente concluída e em condições de uso, quando será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO (TRP), sem que isso venha eximir a CONTRATADA de eventuais reparos em serviços que estejam em desacordo com a boa técnica e normas construtivas ou, ainda, de substituir quaisquer peças ou equipamentos que apresentarem problemas ao iniciar-se sua utilização.

A CONTRATADA deverá, antes do início da Obra, providenciar a Aprovação dos Projetos, junto aos Órgãos Competentes, bem como Matricular a Obra no INSS.

Quando da instalação do canteiro de serviços, a CONTRATADA deverá providenciar a confecção e instalação, a critério da FISCALIZAÇÃO, da placa identificadora da obra, executada estritamente de acordo com o modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

Entende-se como canteiro de serviços, os itens como alojamento, depósito para guarda de materiais, escritório, sanitários, vestiários, entre outros, assim definida como instalações provisórias. Incluso nesse parágrafo os itens relativos aos tapumes, cercas, faixa e ou cordão de isolamento, entre outros. Incluso também a vigilância permanente da obra até a entrega definitiva da mesma.

As placas de identificação da CONTRATADA (executadas de acordo com as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA) e de eventuais consultores e firmas especializadas, deverão ter suas dimensões submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO, que determinará, também, o posicionamento de todas as placas no canteiro de serviços. Deverá ser fornecida e instalada, uma placa padrão PM no tamanho de (6,00 x 3,00) m, c/ adesivos c/ 3 cores.

A instalação do canteiro de serviços deverá ser orientada pela FISCALIZAÇÃO, que indicará os locais e áreas para sua implantação física, devendo a CONTRATADA visitar previamente o local das obras, informando-se das condições existentes.

Todas as despesas relativas aos parágrafos anteriores, deverão estar incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).

B) EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução das Obras e Serviços deverá obedecer rigorosamente às especificações constantes deste Memorial Descritivo, normas da ABNT, bem como todas as prescrições dos projetos e de eventuais memoriais específicos.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar e mandar demolir, ou substituir, serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as especificações, ou incorretos. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições, e do refazimento dos serviços correrão pôr conta exclusiva da CONTRATADA, inclusive naqueles casos em que os serviços tenham sido executados pôr FIRMA ESPECIALIZADA por ela contratada.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra; garantir a integridade física de propriedades

do CONTRATANTE e de terceiros, que de alguma maneira possa ser atingido em qualquer das etapas da obra.

Caberá à CONTRATADA integral responsabilidade pôr quaisquer danos causados ao CONTRATANTE e a terceiros, durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

A CONTRATADA deverá manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviço, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da Obra, e de seus materiais, equipamentos e patrimônio, até sua entrega ao CONTRATANTE.

Todos os serviços executados aleatoriamente ou sem o consentimento da FISCALIZAÇÃO, não serão remunerados.

Todas as dimensões serão tomadas às indicadas em projeto, ou com base nas dimensões apropriadas no local, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

Todos os serviços de rasgos em alvenaria deverão ser executados com ferramentas apropriadas, evitando, assim maiores movimentações e abalos na estrutura da alvenaria (utilizar máquina de cortar alvenaria, etc.).

Todos os serviços e materiais, executados para Prefeitura Municipal, deverão ser entregues testados, funcionando e em perfeitas condições de uso.

ART do CREA, INSS da OBRA, ISSQN e Tributos Federais

Deverá ser providenciada de imediato, a regularização da obra junto ao CREA/SP, procedendo-se a emissão das ART – Anotações de Responsabilidade Técnica, sem a qual a Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto não atestará a execução dos serviços pertinentes, quer na primeira Nota Fiscal Fatura, quer nas subsequentes, caso persista a inadimplência.

Deverá ser aberta a matrícula do CEI/INSS, sob responsabilidade da empresa executante, sendo que em cada nota fiscal haverá a retenção para Seguridade Social, correspondente sobre o valor da mão de obra discriminada na Planilha orçamentária conforme legislação vigente.

C) MÃO DE OBRA

Caberá à CONTRATADA manter, no canteiro de serviço, mão-de-obra em número e qualificação compatível com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviço em local bem visível e à disposição da FISCALIZAÇÃO, um quadro de controle de mão-de-obra, com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente atualizado.

Toda a mão-de-obra, empregada pela CONTRATADA na execução dos serviços, deverá apresentar qualificação tal que proporcione produtos finais tecnicamente bem executados e com acabamento esmerado.

A condução das obras, pela CONTRATADA, ficará a cargo de pelo menos 1 (um) Engenheiro, auxiliada em cada frente de trabalho por 1 (um) encarregado devidamente habilitado.

CONTRATADA DEVERÁ OBSERVAR E CUMPRIR, INTEGRALMENTE A NR 18.

A CONTRATADA, após a conclusão da obra e antes da entrega final da mesma, deverá providenciar e apresentar toda a documentação necessária para a expedição do “HABITE-SE”. Todas as despesas com o pessoal técnico, documentação e materiais que se referem os parágrafos anteriores e a total observância e cumprimento da NR 18 deverá estar incluída na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).

D) MATERIAIS

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários à execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do FABRICANTE (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, deste Memorial Descritivo, dos projetos e dos memoriais específicos.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas pôr disposições normativas da ABNT, deste Memorial Descritivo, ou dos Projetos Executivos, especialmente aqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos FABRICANTES.

A CONTRATADA deverá efetuar controle tecnológico dos materiais empregados na obra, com coleta de amostras na quantidade exigida por norma específica de cada material.

Em eventuais casos de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser formalizado sua substituição, a juízo da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais e equipamentos, especificados no projeto e memoriais, deverão ser utilizados na execução das obras ou serviços correspondentes, e sua substituição, pôr similares, só poderá ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO, desde que o similar proposto apresente equivalência com o originalmente especificado, no que diz respeito à qualidade, resistência e aspecto.

Todos os materiais retirados ou substituídos das obras executadas para a Prefeitura Municipal, deverão ser enviados obrigatoriamente pela empreiteira, para um local determinado pela fiscalização da obra. Para tanto, a empreiteira fará uma listagem digitada dos materiais retirados da obra em 03 (três) vias. No local da entrega, a empreiteira deverá solicitar um visto em todas as vias do funcionário que receber os materiais, deixando-lhe a 1ª via. A 2ª via deverá ser entregue ao fiscal da obra para que o mesmo tome conhecimento da operação e a 3ª via ficará com o empreiteiro.

As despesas decorrentes da carga, transporte e descarga, dos materiais retirados/substituídos (mencionados no parágrafo anterior) ficarão a cargo da CONTRATADA e deverão estar inclusas nos referidos itens de retiradas e demolições.

E) DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONFORME PLANILHA DE ORÇAMENTOS

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. 02.08.020 - Placa de identificação para obra (m²)

1) Será medido por área de placa executada (m²). 2) 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.

1.2. 02.02.150 - Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² (UNMES)

1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês). 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18. Área mínima de 13,80 m².

1.3. 02.02.140 - Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² (un x mês)

1) Medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un. x mês). 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para sanitário, com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios individual ou 1 coletivo tipo calha, 2 mictórios individual ou 1 coletivo tipo calha, 4 pontos para chuveiro, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

1.4. 02.03.120 - Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão (m²)

1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado, previamente aprovado pela gerenciadora e/ou contratante (m²). 2) O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3"x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. Não remunera a ferragem completa para portão. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão-de-obra necessário para a pintura em látex na face externa.

1.5. S88326S - Vigia noturno com encargos complementares

1) Critério: Será medido por hora trabalhada com adicional noturno(h).
2) Remuneração: O item remunera o vigia por hora trabalhada conforme combinado entre empregado e empregador.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

DEMOLIÇÃO DO PISO (GERAL)

2.1. 16.50.010 - Demolição de piso de concreto simples capeado

1) Critério: Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).
2) Remuneração: 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.

2.2. 13.50.002 - Demolição, inclusive base (m²)

1) Critério: Será demolido o piso de alta resistência, incluindo a base, conforme indicado na planta de demolição. Medido pela área demolida (m²), considerando-se a área dos elementos demolidos, inclusive a base de assentamento. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: Remunera a demolição do piso especificado, incluso material, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária, e a retirada do material demolido até o local fora da obra

2.3. 34.13.021 - Corte, recorte e remoção de árvore

Critério: será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un.).

Remuneração: o item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 15 cm até 30 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

2.4. 16.80.097 - Caçamba de 4m³ para retirada de entulho (un.)

1) Será medido por unidade de caçamba de 4m³ com entulho retirado e não misturado. 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou 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, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, 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.

DESMONTAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA REMOÇÃO DE TELHAS

2.5. 03.04.030 - Desmontagem de estrutura metálica (m²)

Retirada de peças metálicas que fazem parte da estrutura de telhado. 1) Será medido pela área, na projeção vertical, da área a ser retirada (m²). 2) O item remunera o fornecimento de mão de

obra para a desmontagem das peças metálicas, remunera também a guarda das peças reaproveitáveis.

2.6. 07.60.061 - Retirada de telhas sem reaproveitamento (m²)

1) Critério: será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

- a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) Remuneração: o item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Inclui transporte para Almoxarifado.

2.7. 07.60.002 - Retirada de estrutura de madeira (m²)

Critério: será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²).

Remuneração: o item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, em tesoura, para telhas de barro, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Inclui transporte para Almoxarifado.

2.8. DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIAS / ALVENARIAS E ALAMBRADO

2.8. 03.02.040 - Demolição manual de incluindo revestimento (m³)

1) Critério: será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) Remuneração: 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.

2.9. 04.09.140 - Retirada de poste para alambrado ou fechamento (un.)

- 1) Será medido por unidade de poste ou tubo retirados (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de poste ou sistema de sustentação usado na fixação de tela de alambrado, inclusive a base de sustentação do mesmo; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.10. 02.50.003 - Demolição de alvenaria de fundação (m³)

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).
- 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 fundação, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.11. 06.60.002 - Retirada de tela (m)

1) Será medido por comprimento, na projeção horizontal, de tela retirada (m). 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para a retirada completa de tela de qualquer padrão, inclusive a remoção dos mourões e arames; remunera também a seleção e guarda das peças e arames reaproveitáveis.

2.12. 05.07.040 - Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica (m³)

1) Será medido por unidade de caçamba de 4m³ com entulho retirado e não misturado. 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou 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, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, 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.

DEMOLIÇÃO DA LAJE (DO BLOCO DA COZINHA)

2.13. 03.50.005 - Demolição pré-moldadas (m³)

1) Critério: será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) Remuneração: o item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de lajes mistas

ou pré-moldadas, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.14. 16.80.097 - Caçamba de 4m³ para retirada de entulho

1) Critério: Será medido por unidade de caçamba de 4m³ com entulho retirado e não misturado.

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou 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, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, 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.

RETIRADA DE BANCADAS, EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

2.15. 08.60.011 - Retirada de aparelhos sanitários incluindo acessórios

1) Critério: Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un.).

2) Remuneração: O item remunera a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

2.16. 04.11.120 - Retirada de torneira ou chuveiro

1) Critério: Será medido por unidade retirada (un.).

2) Remuneração: O item remunera a mão-de-obra para a retirada de torneiras em geral ou chuveiros, independentemente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

2.17. 04.11.030 - Retirada de bancada incluindo pertences (m²)

- 1) Será medido por área, na projeção horizontal, de bancada retirada (m²).
- 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.

2.18. 04.11.030 - Retirada de bancada incluindo pertences

- 1) Será medido por área, na projeção horizontal, de bancada retirada (m²).
- 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. Obs.: **3 cubas em bom estado (seminovas) serão reaproveitadas**

2.19. 04.30.060 - Remoção de tubulação hidráulica, conexões, caixas e ralos

- 1) Será medido por comprimento de tubulação retirada (m).
- 2) O item remunera a mão-de-obra para a remoção da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados como torneiras, registros, caixas sifonadas, ralos etc.; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.20. 09.62.002 - Retirada de poste de concreto de entrada em baixa tensão.

- 1) Será medido por unidade de poste de entrada de baixa tensão retirados (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de poste com ou sem alvenaria da caixa de disjuntores. Fragmentação do concreto e separação do entulho.

2.21. 04.21.160 - Remoção de quadro de distribuição (m²)

- 1) Será medido por área de quadro ou caixa retirada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem, inclusive os componentes internos; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.22. 09.52.009 - Remoção de tubulação elétrica aparente até 2" (m)

- 1) Será medido por comprimento de tubulação elétrica retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de tubulação elétrica aparente, com diâmetro externo até 50 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

2.23. 09.54.006 - Remoção aparelho iluminação, e câmeras de vigilância. (un.)

- 1) Será medido por unidade de aparelho de iluminação ou equipamento removido (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a remoção de aparelhos de iluminação e câmeras em teto, piso ou parede, a limpeza e a guarda do material. Obs: **Foi incluso neste item a remoção e guarda dos equipamentos de vigilância existentes na escola (CAMERAS). Serão reutilizados, ver projeto de VDI – Voz Dados e Imagem.**

GRELHAS

2.24. S09420 - Remoção de grelhas existentes (m)

1) Será medido por unidade de cada grelha de 1,00x0,20(m). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de das grelhas; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável e transporte ao almoxarifado.

2.25. 03.01.020 - Demolição manual de concreto simples (m³)

Critério: será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

Remuneração: o item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto armado com rompedor pneumático (martetele); a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: BR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.26. 06.11.040 - Reaterro manual apiloado (m³)

1)Critério: Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5cm (cinco centímetros), deverão ser executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura. Em seguida procederá à compactação manual ou mecânica de modo a atingir densidade e aspecto homogêneo, aproximada ao terreno natural adjacente. Critério: Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executadas (m³).

2)Remuneração: 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.

2.27. 05.07.040 - Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica(m³)

1)Critério: medido por metro cúbico (m³).

2)Remuneração: remunera a retirada de entulho oriundo dos serviços executados na obra, em caminhão basculante.

RETIRADA DE FORRO PVC

2.28. 10.60.005 - Retirada de forro de PVC (m²)

1)Critério: Será medido por área de forro retirado (m²).

2)Remuneração: O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada do forro em placas ou tiras fixadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.29. RETIRADA DE PORTAS, JANELAS /ESQUADRIAS METÁLICAS

2.29. 06.60.001 - Retirada de esquadrias metálicas (m²)

1)Critério: Será medido pela área da esquadria retirada (m²).

2)Remuneração: O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de esquadria de qualquer natureza, inclusive fixação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

2.30. TRANSPORTE COM CAMINHÃO PARA GRELHAS, FORROS, ESQUADRIAS E EQUIPAMENTOS EM GERAL RESTANTES

2.30. 16.06.106 - Transporte com caminhão 6t. / 100km e 2 ajudantes.

Critério: medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m³). Remuneração: remunera o fornecimento de caminhão basculante, de 6 toneladas, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 15 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

3. PISO GERAL - CIMENTADO, CONCRETO OU GRANILITE POLIDO

CONTRAPISO E REGULARIZAÇÃO

3.1. 16.13.015 - Reaterro interno apiloado (m³)

1) Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5 cm (cinco centímetros), deverão ser executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura. Em seguida procederá à compactação manual ou mecânica de modo a atingir densidade e aspecto homogêneo, aproximada ao terreno natural adjacente.

2) Critério: Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executadas (m³).

3) Remuneração: 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.

3.2. 07.12.010 - Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas (m³)

1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em áreas fechadas, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

3.3. S94439S - (composição representativa) do serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento. e areia), betoneira 400 l, e = 4 cm áreas secas e molhadas sobre laje, e = 3 cm áreas molhadas sobre impermeabilização, casa e edificação pública padrão. af_11/2014 (m²)

- 1) Será medido pela área revestida com contrapiso de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00m² deverão ser deduzidos na Totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do contrapiso. (AF_11/2014)

3.4. 13.01.017 - Argamassa de regularização cimento/areia 1:3 e=2,50cm (m²)

- 1) Será medido por área de superfície aplicada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da argamassa/cimento/areia. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

3.5. PISO GRANILITE POLIDO

3.5. S104162S - Piso em granilite, 8mm (m²)

- 1) Será medido pela área de piso em granilite executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite "in loco" com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.

PISO CERÂMICO AREAS MOLHADAS

3.6. 18.06.142 - Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, assentado com argamassa colante industrializada (m²)

- 1) Será medido pela área revestida com placa cerâmica antiderrapante, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo antiderrapante, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características: Referência comercial: Linha Piazza fabricante Itagres ou equivalente; a) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média); b) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5); c) Resistência a manchas: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); d) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); e) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8 ; f) Resistente a gretagem; g) Resistente ao choque térmico; h) Coeficiente de atrito: $> 0,55$ (classe de atrito 2); Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, 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.

3.7. 19.01.064 - Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido (m)

1) Critério: Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 21 até 30 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

3.8. 18.06.410 - Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm (m²)

1) Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). 2) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, 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.

3.9. PISO DE CONCRETO

3.9. S94990S - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_07/2016 (m³)

1) Critério: medido pela área executada (m²), descontando se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras, inclusive soleiras. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
2) Remuneração: remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução do piso em concreto especificado.

3.10. S94996S - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. af_07/2016 (m²)

1) Critério: medido pela área executada (m²), descontando se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras, inclusive soleiras. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução do piso em concreto armado com telas ou armação de aço especificado em projeto.

REVESTIMENTOS AREAS MOLHADAS

3.11. 12.01.001 - Chapisco (m²)

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as

espaletas desenvolvidas (m²). 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

3.12. 12.01.006 - Emboco desempenado (m²)

1)Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado.

3.13. 12.02.029 - Cerâmica esmaltada 20x20cm (m²)

1)Critério: medido pela área executada (m²), descontando se todos os vãos e interferências, e desenvolvendo-se as áreas de espaletas, faixas, ressaltos, molduras, etc. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2)Remuneração: remunera o fornecimento de revestimento cerâmico de 1º. Qualidade, argamassa colante, rejunte ferramentas, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento dos azulejos, e posterior limpeza.

3.14. 29.01.020 - Cantoneira em alumínio perfil sextavado (m)

1)Critério: Será medido por comprimento de cantoneira instalada (m).
2)Remuneração: O item remunera o fornecimento de cantoneira em alumínio antiderrapante, dimensões em perfil sextavado, referência artesana ou equivalente, aparafusada. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da cantoneira.

4. INSTALAÇÃO DO NOVO TELHADO

4.1. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

4.1.1. 03.04.010 - Fornecimento e montagem de estrutura metálica (kg)

(Aço não patinável (ASTM a36/a570)

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.

4.1.2. 15.01.035 - Fundo antioxidante em estruturas (m²)

1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

2) O item remunera o fornecimento de fundo de zarcão fosco; diluente aguarrás; 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), conforme especificações do fabricante.

4.1.3. 15.80.060 - Esmalte em estrutura metálica inclusive preparo e retoque de zarcão (m²)

1) Critério: Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial; b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio); c) Em caixilhos com batentes ou contramarco metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); d) Em tubulações, considerando se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação: DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO COEFICIENTE Até 2" 2,54 de 8" a 9" 1,69 De 2"a 3" 2,42 de 9"a 10" 1,57 De 3"a 4" 2,29 de 10"a 11" 1,45 De 4"a 5" 2,17 de 11"a 12" 1,33 De 5"a 6" 2,05 de 12"a 13" 1,21 De 6"a 7" 1,93 de 13"a 14" 1,10 De 7"a 8" 1,81 acima de 14" 1,00 e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m 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.

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de fundo óxido de ferro, diluente; tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou Coralit esmalte sintético da Coral, ou Suvinil esmalte sintético da Glasurit, ou equivalente; diluente aguarrás, ou solvente para sintético; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do mesmo.

4.1.4. S94216S - Telhamento com telha metálica termoacústica (m²)

(e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. AF_07/2019)

1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:

- 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura); referência comercial MBP 40

TAC PUR Super da Metalúrgica Barra do Pirai (MBP) ou equivalente. Remunera também 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 instalação completa das telhas. (AF_07/2019)

4.1.5. 16.13.070 - Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano (FECHAMENTOS LATERAIS) (m²)

1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

- a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
 - 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
 - 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
 - 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura); referência comercial MBP 40 TAC PUR Super da Metalúrgica Barra do Pirai (MBP) ou equivalente. Remunera também 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 instalação completa das telhas. (AF_07/2019)

4.1.6. 02.05.202 - Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico (metros x mês)

- 1) Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o com piso metálico com sistema de travamento.

4.1.7. 07.04.042 – Cumeeira, perfil trapezoidal e=0,5mm h=100mm (m)

- 1) Critério: Será medido por comprimento de cumeeira e / ou espigão executado (m).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de peças de cumeeiras e/ou espigões, em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura; referência comercial Perfilor (Perkrom) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das peças, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira e/ou espigão.

4.2. PILARES DE CONCRETO (NOVOS)

INFRAESTRUTURA

4.2.1. 12.05.010 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada (tx)

1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca escavada (tx). 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca escavada.

4.2.2. 12.01.041 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa (m)

1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m). 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, arranques, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25cm.

4.2.3. S96546S - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. af_06/2017 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 500Mpa, 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, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.2.4. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25$ Mpa (m^3)

1) Critério: 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). 2) Remunera: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

4.2.5. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m^3)

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^3). 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 fundação.

SUPER ESTRUTURA

4.2.6. S07478 - Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 04 usos, inclusive escoramento (m^2)

1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

Local: fundação em geral, conforme projeto.

2) Critério: medido pela área executada (m^2), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até $0,20 m^2$. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

4.2.7. S92763S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem. af_06/2022 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.2.8. S92762S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem. af_06/2022 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.2.9. S92759S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem. af_06/2022 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600Mpa, 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, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.2.10. 03.04.010 - Fornecimento e montagem de estrutura metálica com aço não patinável (ASTMA36/a570) (CANTONEIRAS 2.1/2 x 3/8" - CHUMBADORES (kg)

1) Critério: Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTMA36/ 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.

4.2.11. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado fck=25Mpa (m³)

- 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 (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

4.2.12. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m³)

- 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 (m³).
- 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 fundação.

4.3. PILARES DE CONCRETO (EXISTENTES)

SUPER ESTRUTURA

4.3.1. S04780 - Aplicação de adesivo estrutural base resina epóxi, Compound, Vedacit ou similar, aplicação em chumbamento e colagem dos mais diversos materiais de construção (m²)

- 1) Critério: Será medido pela área de superfície com preparação do adesivo estrutural de base epóxi aplicado a ferragem para colagem concreto ferro (m²).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento do adesivo estrutural de base epóxi, a mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução, como de preparação do adesivo, lixamento e escovação; O adesivo deve ser de alta resistência, de excelente aderência e oferecer resistência a água, óleo, graxa e meio agressivo. Ref: Vedacit COMPOUND ADESIVO, Sikadur Epóxi, Adesivo Estrutural à Base de Resina ou similares.

4.3.2. 16.43.013 - Furo em concreto com d=3/8" (m)

- 1) Será medido por metro de furo executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração, em elementos estruturais de concreto armado, com diâmetro de 12,5mm e profundidade de até 400mm, para armação com bitola de 10mm. Remunera também os serviços de colagem da ferragem.

4.3.3. S07478 - Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 04 usos, inclusive escoramento (m²)

- 1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
Local: fundação em geral, conforme projeto.
- 2) Critério: medido pela área executada (m²), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m². Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-

de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

4.3.4. S92762S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500MPa, 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.

4.3.5. S92759S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600MPa, 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.

4.3.6. 03.04.010 - Fornecimento e montagem de estrutura metálica com aço não patinável (ASTM A36/A570) (CANTONEIRAS 2.1/2 x 3/8" - CHUMBADORES (kg)

- 1) Critério: Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
- 2) Remuneração: 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.

4.3.7. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25\text{Mpa}$ (m^3)

- 1) Critério: 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).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25MPa. Norma técnica: NBR 12655.

4.3.8. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m^3)

- 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).
- 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 fundação.

5. FORRO PVC VINILICO

5.1. I01019 - Forro de PVC vinílico, fixação (perfis PVC Plastilon) (m²)

1) Será medido por área de forro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC vinílico rígido, autoextinguível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 200mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200mm e espessuras de 10 a 15mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100mm, 800mm, para lâminas de 200mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200mm; 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.

OBS: DEFINIR COM A SME A COR E O DESENHO DO FORRO VINÍLICO.

5.2. I13711 - Perfil PVC, U, para arremates DECOR em forros - Rodaforros (m)

1) Critério: medido por metro de acabamento executada (m). Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: remunera o fornecimento de material, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos arremates ou acabamentos necessários.

6. INSTALAÇÕES ELETRICAS

6.1. DUTOS E CONDUTOS E CAIXAS

6.1.1. S91862S - Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20mm (1/2") (m)

(para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015)

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 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e abraçadeiras 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.

6.1.2. 38.06.020 - Eletroduto galvanizado - 1/2" com acessórios (m)

(galvanizado a quente conforme NBR5598)

1) Critério: Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1/2", tipo médio, 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 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 abraçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.1.3. 38.06.060 - Eletroduto galvanizado NBR5598 – 1" com acessórios (m)

(galvanizado a quente conforme NBR5598)

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1/2", tipo médio, 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 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 e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.1.4. 38.19.210 - Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, de 25 mm (m)

1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo reforçado (laranja), diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; 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 e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.1.5. S03767 - Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro (m)

1) Critério: Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou Telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa

de calefação e FITA DE AVISO "PERIGO"; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

6.1.6. 38.21.310 - Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios (m)

1) Critério: Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m). 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos "U" ou "C", sem taMpa, 10 x 50mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

6.1.7. 38.07.340 - Perfilado liso 38 x 38 mm - com acessórios (m)

1) Critério: Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m). 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado liso, de 38x38mm, chapa #14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, Real Perfil ou Equivalente; remunera também acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

6.1.8. 38.07.310 - Perfilado perfurado 38 x 76 mm # 14 pré-zincada, com acessórios (m)

1) Critério: Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m). 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado perfurado, de 38x76mm, chapa #14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, Real Perfil ou Equivalente; remunera também acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

6.1.9. S06387 - Caixa de passagem 60x60x80cm (un.)

1) Será medido por unidade executada (un.). 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para execução de caixa de inspeção constituída por: alvenaria de tijolo maciço; revestida internamente; base e tampa em concreto armado 15Mpa; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; escavação, reaterro e apiloamento do terreno, medidas internas.

6.1.10. S08771 - Alçapão para forro de PVC, 60x60cm, aplicado (m²)

1) Será medido pela área do alçapão instalado (m²). 2) O item remunera o fornecimento de alçapão constituído por: tampa de chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/8"; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/4"; dobradiças em perfis chatos de 1" x 1/4", com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4"), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8"); cadeados de latão maciço com ganchos em aço temperado de 35 mm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da tampa. 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 elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera arremates de acabamento.

6.1.11. 09.06.036 - Caixa de passagem a prova de umidade de alumínio 15x15x10cm (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de caixa instalada (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de alumínio com dimensões de 150x150mm, com profundidade mínima de 100 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa.

6.1.12. S09045 - Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 1.1/2" (m)

(tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro)

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal referente, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e FITA DE AVISO "PERIGO"; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

6.1.13. S03770 - Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 1.1/4" (m)

(tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro)

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal referente, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e FITA DE AVISO "PERIGO"; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

6.1.14. 02.01.001 - Escavação manual - profundidade até 1.80 m (m³)

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,80 m de profundidade.

6.1.15. 39.18.126 - Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6 (m)

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6, referência 23400174 Sohoplus da Furukawa ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias brancas dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / EIA / TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; remunera também o fornecimento de mão de obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

6.1.16. S07384 - Fixação de eletrocalhas com vergalhão (Tirante) com rosca total \varnothing 1/4"x1000mm (marvitec ref. 1431 ou similar) (m)

- 1) Critério: Será medido pelo comprimento de tirante instalado (m).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de tirante, constituído por: vergalhão de aço galvanizado a fogo, com rosca total, de 1/4", porcas de 1/4" e arruelas lisas; suspensão, ou cantoneira "ZZ", para a fixação do tirante ao teto, fabricação Mopa, ou Real Perfil ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do tirante.

6.1.17. P.19.000.040516 - Grampo 'C' de \varnothing 3/8' e balancim grande para perfilado

ref. BF-078+BF-081 Bandeirantes, RP 2033+RP 2034 Real Perfil ou equivalente (CJ)

Será medido por conjunto de grampo "C" 3/8" com balancim tamanho grande (cj). 2) O item remunera o fornecimento do conjunto de grampo "C" \varnothing 3/8" com balancim tamanho grande em aço galvanizado, com parafuso e porca \varnothing 3/8", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação do conjunto. Referência comercial: BF-078 + BF-081 da Bandeirantes; RP 2033 + RP 2034 da Real Perfil ou equivalente.

6.1.18. I39158S - Abraçadeira em aço, tipo econômica (gota), com 8" (un.)

(para amarração de eletrodutos)

- 1) Será medido por unidade instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação das abraçadeiras e todos os itens necessários fixação e suporte para as instalações aéreas.

6.1.19. S08695 - Suporte vertical 100 x 100 mm para fixação de eletrocalha metálica (un.)

(ref.: Mopa ou similar)

- 1) Critério: Será medido por unidade instalado (un.).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação das abraçadeiras e todos os itens necessários fixação e suporte para as instalações aéreas.

6.1.20. 38.07.050 - Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm (m)

- 1) Critério: Será medido pelo comprimento de tampa instalada (m).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm, em chapa pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil, ou equivalente.

6.1.21. 55025 - TAMPA P/ ELETROCALHA PRÉ ZINCADA – 100mm (m)

- 1) Será medido pelo comprimento de tampa instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de pressão para eletrocalha 100mm, em chapa pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil, ou equivalente.

6.2. CABOS CONDUTORES

6.2.1. 09.07.023 - Cabo de 1,5mm² - 750v de isolamento (m)

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

6.2.2. 09.07.024 - Cabo de 2,5mm² - 750v de isolamento (m)

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

6.2.3. 09.07.025 - Cabo de 4mm² - 750v de isolamento (m)

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

6.2.4. 09.07.026 - Cabo de 6mm² - 750v de isolamento (m)

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

CABOS ALIMENTADORES E ENTRADA DE ENERGIA

6.2.5. 39.21.050 - Cabo de cobre flexível de 10 mm², 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C (m)

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera 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.

6.2.6. 39.21.060 - Cabo de cobre flexível de 16 mm², 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (m)

- 1) Critério: Será medido por comprimento de cabo 0,6/1kV de 90º e isolação HEPR instalado (m).
 - 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, temperatura mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º 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.
- OBS: Em cabos subterrâneos é obrigatória a utilização de cabos 0,6/1kV de 90º e isolação HEPR.

6.2.7. 39.21.070 - Cabo de cobre flexível de 25 mm², 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (m)

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, temperatura mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º 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.

6.3. ENTRADA DE ENERGIA

6.3.1. 39.21.110 - Cabo de cobre flexível de 95 mm², 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (m)

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, temperatura mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º 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.

6.3.2. 39.21.100 - Cabo de cobre flexível de 70 mm², 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (m)

- 1) Critério: Será medido por comprimento de cabo 0,6/1kV de 90º e isolação HEPR instalado (m).
 - 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, temperatura mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º 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.
- OBS: Em cabos subterrâneos é obrigatória a utilização de cabos 0,6/1kV de 90º.

6.3.3. 09.02.022 - Ae-25 abrigo e entrada de energia padrão multi 200 CPFL categoria C6(un.)

- 1) Critério: medido por conjunto do poste ou poste e caixa (homologados) instalados (cj).
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de poste e relógio medidor conforme padrões da concessionária CPFL - GED13

6.3.4. 16.08.026 - Ci-02 caixa de inspeção 80x80cm no piso (ao lado do poste de energia) (un.)

- 1) Será medido por unidade executada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para execução de caixa de inspeção constituída por: alvenaria de tijolo maciço; revestida internamente; base e tampa em concreto armado 15Mpa; regularização

da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; escavação, reaterro e apiloamento do terreno, medidas internas.

6.3.5. S06387 - Caixa de passagem no piso (60x60x80cm) (un.)

- 1) Será medido por unidade executada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para execução de caixa de inspeção constituída por: alvenaria de tijolo maciço; revestida internamente; base e tampa em concreto armado 15Mpa; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; escavação, reaterro e apiloamento do terreno, medidas internas.

6.3.6. I02966 - Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 3", tipo Kanalex ou similar (m)

- 1) Critério: Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal referente, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e FITA DE AVISO "PERIGO"; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

6.4. SPDA (PARA RAIOS)

6.4.1. 09.13.025 - Cordoalha de aço galv. a quente 80mm² (7/16") sob a terra (m)

- 1) Critério: Será medido por comprimento de cordoalha instalada (m).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cordoalha de aço recozido, normatizada, confeccionada em malha de 7 fios de têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

6.4.2. 09.13.040 - Cordoalha de aço galv. a quente 50 mm² (3/8") c/suporte.de fixação. (m)

- 1) Será medido por comprimento de cordoalha instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de aço recozido, confeccionada em malha de 7 fios de têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

6.4.3. 38.01.060 - Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios (m)

- 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'', 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.

6.4.4. S96985S - Haste de aterramento 5/8" para SPDA - fornecimento e instalação (un.).

af_12/2017

- 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 5/8" x 2,4 m; referência comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5824 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

6.4.5. 42.20.220 - Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4" (un.)

- 1) Será medido por unidade de solda executada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção; alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-cabo horizontal em T e bitola do cabo de 50-50mm²; 70-50mm²; 70-70mm²; 95-50mm²; 95-70mm² ou 95-95mm². Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão-de-obra necessária para a execução da solda. Referência comercial: Molde UTA da Unisolda; CDH da Exosolda; PTA da Paraklin ou equivalente.

6.4.6. 42.05.100 - Caixa de inspeção suspensa (un.)

- 1) Critério: Será medido por unidade de caixa instalada (un.).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de caixa suspensa, para inspeção do terra, em polipropileno natural ou PVC; referência comercial PK 0161 da Paraklin, PRT 960 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da caixa de inspeção.

6.4.7. S10909 - Fornecimento e instalação de tampa cega PVC p/condulete caixa 4" x 2" (un.)

- 1) Será medido por unidade instalada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da tampa na caixa de inspeção.

6.4.8. 42.05.440 - Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação (m)

- 1) Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8" x 1/8"; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

6.4.9. 09.02.043 - DPS - dispositivo proteção contra surtos (energia) (un.)

- 1) Critério: Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175/275V, para corrente alternada, ou 230/360V, para corrente contínua; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

Observação:

DPS - dispositivo de prot. Contra surtos 40ka, TIPO I 175V

DPS - dispositivo de prot. Contra surtos 20ka, TIPO II 175V

ANTES DA INSTALAÇÃO CONFIRMAR COM O FABRICANTE

6.5. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS ELETRICOS DIVERSOS

6.5.1. I03221 - Ventilador de parede 60cm, 127v (un.)

1) Critério: Será medido ventilador instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação do ventilador de parede com diâmetro mínimo de 60cm (referência modelo Tufão da marca Lorensid ou Stell da Ventisol). Remunera também ligação final de elétrica (interligação entre o ventilador com o ponto de comando para acionamento) e de dutos e os testes para o para entrega em perfeito funcionamento.

6.5.2. S07811 - Interruptor com controle para ventilador de teto (un.)

1) Critério: Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente e a ligação elétrica do ventilador. Na entrega deverá estar funcionando o liga / desliga e variação da potência.

6.5.3. S03250 - Remoção de ventilador de teto (un.)

1) Será medido por unidade retirada (un.).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção do ventilador; remunera também limpeza e a guarda das peças reaproveitáveis.

6.5.4. S11148 - Exaustor para banheiro, bivolt, ref.: C 80 A, da Ventokit ou similar. (un.)

fornecimento e instalação (un.)

1) Critério: Será medido por conjunto instalado. (cj)

2) O item remunera o fornecimento e instalação do exaustor de forro no ambiente com 150mm vazão m³/hora com duto de exaustão até o a parede/alvenaria externa com veneziana de acabamento auto-fechante.

6.5.5. 4.75.12 - DUTO FLEXIVEL ALUMINIO DN 150mm PARA EXAUSTOR (m)

1) Será medido por metro instalado de duto flexível aluminizado de dupla camada de folha de alumínio e filme de poliéster laminado (unido) com adesivo de poliuretano de alta performance e arame de alto carbono, de acordo com a norma NBR 16401 (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de duto flexível em alumínio, seção circular;; referência comercial 150mm (6") da Multivac ou equivalente. Remunera também materiais e acessórios necessários para completa instalação.

6.5.6. 09.12.001 - Ex-01 exaustor axial DN 40cm (un.)

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

2) O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico com diâmetro de 40cm potência 265/240w voltagens 127/220V, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura de aço carbono; pintura eletrostática e hélice de alumínio, motor com potência de 265/240w; vazão nominal livre de 75m³/minuto; referência comercial ventilava E40m4 ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

6.5.7. 102966 - Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 3", tipo Kanalex ou similar (m)

1) Critério: Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal referente, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos. Remunera também materiais e acessórios necessários para completa instalação.

3) Execução: Será utilizado para complementar a saída de ar dos exaustores, utilizados na cozinha da unidade escolar, sob forro, interliga do exaustor até o ponto de saída externo.

6.5.8. 66.02.460 - Vídeo porteiro eletrônico colorido, com um interfone (CJ)

1) Será medido por conjunto de vídeo porteiro eletrônico instalado (cj) 2) O item remunera o fornecimento e instalação de vídeo porteiro eletrônico que permite a identificação visualmente do visitante, a comunicação com o mesmo e o acionamento da fechadura elétrica diretamente do monitor, constituído por: monitor de vídeo com tela superior a 4" colorido, com ajustes de imagem e nível de toque da campainha; câmera com lente grande angular compatível com PABX, sistema bivolt, referência vídeo porteiro eletrônico com vídeo color; referência comercial fabricação HDL 90.02.01.033, HDL 90.02.01.700 ou equivalente; cabos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: instalação dos equipamentos e "start-up" do sistema, treinamento completo do funcionamento, manutenção e operação do sistema, testes de aceite realizados juntamente com equipe da gerenciadora e/ou contratante e a entrega da documentação em português, abrangendo aspectos de operação. Não remunera fechadura eletrônica.

6.5.9. 28.01.150 - Fechadura elétrica de sobrepor para portão com peso até 400 kg (CJ)

1) Será medido por conjunto de fechadura instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento de conjunto de fechadura elétrica, para acionamento de portas e / ou portões com peso até 400 kg, de madeira ou metal, constituído por: fechadura de sobrepor, fixado por parafusos em portas e / ou portões com abertura lateral, com sentido de abertura para dentro; bocal, fixado no lado interno do batente, por meio de parafusos; batente-guia, instalado no lado externo do batente, por meio de parafusos; cilindro externo, para o acionamento por meio de chave do lado externo da porta e / ou portão; referência comercial C-

90 Dupla para fechadura e TRA-400 fonte elétrica com botoeira, ambos da HDL ou equivalentes; remunera também a mão de obra necessária e acessórios

6.5.10. 43.02.080 - Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada (un.)

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un.). 2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 6.500 W para 220 V, com resistência blindada, referência ducha 4 Estações, fabricação Corona, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.

6.5.11. S08758 - Torneira elétrica Versátil, Lorenzetti ou similar (un.)

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un.).
2) O item remunera o fornecimento e instalação da torneira elétrica de parede com potência de 3.500 W para 220 V, com resistência blindada, referência Torneira elétrica Versátil, Lorenzetti ou similar ducha 4 Estações, fabricação Corona, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.

6.6. LUMINÁRIAS

6.6.1. 41.31.040 - Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800lm, potência de 38 W a 41 W (un.)

1) Critério: medido por unidade executada (un.), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
2) Remuneração: remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800lm, vida útil ≥ 50.000 h, potência de 38 a 41W, driver para tensão de 220V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translúcido; referência comercial: AL0756 fabricação Ajalumi, SM-755/2LED LC fabricação ARM, FSA-72 fabricação Lumalux, PL389/2LED19 ON TL fabricação Prolumi, LHT42-S4000840 fabricação Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

6.6.2. 4.65.19 - LAMPADA LED TUBULAR POLICARBONATO DE 18W C/TEMPERATURA DE COR 4000° K (un.)

1) Critério: medido por unidade de luminária instalada (un.).
2) Remuneração: remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000K, fluxo luminoso de 1363 até 1800lm, vida útil de no mínimo 50.000h, potência de 18, driver para tensão 127V ou multitensão de 100 a 240V, eficiência mínima 94lm/W, corpo de chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75-S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

6.6.3. 4.60.44 - IL-94 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR C/DIFUSOR TRANSLÚCIDO <= 40W (un.)

1) Critério: medido por unidade de luminária instalada (un.). Remuneração: remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4000K, fluxo luminoso de 1363 até 1800lm, vida útil de no mínimo 50.000h, potência de 18, driver para tensão 127V ou multitensão de 100 a 240V, eficiência mínima 94lm/W, corpo de chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75-S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

6.6.4. S97608S - Luminária arandela tipo tartaruga, com grade, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020 (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de luminária instalada (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária tartaruga com grade de proteção, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não inflamáveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino, fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta, conforme o fabricante; referência: fabricação Wetzell ou equivalente; remunera o fornecimento de 1 (uma) lâmpada de 15w

6.6.5. S12807 - Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar (un.)

1) Será medido por unidade de projetor instalado (un.). 2) O item remunera o fornecimento de projetor de sobrepor, para fixação no piso ou parede, com foco orientável, de potência de 50 W, grau de proteção IP65; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa do projetor.

6.6.6. 41.11.090 - Luminária com corpo em tubo de alumínio tipo balizador uso externo (un.)

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un.).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária tipo poste balizador para sinalização e iluminação de áreas externas, com corpo de alumínio com pintura eletrostática na cor branca ou preta; difusor em vidro transparente, para lâmpadas fluorescentes compactas eletrônicas. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios necessários para a instalação da luminária; referência comercial 0532 FM Lustres, E210M da Ames Iluminação ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

6.6.7. S97596S - Sensor de presença sem fotocélula, fixação em parede - fornecimento e instalação. af_02/2020 (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de sensor de presença instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de sensor de presença modelo para parede, com fotocélula, com alcance de 6 m, 120º, tensão 127V/220V, desligamento da lâmpada em 1 ou 4 minutos; referência comercial 325349, fabricação A Santos ou equivalente.

POSTES PARQUINHO

6.6.8. 41.10.490 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com base, altura de 7,00 m (un.)

1) Será medido por unidade de poste instalado (un.). 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 7,00m, de aço galvanizado a fogo, com base, chumbadores, porcas e arruelas, para engastar, concreto usinado fck= 20Mpa com brita 1 e 2; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

6.6.9. 41.11.450 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de suporte instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação completa de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para duas luminárias fechadas tipo pétala; referência TPC 105 / 2-180ª fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-2-60 fabricação Repume ou equivalente.

6.6.10. 41.11.704 - Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14083 lm, eficiência mínima 135 lm/W - potência de 104 W (un.)

1) Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un.).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por módulos led IRC \geq 70, temperatura de cor entre 5.000 e 6.000 K, fluxo luminoso de 10.800 até 14.083lm, fecho luminoso aberto de 120°-140° tipo batwing, vida útil \geq 50.000 h, potência de 100 até 123W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 135lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP \geq 67. Não remunera o poste. Referência Comercial Luminária FLED 120 SS05 fabricação Fortlight, ou VSP-5027 fabricação Vichenza, ou LEX01-S fabricação Lumicenter ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

6.6.11. 39.21.040 - Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C (ligação elétrica dos postes) (m)

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90º 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.

6.6.12. S01705 - Caixa de alvenaria de tijolo maciço (0,10m) dimensões internas 30x30x30cm revestida internamente com argamassa 1:3 e tampa de concreto - R1 (un.)

1) Será medido por unidade executada (un.).

2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para execução de caixa de inspeção constituída por: alvenaria de tijolo maciço; revestida internamente; base e tampa em concreto armado 15Mpa; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; escavação, reaterro e apiloamento do terreno, medidas internas.

6.6.13. 09.82.83 (E) - LÂMPADA DE LED BULBO 10W - SOQUETE E-27 (un.)

1) Será medido por unidade instalada (un.).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da lâmpada nas arandelas

6.7. INTERRUPTORES E TOMADAS

6.7.1. 40.04.450 - Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa (cj)

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: Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

6.7.2. 40.04.460 - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa (cj)

1) Critério: Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

6.7.3. 40.05.020 - Interruptor com 1 tecla simples e placa (cj)

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 faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

6.7.4. 40.05.040 - Interruptor com 2 teclas simples e placa (CJ)

1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

6.7.5. 40.05.060 - Interruptor com 3 teclas simples e placa (CJ)

1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com três teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

6.7.6. 40.05.080 - Interruptor com 1 tecla paralelo e placa (CJ)

- 1) Critério: Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com uma tecla paralelo fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

6.7.7. 09.85.065 - Condulete de 1/2" (un.)

- 1) Critério: Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, 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 1/2", ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Wetzal, Tramontina ou equivalente.

6.7.8. 40.01.020 - Caixa de ferro estampada 4' x 2' (un.)

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

6.7.9. 4.60.49 - LUMINÁRIA AUTONOMA DE EMERGÊNCIA COMPLETA COM 30 LEDS, BATERIA E ACESSÓRIOS (un.)

- 1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência, bateria com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 30 leds. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do bloco autônomo.

6.8. AR-CONDICIONADOS (SECRETARIA)

6.8.1. S103247S - Ar-condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. af_11/2021_p (un.)

- 1) Será medido por conjunto de sistema de ar-condicionado instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo "Split", com controle remoto e capacidade de 12.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolação 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da

evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; referência comercial Samsung, Carrier, LG, Consul ou equivalente. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

6.8.2. S103250S - Ar-condicionado split inverter, hi-wall (parede), 18000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. af_11/2021_p (un.)

1) Critério: Será medido por conjunto de sistema de ar-condicionado instalado (cj).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo "Split", com controle remoto e capacidade de 18.000BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolação 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; referência comercial Samsung, Carrier, LG, Consul ou equivalente. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

6.9. QUADROS E DISJUNTORES

QGBT

6.9.1. S11377 - Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo: 1000x600x250cm, exclusive disjuntores (un.)

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un.).
2) O item remunera o fornecimento de caixa para seccionadora, tipo "T" de 100 x 600 x 250 mm, constituída por: corpo, estrutura e portas em chapa de aço nº 16, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; aletas para ventilação permanente nas portas; painel em chapa de aço, no fundo interno da caixa; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa. Fornece também o barramento interno. Não inclui disjuntores

6.9.2. 37.25.110 - Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de isolamento mínima de 415 V, capacidade de interrupção simétrica $I_{cm} = 22KA$ para 220 / 240 Vca e $I_{cm} = 12KA$ para 380 / 415Vca; referência comercial THQD 34175 / 34200 / 34225 / 34250 da GE, DS da Soprano, SD da Steck ou equivalente; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

6.9.3. 09.02.043 - DPS - dispositivo proteção contra surtos (energia) (un.)

DPS - dispositivo de prot. Contra surtos 40ka, TIPO II

DPS - dispositivo de prot. Contra surtos 20ka, TIPO II

1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un.).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

6.9.4. 09.05.073 - Disjuntor unipolar termomagnético 1x10A a 1x30A (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", unipolar, modelos com correntes variáveis de 10A até 30A e tensão de 127/220V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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

6.9.5. 37.13.660 - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, de 60A até 100A (un.)

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", tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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.

6.9.6. 37.13.650 - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380V, de 10A até 50A (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", tripolar, modelos com correntes variáveis de 10A até 50A e tensão de 220/380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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.

6.9.7. 37.10.010 - Barramento de cobre nu (kg)

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).
2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de aterramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto. Serve tanto para barramentos principais, como barras de neutro e terra.

6.9.8. 109496 - Chapa de acrílico (m²)

1) Critério: Será medido pela cobertura total da área do quadro com respectivos cortes para os disjuntores. 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação do acrílico de proteção com espessura de 5mm devidamente fixado e recortado, a fim de cobrir área interna para proteção.

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

6.9.9. 37.04.260 - Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes (un.)

1) Será medido por unidade de quadro instalado (un.).
2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 24 DIN / 18 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, 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 QDSTG-U-II Universal, referência 904508 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

6.9.10. 37.03.210 - Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes (un.)

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 24 DIN / 18 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, 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 904502 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

6.9.11. 37.03.220 - Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes (un.)

- 1) Critério: Será medido por unidade de quadro instalado (un.).
- 2) Remuneração: 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 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, 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 904503 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

6.9.12. 37.13.660 - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380V, de 60A até 100A (un.)

- 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", tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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.

6.9.13. 37.13.650 - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380V, de 10A até 50A (un.)

- 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", tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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.

6.9.14. 09.02.043 - DPS - dispositivo proteção contra surtos (energia) (un.)

DPS - dispositivo de prot. Contra surtos 40ka, TIPO II

DPS - dispositivo de prot. Contra surtos 20ka, TIPO II

- 1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

6.9.15. 37.10.010 - Barramento de cobre nu (kg)

- 1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de aterramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto. Serve tanto para barramentos principais, como barras de neutro e terra.

6.9.16. 09.05.073 - Disjuntor unipolar termomagnético 1x10A a 1x30A (un.)

- 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", unipolar, modelos com correntes variáveis de 10A até 30A e tensão de 127/220V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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

6.9.17. 09.02.086 - Disjuntor bipolar termomagnético 2x10A a 2x50A (un.)

- 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", bipolar, modelos com correntes variáveis de 10A até 50A e tensão de 220/380V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB 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.

6.9.18. S07744 - Disjuntor monopolar DDR 20A

Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA (un.)

- 1) Critério: Será medido por unidade de dispositivo instalado (un.).
 - 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação do Disjuntor DR, (DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL de corrente de fuga) de 20A x 30mA, com 2 pólos, referência 5SU1 354-7KK20 da Siemens (ver linha - Disjuntores DR 5SU1- Siemens), ou equivalente.
- OBS: Este dispositivo é um DISJUNTOR RESIDUAL - DDR, cuidado para não confundir com Interruptor residual (iDR).

É OBRIGATÓRIO O USO DE DDR.

6.9.19. S07871 - Disjuntor monopolar DDR 25A

Dispositivo residual diferencial, tipo AC, ref.5SU1 Siemens ou similar (un.)

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do disjuntor DR, (DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL de corrente de fuga) de 25A x 30mA, com 2 pólos, referência 5SU1 354-7KK25 da Siemens (ver linha - Disjuntores DR 5SU1- Siemens), ou equivalente.

É OBRIGATÓRIO O USO DE DISJUNTORES DR.

6.9.20. S08193 - Disjuntor bipolar DDR 32A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA, Siemens ou similar, (un.)

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un.).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do disjuntor DR, (DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL de corrente de fuga) de 32A x 30mA, com 2 pólos, referência 5SU1 354-7KK32 da Siemens (ver linha - Disjuntores DR 5SU1- Siemens), ou equivalente.

É OBRIGATÓRIO O USO DE DISJUNTORES DR.

7. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

7.1. ESGOTO

7.1.1. 02.01.001 - Escavação manual - profundidade até 1.80 m (m³)

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,80 m de profundidade.

7.1.2. S91792S - (composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015 (m)

1) Critério: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

2) Remuneração: O item remunera a mão-de-obra para a instalação da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN=40mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios. (AF_10/2015)

7.1.3. S91793S - (composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios. af_10/2015 (m)

1) Critério: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

2) Remuneração: O item remunera a mão-de-obra para a instalação da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN=50mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios. (AF_10/2015)

7.1.4. 91790 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 (m)

1) Critério: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

2) Remuneração: o item remunera a mão-de-obra para a instalação da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados

do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN=100mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios. (AF_10/2015)

7.1.5. 08.10.004 - Caixa sifonada de PVC DN 100x150x50mm c/grelha cromada (un.)

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un.). 2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, de PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

7.1.6. 49.04.010 - Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40mm, com grelha (un.)

1) Critério: medido por unidade instalada (un.), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de ralo ou caixa sifonada especificada, acessórios e eventuais Equipamentos necessários para sua instalação, inclusive material necessário para sua ligação à rede e sua respectiva grelha. Incluso o material de vedação necessário, solução limpadora e adesivo para tubos de PVC.

7.1.7. 97902 - CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6m PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (un.)

1) Critério: medido por unidade executada (un.), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento e execução de alvenaria especificada, revestimento, escavação, lastro de concreto, tampa de concreto armado, reaterro apilado.

3) Execução: Deverá ser executada caixa em alvenaria para inspeção de esgoto sanitário e caixa em alvenaria para captação de águas pluviais, conforme projeto, em alvenaria de tijolo maciço 1/2x, revestidas com chapisco, emboço com impermeabilizante e pintura betuminosa, tampa em concreto armado (esp. 5cm), lastro de concreto no fundo (esp. 10cm), reaterro apilado, tampa fofa etc.

7.1.8. 01.06.005 - Reaterro interno apilado (m³)

1) Critério: medido pelo volume executado (m³), considerando-se a diferença entre o volume de escavação e a soma dos volumes da peça aterrada, do lastro e da alvenaria de embasamento. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o serviço de reaterro de valas em geral, executado em camadas de 20cm devidamente apiladas, inclusive o espalhamento das sobras.

7.2. PLUVIAL

7.2.1. 02.01.001 - Escavação manual - profundidade até 1.80 m (m³)

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m^3). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,80 m de profundidade.

7.2.2. 91790 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 (m)

1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m). 2) o item remunera a mão-de-obra para a instalação da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN=100mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios. (AF_10/2015)

7.2.3. 16.05.072 - Caixa de alvenaria - parede de 1/2 tijolo revestido (m^2)

1) Deverá ser executada caixa em alvenaria para inspeção de esgoto sanitário e caixa em alvenaria para captação de águas pluviais, conforme projeto, em alvenaria de tijolo maciço 1/2x, revestidas com chapisco, emboço com impermeabilizante e pintura betuminosa, tampa em concreto armado (esp. 5 cm), lastro de concreto no fundo (esp. 10 cm), reaterro apilado, tampa fofo etc. 2) Critério: medido por unidade executada (un.), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 3) Remuneração: remunera o fornecimento e execução de alvenaria especificada, revestimento, escavação, lastro de concreto, tampa de concreto armado, reaterro apilado.

7.2.4. 49.06.020 - Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas (m^2)

1) Critério: medido por área de grelha de ferro instalada (m^2). Remuneração: remunera o fornecimento de grelha com requadro, em barras chatas de ferro fundido com peso mínimo de 20 kg / m^2 , acessórios e a mão-de-obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

7.2.5. 16.05.030 - CA-20 canaleta de águas pluviais em concreto (15cm) (m^2)

1) Critério: medido por m de canaleta executada.
2) Remuneração: remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para execução de canaleta para águas pluviais.

7.2.6. 01.06.005 - Reaterro interno apilado (m^3)

Critério: medido pelo volume executado (m^3), considerando-se a diferença entre o volume de escavação e a soma dos volumes da peça aterrada, do lastro e da alvenaria de embasamento. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. Remuneração: remunera o serviço de

reaterro de valas em geral, executado em camadas de 20 cm devidamente apiloadas, inclusive o espalhamento das sobras.

7.3. ÁGUA FRIA

7.3.1. 91785 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 (m)

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= 25mm (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 60cm para tubulações

7.3.2. 91788 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50mm (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 (m)

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= 50 mm (1.1/2"), 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.

7.3.3. 46.01.060 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN=60mm (2"), inclusive conexões (m)

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= 60 mm (2"), 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.

7.3.4. 47.02.020 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN=3/4" (un.)

1) Será medido por unidade de registro instalado (un.). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

7.3.5. 47.02.110 - Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de registro instalado (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

7.3.6. 47.02.050 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN=1.1/2" (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de registro instalado (un.).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1.1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.

7.3.7. 08.04.052 - Válvula de descarga c/registro incorporado DN=40mm (1.1/2") c/ acabamento simples (un.)

1) Critério: medido por unidade de tanque instalado (un.), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação do tanque de louça especificado. Deverá ser entregue em perfeito estado e em funcionamento, sanando eventuais vazamentos.

7.3.8. 08.01.001 - Ac-04 abrigo e cavalete de 3/4" completo 85x65x30cm (un.)

- 1) Critério: Será medido por unidade de entrada de água, com abrigo, executada (un.).
- 2) Remuneração: o item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de 3/4, tubo e conexões de ferro galvanizado de 3/4 para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 85 x 65 cm, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.

8. REFORMAS INTERNAS

8.1. PRÉDIO ANEXO - SECRETARIA / FUNCIONÁRIAS

8.1.1. INFRAESTRUTURA

LOCAÇÃO E BROCAS

8.1.1.1. S99059S - Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af_10/2018 (m)

- 1) Critério: Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos de madeira "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará).

8.1.1.2. 12.05.010 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada (TX)

- 1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca escavada (tx).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca escavada.

8.1.1.3. 02.02.026 - Broca de concreto de diâmetro 25cm – inclusive arranques (m)

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25cm. Remunera também os arranques.

ESCAVAÇÕES E PREPARO DO SOLO

8.1.1.4. 01.05.001 - Escavação manual - profundidade até 1.80 m (m³)

1) Será medido pelo volume de solo escavado, de acordo com as dimensões do fuste e/ou base medido no projeto (m^3). 2) O item remunera o fornecimento de ferramentas e mão-de-obra necessárias para os serviços de escavação manual em solo de 1ª categoria, para alargamento de base e/ou fuste de tubulão, incluindo limpeza ou esgotamento da água. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora.

8.1.1.5. S96523S - Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_06/2017 (m^3)

1) Critério: medido pelo volume escavado (m^3), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10 cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas até 2,00m de profundidade, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

8.1.1.6. S101616S - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020 (m^2)

1) Critério: Medido pelo volume escavado (m^3), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: Remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário. Utilizar a área total do fundo da vala (comprimento x largura da vala) a ser preparada, em valas com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m em local com nível alto de interferência.

8.1.1.7. 01.07.002 - Lastro de pedra britada - 5cm (m^2)

1) Critério: Será executado lastro brita, no fundo de cavas ou valas e nunca inferior a 5 cm. Critério: Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto/planilha (m^3). 2) Remuneração: Remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, lançamento e adensamento de concreto, inclusive equipamentos e mão-de-obra

FORMAS E ARMAÇÕES DAS FERRAGENS

8.1.1.8. S96536S - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. AF_06/2017 (m^2)

1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem. 2) Critério: medido pela área executada (m^2), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m^2 . Consideram-se as dimensões

indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.1.1.9. S96534S - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. AF_06/2017 (m²)

1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

2) Critério: medido pela área executada (m²), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m². Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.1.1.10. S96546S - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm - montagem. AF_06/2017 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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.

8.1.1.11. S96543S - Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm - montagem. AF_06/2017 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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.

CONCRETAGEM

8.1.1.12. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25$ Mpa (m³)

1) Critério: Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da intersecção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) Remunera: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

8.1.1.13. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m³)

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da intersecção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). 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 fundação.

IMPERMEABILIZAÇÃO E EMBASAMENTO

8.1.1.14. 14.01.020 - Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum (m³)

1) Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m³). 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

8.1.1.15. 02.07.002 - Impermeabilização de alvenarias embasamento com cimento-areia 1-3 com hidrofugo / tinta betuminosa (m²)

- 1) Local: na alvenaria de embasamento, conforme projeto.
- 2) Critério: medido por metro quadrado (m²).
- 3) Remuneração: remunera a impermeabilização da alvenaria de embasamento.

8.1.2. SUPER-ESTRUTURA

PILARES E VIGAS

8.1.2.1. S07478 - Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 04 usos, inclusive escoramento (m²)

- 1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
- 2) Critério: medido pela área executada (m²), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m². Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.1.2.2. S92762S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem. AF_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500Mpa, 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.

8.1.2.3. S92759S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600Mpa, 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.

8.1.2.4. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25\text{Mpa}$ (m^3)

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^3).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

8.1.2.5. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m^3)

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^3).

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 fundação.

8.1.2.6. I01332S - Chapa de aço grossa, ASTM36, $e = 3/8$ " (Apoio Vigas Metálicas) (kg)

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

2) O item remunera o fornecimento das peças em chapas 3/8" para suporte ou base das estruturas metálicas em aço ASTM36/ A36M-14, Remunera a pré-montagem, montagem e soldagem dos chumbadores, pintura e proteção anticorrosiva, encaixe e amarração nas ferragens das vigas ou pilares indicados em projeto.

ALVENARIAS, CINTAS E VERGAS

8.1.2.7. 14.04.200 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm (m^2)

1) Critério: Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m^2).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

8.1.2.8. S09907 - Cintas e vergas em blocos de concreto tipo "u" (calha) 14x19x39, preenchidos com concreto armado $f_{ck}=15\text{Mpa}$ e treliça de ferro $t_g 8\text{m}$ (m)

1) Critério: Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m^3).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; canaletas de concreto de 14x19x29cm. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das cintas de travamento, vergas, contravergas ou pilaretes.

8.1.2.9. 12.01.001 - Chapisco (m²)

1) Critério: Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.1.2.10. S12316 - Pintura de impermeabilização com aplicação de Sika Top 107, à trincha de seda, 02 demãos, (bi-componente) - intervalo de aplic. 5h - R1 (m²)

1) Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m²). 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, à base de polímeros acrílicos, compreendendo: a) Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas:- Coloração branca ou cinza, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercrl Super da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igoflex Branco da Sika ou equivalente desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície. Não remunera o fornecimento e instalação de reforço têxtil sintético, quando necessário.

8.1.2.11. 12.01.006 - Emboco desempenado (m²)

1) Critério: Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado.

8.1.3. PORTAS, JANELAS OU ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA

8.1.3.1. 23.02.040 - Porta macho e fêmea com batente de madeira - 80 x 210 cm (un.)

1) Será medido por unidade de porta instalada (un.). 2) O item remunera o fornecimento da folha de porta tipo macho e fêmea com travas embutidas, sem emenda, batente e guarnições em madeira para acabamento em cera, pintura ou verniz; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

PORTAS DE ALUMÍNIO

8.1.3.2. 25.02.020 - Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida (m²)

1) Critério: Será medido pela área da porta instalada (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30, inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.1.3.3. 25.02.010 - Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial (m²)

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30, com vidro incolor com espessura min 30mm na parte superior, remunera também ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.1.3.4. 25.01.080 - Caixilho de alumínio de correr, sob medida (Porta de armários da pia) (m²)

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho tipo veneziana, de correr, em perfis de alumínio anodizado natural ou branco linha 30, argamassa mista com areia grossa 1:2:8; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.1.3.5.

JANELAS DE ALUMÍNIO

8.1.3.5. S94570S - Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. AF_12/2019 (m²)

- 1) Critério: medido por metro quadrado fornecido e instalado (m²), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação caixilho ou Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, ferragens e fechos, acabamento natural, acetato ou especificado, inclusive fixações. não remunera o contramarco e de alumínio para fixação.

8.1.3.6. S94572S - Janela de alumínio de correr com 3 folhas (2 venezianas e 1 para vidro), com vidros, batente e ferragens. exclusive acabamento, alizar e contramarco. fornecimento e instalação. AF_12/2019 (m²)

- 1) Critério: medido por metro quadrado fornecido e instalado (m²), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação caixilho ou Janela de alumínio de correr com 3 folhas (2 venezianas e 1 para vidro), com vidros, batente e ferragens, acabamento com acetato especificado, inclusive fixações. não remunera o contramarco e de alumínio para fixação.

8.1.3.7. S94573S - Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. AF_12/2019 (m²)

- 1) Critério: medido por metro quadrado fornecido e instalado (m²), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação caixilho ou Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, ferragens e fechos, acabamento natural, acetato ou especificado, inclusive fixações. não remunera o contramarco e de alumínio para fixação.

8.1.3.8. S94569S - Janela de alumínio tipo MAXIM-AR, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. AF_12/2019 (m²)

1) Critério: Será medido por área de caixilho instalado (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento do caixilho tipo maxim-ar, em perfis de alumínio anodizado natural ou branco linha 30, argamassa mista com areia grossa 1:2:8; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa, pronta com vidro e acessórios para fechamento e abertura.

8.1.3.9. S94589S - Contramarco de alumínio, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. AF_12/2019 (m)

1) Critério: medido por metro fornecido e instalado (m), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação dos perfis especificado, inclusive fixações.

JANELAS DE FERRO

8.1.3.10. 06.80.001 - Caixilho basculante em perfil de ferro (Janelas Basculantes de Ferro) (m²)

1) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²). 2) 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.

8.1.3.11. 24.02.040 - Porta/portão tipo gradil sob medida (Breeze Solar 2x) (m²)

1) Será medido pela área da do breeze instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento constituído das peças, confeccionadas de aço, com haste em aço temperado; soldadas e com perfis de acabamento laterais, remunera inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação do breeze solar. Não remunera pintura.

PORTAS DE FERRO

8.1.3.12. 05.70.001 - Recolocação de folhas de porta ou janela (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de folhas de portas ou janelas recolocadas (un.)

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a recolocação completa das portas e janelas existentes e reutilizadas, (devidamente alinhadas e prumadas) inclusive areia, cimento, chumbadores para instalação nos locais indicados em projeto.

8.1.3.13. 24.20.090 - Solda MIG em esquadrias metálicas (Reforma portas de ferro) (m)

1) Será medido por comprimento de solda executado (m). 2) O item remunera solda MIG (Metal Inerte Gás) com arame contínuo e gás inerte de proteção Ar ou He, materiais acessórios e a mão-de-obra especializada para a execução da solda.

8.1.3.14. 29.01.230 - Cantoneira e perfis em ferro (Reforma portas de ferro) (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas das cantoneiras e / ou perfis especificados em projeto (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cantoneiras e / ou perfis em ferro nas bitolas especificados em projeto. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação da cantoneira.

PORTAS E DIVISÓRIAS DE BANHEIROS

8.1.3.15. 14.30.010 - Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm (m²)

1) Será medido por área de placa instalada (m²). 2) O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas. Não remunera ferragem de vão de porta.

8.1.3.16. 28.01.070 - Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado (cj)

1) Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário de ferro zincado, com peso mínimo de 105 kg; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamak; referência comercial 1515 / 136 da Arouca, 719 AZ CR da La Fonte, 032 CR da Pado ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

8.1.3.17. 25.02.020 - Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida (m²)

1) Será medido pela área da porta instalada (m²). 2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30, inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.1.3.18. I13231 - Box para banheiro em vidro temperado 8 mm, liso, incolor, de correr, em alumínio branco, inclusive ferragens - fornecimento e instalação (m²)

1) Será medido por conjunto de box para áreas de banho (m²). 2) O item remunera o fornecimento do conjunto de esquadrias de fixação de portas de divisória de vidro incolor de 8mm, em vão simples, constituído por: perfis para encabeçamento, batente e requadro, puxadores. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem. Obs.: Remunera o Box pronto (esquadrias ou perfis e vidro com puxador).

8.1.4. LOUÇAS, METAIS E BANCADAS

LOUÇAS

8.1.4.1. 08.16.004 - Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada branca (un.)

- 1) Será medido por conjunto instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

8.1.4.2. 08.16.010 - Lavatório de louça branca sem coluna com torneira de fechamento automático (un.)

- 1) Será medido por unidade de lavatório instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento de lavatório de louça branca suspenso, sem coluna; referência comercial linha Marajó da Deca ou equivalente. Remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

8.1.4.3. S02086 - Cuba de louça de embutir (oval ou circular) inclusive sifão cromado, válvula cromada para pia e engate cromado (un.)

Critério: Será medido por unidade de cuba instalada (un.).

- 2) Remuneração: remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.
- 3) Remunera também inclusive sifão cromado, válvula americana cromada para pia e engate de água fria cromado, com todos demais acessórios e entreguem perfeitas condições de uso e livre de vazamentos.

INOX

8.1.4.4. S86936S - Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação. af_01/2020 (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de cuba instalada (un.), conforme medidas indicadas em projeto.

2) Remuneração: remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

BANCADAS E PRATELEIRAS

8.1.4.5. 44.02.062 - Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido (m²)

1) Será medido pela área de tampo instalado (m²). 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 2 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, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

8.1.4.6. 44.04.050 - Prateleira em granito com espessura de 3 cm (m²)

1) Critério: Será medido pela área de prateleira instalada (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de prateleira em granito com espessura de 3 cm; assentada com argamassa de cimento e areia; acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

8.1.4.7. 29.01.230 - Cantoneira e perfis em ferro (Grapas) (kg)

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas das cantoneiras e / ou perfis especificados em projeto (kg). 2) O item remunera o fornecimento de cantoneiras e / ou perfis em ferro nas bitolas especificados em projeto. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação da cantoneira.

METAIS

8.1.4.8. 08.17.085 - Torneira de fechamento automático de mesa (un.)

1) Critério: medido por unidade executada (un.), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação da torneira especificada. Deverá ser entregue em perfeito estado e em funcionamento.

8.1.4.9. S03696 - Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2", ref. 1167, da Deca ou similar (un.)

1) Critério: será medido por unidade de torneira instalada (un.).

2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

8.1.4.10. 44.03.360 - Ducha higiênica cromada (un.)

- 1) Critério: Será medido por unidade instalada (un.).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual cromada; referência comercial linha Activa, fabricação Deca ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação e ligação à rede de água.

DEMAIS ACESSÓRIOS

8.1.4.11. 26.04.030 - Espelho comum de 3mm com moldura em alumínio (m²)

- 1) Será medido pela área de espelho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("Pinus Elliotti" ou "Pinus Taeda"), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

8.1.4.12. 44.03.130 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml (un.)

- 1) Será medido por unidade de saboneteira instalada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

8.1.4.13. 44.03.180 - Dispenser toalheiro em ABS, para folhas (un.)

- 1) Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro) de plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras. Remunera também material acessórios e mão de obra para a fixação do dispenser.

8.1.4.14. 44.03.050 - Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor (un.)

- 1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

MOBILIÁRIO

8.1.5.1. 08.17.050 - Bebedouro elétrico com capacidade de 40 Litros (un.)

- 1) Será medido por unidade instalada (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento bebedouro de 40 litros convencional de chapa metálica galvanizada.

8.1.5.2. S86887S - Engate flexível em inox, 1/2 x 40cm (un.)

fornecimento e instalação. af_01/2020

1) Será medido por unidade de engate flexível instalado (un.). 2) O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40cm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

8.1.5.3. I02013 - Sifão cromado para bebedouro, CELITE 721, 1 1/2" ou similar (un.)

1) Será medido por unidade de sifão instalado (un.). 2) O item remunera o fornecimento do sifão cromado para bebedouro 1.1/2", com materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência CELITE 721, 1 1/2" ou similar ou equivalente.

8.1.6. RUFOS (SOMENTE NA SECRETARIA)

8.1.6.1. 16.33.052 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50m (m)

1) Será medido por comprimento instalado (m). 2) 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.

8.1.6.2. S101979S - Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33. af_11/2020 (m)

1) Será medido por comprimento instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

8.2.1. INFRAESTRUTURA

LOCAÇÃO E BROCAS

8.2.1.1. S99059S - Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. AF_10/2018 (m)

1) Critério: Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando se 0,50m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos de madeira "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará).

8.2.1.2. 12.05.010 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada (TX)

1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca escavada (tx). 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca escavada.

8.2.1.3. 02.02.026 - Broca de concreto de diâmetro 25cm – incluso arranques (m)

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25cm. Remunera também os arranques.

8.2.1.4. 01.05.001 - Escavação manual - profundidade até 1.80 m (m³)

- 1) Critério: será medido pelo volume de solo escavado, de acordo com as dimensões do fuste e/ou base medido no projeto (m³).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de ferramentas e mão-de-obra necessárias para os serviços de escavação manual em solo de 1ª categoria, para alargamento de base e/ou fuste de tubulão, incluindo limpeza ou esgotamento da água. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o boca-fora.

ESCAVAÇÕES E PREPARO DO SOLO

8.2.1.5. S96523S - Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_06/2017 (m³)

- 1) Critério: medido pelo volume escavado (m³), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10 cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas até 2,00m de profundidade, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

8.2.1.6. S101616S - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m (acerto do solo natural). AF_08/2020 (m²)

- 1) Critério: Medido pelo volume escavado (m³), considerando se as dimensões escavadas e desconsiderando se eventuais desbarrancamentos. Considera se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 2) Remuneração: Remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário. Utilizar a área total do fundo da vala (comprimento x largura da vala) a ser preparada, em valas com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m em local com nível alto de interferência.

8.2.1.7. 01.07.002 - Lastro de pedra britada - 5cm (m²)

1)Será executado lastro brita, no fundo de cavas ou valas e nunca inferior a 5cm. Critério: Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto/planilha (m^3). 2)Remuneração: Remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, lançamento e adensamento de concreto, inclusive equipamentos e mão-de-obra

FORMAS E ARMAÇÕES DAS FERRAGENS

8.2.1.8. S96536S - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_06/2017 (m^2)

- 1)As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
- 2)Critério: medido pela área executada (m^2), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m^2 . Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3)Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.2.1.9. S96534S - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_06/2017 (m^2)

- 1)As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
- 2)Critério: medido pela área executada (m^2), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m^2 . Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3)Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.2.1.10. S96546S - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm - montagem. AF_06/2017 (kg)

- 1)Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500Mpa, 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.

8.2.1.11. S96543S - Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5mm - montagem. AF_06/2017 (kg)

- 1)Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 600Mpa, 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.

CONCRETAGEM

8.2.1.12. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado fck=25 Mpa (m³)

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 (m³). 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

8.2.1.13. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m³)

1) Critério: 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 (m³).
2) Remuneração: 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.

EMBASAMENTO E IMPERMEABILIZAÇÃO

8.2.1.14. 14.01.020 - Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum (m³)

1) Critério: Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m³).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

8.2.1.15. 02.07.002 - Imperm resp alv embas c/ cim-areia 1-3 hidrofugo/tinta betuminosa (m²)

1) Local: na alvenaria de embasamento, conforme projeto.
2) Critério: medido por metro quadrado (m²).
3) Remuneração: remunera a impermeabilização da alvenaria de embasamento.

8.2.2. SUPER-ESTRUTURA

PILARES E VIGAS

8.2.2.1. S07478 - Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 04 usos, inclusive escoramento (m²)

1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
2) Critério: medido pela área executada (m²), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m². Consideram-se as dimensões

indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

3) Remuneração: remunerar o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.2.2.2. S92762S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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.

8.2.2.3. S92759S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600Mpa, 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.

8.2.2.4. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25\text{Mpa}$ (m^3)

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^3). 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

8.2.2.5. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m^3)

1) Critério: 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).

2) Remuneração: 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.

ALVENARIAS, CINTAS E VERGAS

8.2.2.6. 14.04.200 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9cm (m^2)

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m^2). 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

8.2.2.7. S09907 - Cintas e vergas em blocos de concreto tipo "u" (calha) 14x19x39, preenchidos com concreto armado fck=15Mpa e treliça de ferro tg 8m (m)

- 1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; canaletas de concreto de 14x19x29. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

8.2.2.8. 12.01.001 - Chapisco (m²)

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.2.2.9. S12316 - Pintura de impermeabilização com aplicação de Sika Top 107, à trincha de seda, 02 demãos, (bi-componente) - intervalo de aplic.5h - R1 (m²)

- 1) Critério: Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m²).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, à base de polímeros acrílicos, compreendendo: Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas:- Coloração branca ou cinza, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercrl Super da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igolflex Branco da Sika ou equivalente desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície. Não remunera o fornecimento e instalação de reforço têxtil sintético, quando necessário.

8.2.2.10. 12.01.006 - Emboco desempenado (m²)

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado.

8.2.3. PORTAS, JANELAS OU ESQUADRIAS

8.2.3.1. 25.02.020 - Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida (m²)

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30, inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.2.3.2. 25.02.010 - Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial (m²)

1) Será medido pela área da porta instalada (m²). 2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30, com vidro incolor de espessura mínima de 30mm na parte superior, remunera também ferragens, o cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.2.3.3. 25.01.080 - Caixilho em alumínio de correr, sob medida (Porta de armários da pia) (m²)

1) Será medido por área de caixilho instalado (m²). 2) O item remunera o fornecimento do caixilho tipo veneziana, de correr, em perfis de alumínio anodizado natural ou branco linha 30, argamassa mista com areia grossa 1:2:8; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

PORTAS DE ALUMÍNIO

JANELAS DE ALUMÍNIO

8.2.3.4. S94570S - Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019 (m²)

1) Critério: medido por metro quadrado fornecido e instalado (m²), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação caixilho ou Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato especificado, inclusive fixações. não remunera o contramarco e de alumínio para fixação

8.2.3.5. S94573S - Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019 (m²)

1) Critério: medido por metro quadrado fornecido e instalado (m²), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação

caixilho ou Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, ferragens e fechos, acabamento natural, acetato ou especificado, inclusive fixações. não remunera o contramarco e de alumínio para fixação.

8.2.3.6. 06.03.040 - Tela arame galvanizado mosquiteira contra insetos (m²)

1) Será medido pela área da tela instalada (m²). 2) O item remunera o fornecimento de tela de proteção removível, constituída por perfis e chapas de ferro galvanizado, tela tipo mosquiteira de aço galvanizado, malha 14 fio 30, abertura 1,5 mm, largura 1,0 m; referência comercial Telas Cupecê, Catumbi, Santo Amaro ou equivalente; tarjeta referência comercial Aliança (51mm),

Rocha (2") ou equivalente; os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio, antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada; remunera também acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela.

8.2.3.7. S94569S - Janela de alumínio tipo MAXIM-AR, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019 (m²)

1) Será medido por área de caixilho instalado (m²). 2) O item remunera o fornecimento do caixilho tipo MAXIM-AR, em perfis de alumínio anodizado natural ou branco linha 30, argamassa mista com areia grossa 1:2:8; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa, pronta com vidro e acessórios para fechamento e abertura.

8.2.3.8. S94589S - Contramarco de alumínio, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. af_12/2019 (m)

Critério: medido por metro fornecido e instalado (m), considerando-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. Remuneração: remunera o fornecimento e instalação dos perfis especificado, inclusive fixações.

PORTAS DE FERRO

8.2.3.9. 06.80.001 - Caixilho basculante em perfil de ferro (Portas e Janelas de ferro) (m²)

1) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²). 2) 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.

8.2.3.10. 05.70.001 - Recolocação de folhas de porta ou janela (UN)

1) Critério: Será medido por unidade de folhas de portas ou janelas recolocadas (un)
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a recolocação completa das portas e janelas existentes e reutilizadas, (devidamente alinhadas e prumadas) inclusive areia, cimento, chumbadores para instalação nos locais indicados em projeto.

8.2.3.11. 24.20.090 - Solda MIG em esquadrias metálicas (Reforma portas de ferro) (M)

1) Será medido por comprimento de solda executado (m). 2) O item remunera solda MIG (Metal Inerte Gás) com arame contínuo e gás inerte de proteção Ar ou He, materiais acessórios e a mão-de-obra especializada para a execução da solda.

**8.2.3.12. 24.02.040 - Porta/portão tipo gradil sob medida (m²)
(Portãozinhos Fraldrário e Solários)**

1) Será medido pela área da do breeze instalado (m^2). 2) O item remunera o fornecimento constituído das peças, confeccionadas de aço, com haste em aço temperado; soldadas e perfis de acabamento laterais, remunera inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação do breeze solar. Não remunera pintura.

8.2.3.13. 29.01.230 - Cantoneira e perfis em ferro (Ferragem para reforma) (kg)

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas das cantoneiras e / ou perfis especificados em projeto (kg). 2) O item remunera o fornecimento de cantoneiras e / ou perfis em ferro nas bitolas especificados em projeto. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação da cantoneira.

8.2.3.14. 05.05.085 - Ba-12 balcão de atendimento de granito (210x60cm) (un)

1) Critério: Será medido por balcão completo instalado do padrão BA-12 do FDE, adaptado ao local de instalação conforme projeto. (un).

2) Remuneração: O item remunera a estrutura do balcão, tampo de granito, porta basculante completa, executada e instalada, pintura na porta basculante com esmalte, incluindo fundo para galvanizado e galvanização a frio. Não remunera o revestimento em azulejos.

PORTAS E DIVISÓRIAS DE BANHEIROS

8.2.3.15. 28.01.070 - Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado (CJ)

1) Critério: Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário de ferro zincado, com peso mínimo de 105 kg; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamak; referência comercial 1515 / 136 da Arouca, 719 AZ CR da La Fonte, 032 CR da Pado ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

8.2.3.16. 14.30.010 - Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm (m^2)

1) Será medido por área de placa instalada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas. Não remunera ferragem de vão de porta.

8.2.3.17. 25.02.020 - Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida (m^2)

1) Será medido pela área da porta instalada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30, inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.2.4. LOUÇAS, METAIS E BANCADAS

LOUÇAS

8.2.4.1. 08.16.004 - Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada branca (UN)

- 1) Critério: Será medido por conjunto instalado (cj).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

8.2.4.2. 08.16.010 - Lavatório de louça branca sem coluna com torneira de fecham automático (UN)

- 1) Critério: Será medido por unidade de lavatório instalado (un).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de lavatório de louça branca suspenso, sem coluna; referência comercial linha Marajó da Deca ou equivalente. Remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

8.2.4.3. S02086 - Cuba de louça de embutir (oval ou circular) inclusive sifão cromado, válvula cromada para pia e engate cromado (un)

- 1) Critério: Será medido por unidade de cuba instalada (un).
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação. Remunera também inclusive sifão cromado, válvula americana cromada para pia e engate de água fria cromado, com todos demais acessórios e entregue em perfeitas condições de uso e livre de vazamentos.

INOX

8.2.4.4. S86936S - Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação. af_01/2020 (un)

- 1) Critério: Será medido por unidade de cuba instalada (un), conforme medidas indicadas em projeto.
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

BANCADAS E PRATELEIRAS

8.2.4.5. 44.02.062 - Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido (m²)

- 1) Será medido pela área de tampo instalado (m²).
- 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 2 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, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

8.2.4.6. 44.04.050 - Prateleira em granito com espessura de 3 cm (m²)

- 1) Será medido pela área de prateleira instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de prateleira em granito com espessura de 3 cm; assentada com argamassa de cimento e areia; acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

8.2.4.7. 29.01.230 - Cantoneira e perfis em ferro (Grapas) (KG)

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas das cantoneiras e / ou perfis especificados em projeto (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de cantoneiras e / ou perfis em ferro nas bitolas especificados em projeto. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação da cantoneira.

METAIS

8.2.4.8. S11748 - Torneira para lavatório, de mesa, bica alta, linha Link Conforto, ref.1196 C.Lnk da DECA ou similar, inclusive furo para instalação em bancada (un)

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de torneira elétrica, constituída por: torneira branca, termoplástica, Potência na faixa de 5.400 / 5.500W, bica móvel com arejador articulável, 3 ou 4 temperaturas (quente, morna e fria), com tolerância de mais ou menos 5%, resistência de liga especial e contato de prata; Referência comercial: linha Link Conforto, ref.1196 C.Lnk da DECA. 220 V de 5.400W da Fame, 220V Slim multitemperatura de 5.500W da Hydra ou Equivalente. Remunera também materiais e acessórios e a mão de obra necessária para a sua instalação e ligação às redes de energia elétrica e água.

8.2.4.9. S03696 - Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2", ref. 1167, da Deca ou similar (un)

- 1) Critério: será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

8.2.4.10. 44.03.360 - Ducha higiênica cromada (UN)

1) Será medido por unidade instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual cromada; referência comercial linha Activa 1984 C40 fabricação Deka ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação e ligação à rede de água.

8.2.4.11. 26.04.030 - Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio (m²)

1) Será medido pela área de espelho instalado (m²). 2) O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("Pinus Elliotti" ou "Pinus Taeda"), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

8.2.4.12. 44.03.130 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml (UN)

1) Critério: Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

8.2.4.13. 44.03.180 - Dispenser toalheiro em ABS, para folhas (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro) de plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras. Remunera também material acessórios e mão de obra para a fixação do dispenser.

8.2.4.14. 44.03.050 - Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor (un.)

1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

MOBILIÁRIO

8.2.5.1. 08.17.050 - Bebedouro elétrico com capacidade de 40 l (UN)

1) Critério: Será medido por unidade instalada (un).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento bebedouro de 40 litros convencional de chapa metálica galvanizada.

8.2.5.2. S86887S - Engate flexível em inox, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020 (un)

1) Será medido por unidade de engate flexível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40cm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

8.2.5.3. I02013 - Sifão cromado para bebedouro, CELITE 721, 1 1/2" ou similar (un)

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

2) O item remunera o fornecimento do sifão cromado para bebedouro 1.1/2", com materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência CELITE 721, 1 1/2" ou similar ou equivalente.

8.2.6. MURETA DO SOLARIO

8.2.6.1. S99059S - Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af_10/2018 (m)

1) Critério: Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos de madeira "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará).

8.2.6.2. S96523S - Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_06/2017 (m³)

1) Critério: medido pelo volume escavado (m³), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10 cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. 2) Remuneração: remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas até 2,00m de profundidade, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

8.2.6.3. S101616S - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). af_08/2020 (m²)

1) Critério: Medido pelo volume escavado (m³), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: Remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário. Utilizar a área total do fundo da vala

(comprimento x largura da vala) a ser preparada, em valas com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m em local com nível alto de interferência.

8.2.6.4. 01.07.002 - Lastro de pedra britada - 5cm (m²)

1)Será executado lastro brita, no fundo de cavas ou valas e nunca inferior a 5 cm. Critério: Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto/planilha (m³). 2)Remuneração: Remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, lançamento e adensamento de concreto, inclusive equipamentos e mão-de-obra.

8.2.6.5. S101173S - Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. af_05/2020 (m)

1)Critério: Será medido pelo comprimento, do fundo ao topo da estaca (m).
2)Remuneração: O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração com trado concha, de forma manual, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20cm. Remunera também os arranques.

8.2.6.6. S96536S - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em

1)As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
2)Critério: medido pela área executada (m²), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m². Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
3)Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

8.2.6.7. S96546S - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm - montagem. af_06/2017 (kg)

1)Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 500Mpa, 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.

8.2.6.8. S96543S - Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm - montagem. AF_06/2017 (kg)

1)Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 500Mpa, 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.

8.2.6.9. 02.05.014 - Concreto dosado e lançado fck=20Mpa (m³)

- 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^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

8.2.6.10. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m^3)

- 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^3).
- 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 fundação.

8.2.6.11. 14.01.020 - Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum (m^3)

- 1) Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

8.2.6.12. 17.02.30 (E) - PEDRISCO COM COMPACTAÇÃO MANUAL - ESPESSURA 5cm (m^2)

- 1) Critério: Medido por metro quadrado de compactação e aplicação do pedrisco (m^2), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 2) Remuneração: Remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a compactação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário. Utilizar a área total do fundo da vala (comprimento x largura da vala) a ser preparada.

8.2.6.13. S94439S - (composição representativa) do serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cim e areia), betoneira 400 l, e = 4 cm áreas secas e molhadas sobre laje , e = 3cm áreas molhadas sobre impermeabilização, casa e edificação pública padrão. af_11/2014 (m^2)

- 1) Será medido pela área revestida com contrapiso de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00m² deverão ser deduzidos na Totalidade e as espaletas desenvolvidas (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do contrapiso. (AF_11/2014)

8.2.6.14. 13.01.017 - Argamassa de regularização cim/areia 1:3 esp=2,50cm (m^2)

- 1) Será medido por área de superfície aplicada (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento da argamassa/cimento/areia. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

8.2.6.15. 14.04.200 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm (m²)

- 1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

8.2.6.16. S09907 - Cintas e vergas em blocos de concreto tipo "u" (calha) 14x19x39, preenchidos com concreto armado fck=15 Mpa e treliça de ferro tg 8m (m)

- 1) Critério: Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; canaletas de concreto de 14x19x29cm. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das cintas de travamento, vergas, contravergas ou pilaretes.

8.2.6.17. 12.01.001 - Chapisco (m²)

- 1) Critério: Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.2.6.18. 12.01.006 - Emboço desempenado (m²)

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado.

8.3. GRADIL METÁLICO (SUBSTITUIÇÃO DO ALAMBRADO)

8.3.1. 16.01.029 - Fd-24 fechamento de divisa com gradil eletro fundido / broca (h=235cm) (m)

- 1) Critério: será medido por comprimento executado, medido na projeção horizontal (m).
- 2) Remuneração: remunera:
 - Limpeza do terreno, escavação da vala e apiloamento do fundo.
 - Formas, armação e concretagem das brocas e vigas baldrames.
 - Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
 - Formas, armação e concretagem dos pilaretes.
 - Alvenaria, armação e concretagem dos blocos canaletas.

- Revestimento da alvenaria em ambas as faces.
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Gradil completo: painéis, fixações, tratamentos e pintura eletrostática.
- Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno contíguo.

8.3.2. 24.02.040 - Porta/portão tipo gradil sob medida (m²)

- 1) Será medido pela área da do breeze instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento constituído das peças, confeccionadas de aço, com haste em aço temperado; soldadas e perfis de acabamento laterais, remunera inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação do breeze solar. Não remunera pintura.

8.4. ABRIGO DE GÁS e LIXO

8.4.1. 45.02.040 - Entrada completa de gás GLP com 2 cilindros de 45 kg (un)

- 1) Será medido por unidade de abrigo executado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50 x 1,50 m, em tela de arame fio nº 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule 80 de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios, dois cilindros com carga de 45 Kg; os serviços de pintura com tinta à base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno.

8.4.2. 08.02.099 - Serviços em abrigo e rede de gás (mv)

- 1) Será medido por uma unidade de modulo de verba (un.)
- 2) o Item remunera os serviços necessários ou adicionais para a montagem do abrigo de gás.

8.4.3. S04867 - Remoção de tubulação de gás (m)

- 1) Critério: Será medido por comprimento de tubulação retirada (m).
- 2) Remuneração: O item remunera a mão-de-obra para a remoção da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados como, conexões, caixas, registros e adaptadores, etc.; remunera também a seleção limpeza e a guarda das peças reaproveitáveis.

8.4.4. 08.02.061 - Tubo de cobre p/ gás classe a s/cost DN=3/4 (22) solda foscooper (M)

- 1) Critério: medido por metro (m).
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento e a instalação do tubo especificado.

8.4.5. 08.02.016 - Proteção anticorrosiva para ramais sob a terra (ver doc H1.01 FDE) (m)

1) Critério: medido por metro linear de tubulação a ser envelopada executada (m), considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, na constituição da respectiva rede. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto.

2) Remunera: Fita adesiva plástica anticorrosiva à base de cloreto polivinílico, provida de adesivo sensível à pressão; Fundo anticorrosivo epóxi à base de zinco bicomponente curada com poliamida (65 micrometros/demão) sobre a tubulação antes da aplicação da fita adesiva plástica; Execução de assentamento de uma fiada de tijolo inteiro imediatamente acima da tubulação, a fim de identificar e proteger mecanicamente a tubulação da rede de gás. 3) Execução e entrega: A tubulação protegida deve estar totalmente revestida, sem danos na superfície, com a espessura de tinta e fita recomendadas. A fita deve estar firmemente aderida, isenta de rugas e bolsas de ar, com todas as conexões / soldas também protegidas. A fiada de tijolos sobre a rede deverá estar executada. OBS: Antes do início da execução verificar o padrão conforme o documento anexo H1.01 FDE, nas pastas de projeto ou no site do FDE)

8.4.6. 08.02.021 - Vg-01 válvula e regulador de pressão de gás (UN)

VG-01 VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE GÁS

1) Critério: Será medido por unidade de registro instalado (un).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera para fechamento do gás - corpo de latão, esfera de latão Regulador de pressão industrial 2º estágio (2,8Kpa) com conexão de entrada em 1/4" e saída de 1/2" de gaveta de latão fundido, diâmetro nominal de 1/2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação. OBS: VER VG-01 EM CATALOGOS TÉCNICOS FDE (<https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/>)

8.4.7. 16.06.023 - Al-01 abrigo para lixo (un.)

1) Será medido por unidade de abrigo executado (un).

2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de LIXO constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco, revestimentos e piso cerâmico e rejuntamento sobre a base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão conforme medidas do projeto, em tela de arame fio nº 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante;

9. PINTURA EM GERAL

Todas as tintas a serem utilizadas deverão observar as especificações deste memorial. Sempre que houver indicação expressa, nenhuma alteração poderá ser feita nos tipos e cores das tintas sem o devido consentimento da FISCALIZAÇÃO.

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas. Serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convindo observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em

contrário. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e massa, observando-se o intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.

Deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes para o aparelhamento das superfícies, preparo e aplicação das tintas, sendo vedada a utilização de quaisquer substâncias em desacordo com aquelas especificações.

Deverão ser evitados escorrimentos e salpicos nas superfícies não destinadas a pintura; os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a pintura estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidas ou protegidas com papel colante todas as ferragens antes do início dos serviços de pintura.

Toda pintura será executada em tantas demãos quanto forem necessárias a um perfeito acabamento. Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, será cuidadosamente limpa com escova e pano para remover todo pó, antes da aplicação da demão seguinte. Toda superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho, quando for o caso.

Todas as tintas deverão ser de primeira qualidade. As tintas serão conservadas no recipiente original, assim caracterizando marca e origem. A preparação das tintas será realizada no canteiro de obras, quando as cores especificadas no projeto não constarem de catálogo. As amostras das cores indicadas no projeto serão apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes de se iniciar o serviço. Todas as superfícies e alvenarias serão pintadas em tantas demãos quantas forem necessárias para um perfeito acabamento.

A preparação da superfície, para pintura nova, resume-se em:

a) Alvenaria

Elimine o pó, escovando ou espanando a superfície.

Elimine mancha de gordura com uma solução de detergente e água. Enxágüe e deixe secar.

Elimine mofo, lavando a superfície com uma solução de água sanitária (tipo cândida) e água. Enxágüe e deixe secar.

Elimine umidade interna corrigindo a causa do vazamento (canos furados, calhas entupidas, etc.).

Elimine caiação, se houver, com escova de aço.

Elimine pequenas rachaduras e furos de pregos, com massa.

Elimine, com espátula, partes soltas ou crostas de tinta antiga.

b) Madeiras

Eliminar o pó, escovando ou espanando a superfície.

Eliminar manchas de gordura com agarrás.

Eliminar imperfeições, lixando.

Eliminar pequenas rachaduras com massa a óleo.

Eliminar partes soltas de tinta antiga, lixando.

c) Metais

Eliminar o pó, escovando ou espanando a superfície.

Eliminar completamente pontos de ferrugem por lixamento manual ou mecânico, ou com desoxidante, se a superfície for grande ou difícil.

Eliminar partes soltas ou crostas de tinta velha com removedor.

A preparação da superfície, para repintura, resume-se em:

a) Alvenaria, reboco ou concreto.

Remova a pintura anterior com espátula, escova de aço ou lixa, tomando cuidado para não ferir o reboco.

Superfícies brilhantes devem ser lixadas até a perda total do brilho, e o pó, removido com um pano embebido com agarrás.

Lixam-se e removem-se totalmente a poeira e as partes soltas com auxílio de jato de ar ou processo manual (espanar);

Lavam-se as superfícies com desengraxante, sabão neutro ou solução de hipoclorito de sódio a 5%, com escovamento vigoroso ou jato de água;

Utiliza-se solução de detergente e água morna para retirar manchas de gordura;

No caso de umidade interna, eliminam-se vazamentos, infiltrações ou goteiras;

Para eliminação do mofo, lava-se com solução com água sanitária na proporção 1:1 ou com hipoclorito de sódio na proporção de 1:20.

b) Madeiras

Retiram-se com espátula as partes soltas da tinta antiga;

Eliminam-se as imperfeições da superfície com emprego de lixas cada vez mais finas;

Remove-se totalmente da superfície o pó resultante do lixamento através de escovamento ou esganação;

Aplica-se aguarrás para remover a tinta antiga ou gordura existente;

No caso de mofo, retirá-lo com solução de água sanitária na proporção 1:1.

c) Metais

Eliminar o pó, escovando ou espanando a superfície.

Eliminar completamente pontos de ferrugem por lixamento manual ou mecânico, ou com desoxidante, se a superfície for grande ou difícil.

Removem-se com espátula as partes soltas da tinta.

9.1. 88485 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 (m²)

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; 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.

9.2. 15.02.006 - Látex com massa niveladora para interior (m²)

1) Critério: medido pela área pintada (m²), não descontando se vão até 2,00m², e deduzindo apenas o que exceder a esta área; e não se considerando espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento massa, selador para pintura, tinta látex, andaimes, escadas, inclusive materiais e acessórios e a mão-de-obra necessária para limpeza, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador. Inclui-se o preparo das superfícies.

9.3. 15.02.005 - Tinta látex econômicos (m²)

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral 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, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

9.4. 33.03.750 - Verniz acrílico (m²)

1) Será medido pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). 2) O item remunera o fornecimento de verniz acrílico à base de solvente, acabamento brilhante, semifosco ou fosco; referência comercial Dekguard BS / FS da Fosroc, Durocryn S da Wolf Hacker, Denverniz SB / SF da Denver ou equivalente; verniz acrílico à base água, conforme norma NBR 11702; referência comercial Denverniz Acqua da Denver, Durocryn A da Wolf Hacker, Nitoprimer AW da Fosroc ou equivalente; solvente orgânico (xilol ou thinner). Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços: preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz acrílico à base água, como primer, em uma demão, com ou sem diluição conforme o fabricante; aplicação do verniz acrílico à base de solvente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, com ou sem diluição, de acordo com o tipo de

superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola, ou trincha) e as especificações do fabricante.

9.5. 15.04.082 - Tinta látex para piso (m²)

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e aplicada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da pintura látex Standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia, referência Coralmur da Coral, 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 selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante.

9.6. 15.03.028 - Esmalte a base de água em esquadrias de ferro (m²)

- 1) Critério: medido pela área pintada (m²), de acordo com os seguintes critérios, considerando-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas: Esquadrias com venezianas com batente: multiplicar a área do vão luz por 3 (três); Caixilhos de perfilado ou chapa dobrada (portas e janelas), portões de tela ou grade, gradis metálicos em geral, grades e telas de proteção: multiplicar a área do vão luz por 2 (duas) vezes;
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água, fundo anticorrosivo, andaimes, escadas, inclusive materiais e acessórios e a mão-de-obra necessária para limpeza, lixamento, eliminação de ferrugens, remoção do pó, aplicação de fundo anticorrosivo e da tinta esmalte. Inclui-se o preparo das superfícies. Inclui-se a pintura, onde houver, de batentes em geral.
- 3) Aplicação e boas práticas: Elimine os pontos de ferrugem lixando e lave com diluente. Aplicar 1 demão de fundo anticorrosivo. Obs.: Não deixe as peças protegidas somente pela tinta de fundo por mais de uma semana, pois decorrido este prazo a aderência da tinta de acabamento ficará prejudicada. Aplicar tantas demãos quanto forem necessárias a um perfeito acabamento, de tinta esmalte, conforme instruções do fabricante. Local: esquadrias metálicas em geral (novas e existentes), conforme projetos.

9.7. 15.03.026 - Esmalte a base de água com massa niveladora em esquadrias de madeira (m²)

Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). Remuneração: remunera o fornecimento de tinta esmalte, fundo preparador, andaimes, escadas, inclusive materiais e acessórios e a mão-de-obra necessária para limpeza, lixamento, remoção do pó, aplicação de fundo e da tinta esmalte. Inclui-se o preparo das superfícies. Inclui-se a pintura, onde houver, de batentes e guarnições em geral.

10. RAMPA ACESSÍVEL

10.1. 01.02.002 - Corte com retirada por caminhão nos primeiros 100 m (m³)

- 1) Será medido pelo volume de corte de terra (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente, carga manual e o transporte. 2) Remunera o bota fora e de uma distância até 100km. Inclui dois ajudantes para o serviço.

10.2. S99059S - Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af_10/2018 (m)

- 1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50m, a partir do eixo, para o lado externo (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos de madeira "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará).

10.3. 12.01.041 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa (m)

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, arranques, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25cm.

10.4. S96527S - Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_06/2017 (m^3)

- 1) Critério: medido pelo volume escavado (m^3), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10 cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 2) Remuneração: remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas até 2,00m de profundidade, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

10.5. S101616S - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). af_08/2020 (m^2)

- 1) Critério: Medido pelo volume escavado (m^3), considerando-se as dimensões escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. Considera-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 10cm. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: Remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, em valas ou cavas, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário. Utilizar a área total do fundo da vala (comprimento x largura da vala) a ser preparada, em valas com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m em local com nível alto de interferência.

10.6. S96534S - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_06/2017 (m²)

1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

2) Critério: medido pela área executada (m²), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m². Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

10.7. S96622S - Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_08/2017 (m³)

1) Será executado lastro brita, no fundo de cavas ou valas e nunca inferior a 5 cm. Critério: Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto/planilha (m³).

2) Remuneração: Remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, lançamento e adensamento de concreto, inclusive equipamentos e mão-de-obra

10.8. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado fck=25 Mpa (m³)

1) Critério: Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da intersecção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

10.9. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m³)

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da intersecção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). 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 fundação.

10.10. 14.01.050 - Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A (m²)

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²). 2) O item remunera o fornecimento de materiais

e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

10.11. S98561S - Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm. AF_06/2018 (m²)

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (com aditivo impermeabilizante). (m²).
2) O item remunera o fornecimento da argamassa/cimento/areia com impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: Solução hidrofugante, com as características técnicas: Densidade > 0,90g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços. (AF_06/2018)

10.12. 13.02.055 - Borracha assentada c/ argamassa - piso tatil de alerta (m²)

1) Critério: medido pela área executada (m²), descontando se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras, inclusive soleiras. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
2) Remuneração: remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução do piso em especificado.

10.13. 16.13.010 - Apiloamento para simples regularização (m²)

1) Critério: medido pela área apiloada (m²), considerando-se a área de projeção horizontal do lastro. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
2) Remuneração: remunera o fornecimento de mão-de-obra e equipamentos necessários para os serviços de apiloamento, para regularização e compactação, do fundo de cavas ou valas.

10.14. S94439S - (composição representativa) do serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cim e areia), betoneira 400 l, e = 4 cm áreas secas e molhadas sobre laje, e=3 cm áreas molhadas sobre impermeabilização, casa e edificação pública padrão. af_11/2014 (m²)

1) Será medido pela área revestida com contrapiso de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00m² deverão ser deduzidos na Totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do contrapiso. (AF_11/2014)

10.15. 13.01.018 - Argamassa de regularização cim/areia 1:3 c/ imperm. esp=2,50cm (m²)

1) Critério: medido pela área executada (m^2), descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaleiras ou dobras, inclusive soleiras. Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

2) Remuneração: remunera o fornecimento, preparo transporte, lançamento, espalhamento e regularização da argamassa, deixando em nível e com eventuais quedas para escoamento de água conforme indica no projeto de Arquitetura.

3) Execução: Atenção para o nivelamento e caimento onde necessários, evitando acúmulos de água. Obs.: verificar a existência de junta de dilatação e tomar as devidas providências. Local: pisos em geral, conforme indicação de sentido e porcentagem de inclinação indicados em projetos.

10.16. 06.03.100 - Co-34 corrimão duplo aço galvanizado com pintura esmalte. (m)

1) Critério: será medido pelo comprimento de corrimão duplo instalado (m).

2) Remuneração: • Corrimão duplo completo, montado e instalado (incluindo galvanização a frio e pintura esmalte sobre fundo para galvanizados).

3) Constituintes: Tubo redondo de aço galvanizado, tipo industrial, $\varnothing = 38,1\text{mm}$, $e = 2,25\text{mm}$; Chapa de aço galvanizado, $e = 1,5\text{mm}$ $\varnothing = 38,1\text{mm}$; Barra redonda de aço galvanizado, $\varnothing = 12,7\text{mm}$; Chapa de aço galvanizado, $e = 3\text{mm}$: $\varnothing = 70\text{mm}$ (fixação em alvenaria ou concreto); $35 \times 70\text{mm}$ (fixação em guarda-corpo CO-41/CO-42). Ver CO-34 pastas Anexo ou Site FDE.

11. PORTICO DE ENTRADA

INFRAESTRUTURA

11.1. 12.01.041 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa (m)

1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, arranques, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25cm.

11.2. S96546S - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm - montagem. af_06/2017 (kg)

1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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.

11.3. S96545S - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8mm - montagem. AF_06/2017 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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.

11.4. S96543S - Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5mm - montagem. af_06/2017 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa, 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.

11.5. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25$ Mpa (m^3)

- 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^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

11.6. 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (m^3)

- 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).
- 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 fundação.

11.7. 09.01.020 - Forma em madeira comum para fundação (m^2)

- 1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.
- 2) Critério: medido pela área executada (m^2), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m^2 . Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

SUPER-ESTRUTURA

11.8. S92763S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem. af_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 500Mpa,

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.

11.9. S92762S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem. af_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500Mpa, 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.

11.10. S92759S - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem. af_06/2022 (kg)

- 1) Critério: Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 600Mpa, 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.

11.11. 03.03.016 - Concreto dosado e lançado $f_{ck}=25$ Mpa (m^3)

- 1) Critério: 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).
- 2) Remuneração: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25Mpa. Norma técnica: NBR 12655.

11.12. S07478 - Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 04 usos, inclusive escoramento (m^2)

- 1) As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem. Local: fundação em geral, conforme projeto.
- 2) Critério: medido pela área executada (m^2), considerando-se as áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de intersecção até 0,20 m^2 . Consideram-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3) Remuneração: remuneram o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas e desforma após a concretagem.

11.13. 12.01.001 - Chapisco (m^2)

- 1) 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).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

11.14. 12.01.006 - Emboco desempenado (m²)

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado.

PORTÃO DE ENTRADA

11.15. 24.02.040 - Porta/portão tipo gradil sob medida (m²)

1) Será medido pela área da do breeze instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento constituído das peças, confeccionadas de aço, com haste em aço temperado; soldadas e com perfis de acabamento laterais, remunera inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação do breeze solar. Não remunera pintura.

11.16. 28.20.090 - Dobradiça tipo gonzo, diâmetro de 1 1/2" com abas de 2" x 3/8" (un.)

1) Critério: Será medido por unidade de dobradiça instalada (un.).

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento da dobradiça tipo gonzo de aço SAE 1045, diâmetro 1 1/2", com abas perfuradas de 2" x 3/8", diâmetro do furo da aba 1/2". Remunera também o fornecimento de solda MIG (Metal Inerte Gás) com arame contínuo e gás inerte de proteção Ar ou He em todo perímetro das abas e no preenchimento do furo, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

11.17. 28.01.150 - Fechadura elétrica de sobrepor para portão com peso até 400 kg (CJ)

1) Será medido por conjunto de fechadura instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento de conjunto de fechadura elétrica, para acionamento de portas e / ou portões com peso até 400 kg, de madeira ou metal, constituído por: fechadura de sobrepor, fixado por parafusos em portas e / ou portões com abertura lateral, com sentido de abertura para dentro; bocal, fixado no lado interno do batente, por meio de parafusos; batente-guia, instalado no lado externo do batente, por meio de parafusos; cilindro externo, para o acionamento por meio de chave do lado externo da porta e / ou portão; referência comercial C-90 Dupla para fechadura e TRA-400 fonte elétrica com botoeira, ambos da HDL ou equivalentes; remunera também a mão de obra necessária e acessórios

COBERTURA AUXILIAR

11.18. 03.04.010 - Fornecimento e montagem de estrutura metálica com aço não patinável (ASTM a36/a570) (kg)

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 ASTM36/ 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.

11.19. 16.13.070 - Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano (m²)

1) Critério: Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:

- 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) Remuneração: O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura); referência comercial MBP 40 TAC PUR Super da Metalúrgica Barra do Pirai (MBP) ou equivalente. Remunera também 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 instalação completa das telhas. (AF_07/2019)

11.20. 07.04.042 - Cumeeira de aço galvanizado natural perfil trap e=0,5mm h=100mm (m)

1) Será medido por comprimento de cumeeira e / ou espigão executado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de peças de cumeeiras e/ou espigões, em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura; referência comercial Perfilor (Perkrom) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das peças, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira e/ou espigão.

11.21. 16.33.052 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m (M)

1) Será medido por comprimento instalado (m).

2) 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.

12. SERVIÇOS FINAIS

12.1. 4413200 - Plantio de grama comercial em placas (m²)

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grama em placas, terra vegetal, inclusive materiais acessórios 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; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

12.2. 55.01.020 - Limpeza final da obra (m²)

- 1) Execução: A Obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito, todas as instalações definitivas nas redes de serviços públicos. Todos os andaimes, entulhos, lixos e montes de terra serão removidos pela CONTRATADA, bem como, desmontadas todas as instalações provisórias. Serão lavados convenientemente, sem danificar outros elementos da construção, os pisos, revestimentos de material impermeável, vidros, ferragens, metais, aparelhos elétricos e sanitários, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água. Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não podendo ser lavados com ácido muriático. As ferragens de esquadrias com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado e polidas com flanela seca. Local: toda a obra.
- 2) Critério: medido pela área construída, do pavimento térreo e superior (m²), em projeção horizontal, considerando-se as dimensões indicadas no projeto ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas.
- 3) Remuneração: remunera o fornecimento de materiais de limpeza, acessórios e mão de obra para a execução dos serviços. Inclui todo tipo de limpeza, objetivando a entrega definitiva da obra.

12.3. 01.17.061 - Projetos complementares de como arquitetura, estruturas ou AS-Built (un.)

- 1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização (un.).
- 2) O item remunera o fornecimento de projetos de quaisquer modalidades, sendo complementares (durante a execução) ou mesmo ao final da obra (As-Built). Deve conter todas as informações ou detalhes construtivos, conforme necessidades indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

NOTAS:

Qualquer serviço omissos no presente memorial, porém identificados nos desenhos e plantas anexos, deverá ser executado seguindo os preceitos da boa técnica e, em casos de dúvidas, de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Itens não considerados no orçamento: combate a incêndio, mobiliário, insufladores e sistema de som ambiente.

São José do Rio Preto, 01 de novembro de 2022

Marcel J. Martini
Eng. Civil / Eng. Eletricista
CREA 5062837662