

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.B.S. "JOÃO AUGUSTO DOS REIS".

**CONDIÇÕES:** Contratação de empresa especializada em construção civil com fornecimento de materiais e mão de obra.

**LOCAL:** RUA AMADOR BUENO, 469, VILA PAULISTA - JARDINÓPOLIS/SP.

**DATA:** Outubro/2025 / CPOS Boletim 197 / SINAPI\_SP\_202505 / BDI: 25,00%.

A obra será executada sob o regime de execução semintegrado, no qual a contratada realizará parte dos serviços definidos neste memorial, no caso: os projetos executivos com fornecimento de ART (Estrutural (Fundação e Estruturas), Instalações Elétricas (Infra, Iluminação e Ar Condicionado), Instalações Hidrossanitárias (Hidráulica, Esgoto, Pluvial e Peças Sanitárias), Lógica/Dados (Infra e Equipamentos) e LTA), planilha de custo, memorial descritivo, memória de cálculo, cronograma físico financeiro e planilha de composição de preços. Cabendo ao contratante ou a terceiros por ele designados a execução das etapas complementares. A contratada deverá garantir a compatibilidade e a integração entre os sistemas sob sua responsabilidade e aqueles executados por terceiros, assegurando a continuidade e o pleno funcionamento da edificação. As interfaces técnicas deverão ser previamente validadas pela fiscalização da obra, visando à manutenção da qualidade, segurança e conformidade com as normas aplicáveis.

### REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.B.S. "JOÃO AUGUSTO DOS REIS"

1	SERVIÇOS PRELIMINARES
1.1	<p><b>Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Será medido por área de placa executada (m²).</li><li>- O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (<i>Araucária angustifolia</i>), ou Quarubarana (<i>Erismia uncinatum</i>), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (<i>Qualea spp</i>), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.</li></ul>
1.2	<p><b>Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).</li><li>- O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.</li></ul>
1.3	<p><b>Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) &gt;5cm&lt;15cm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).</li><li>- 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</li></ul>

	arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 5 cm até 15 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.
1.4	<p><b>Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) &gt;45cm&lt;60cm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).</li> <li>- 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 45 cm até 60 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.</li> </ul>
1.5	<p><b>PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A unidade de medição do serviço será por árvore podada (unidade), considerando exclusivamente aquelas cujo tronco principal apresente diâmetro igual ou superior a 0,60 m, medido a 1,30 m do solo ou conforme norma local. A medição será realizada após a execução completa e aprovação pela fiscalização, mediante verificação in loco e registro fotográfico com escala.</li> <li>- Somente serão consideradas para pagamento as árvores efetivamente podadas conforme as especificações técnicas e de segurança, incluindo corte adequado dos galhos, remoção e destinação correta dos resíduos vegetais. O serviço deverá ser executado por equipe habilitada, utilizando equipamentos apropriados e atendendo integralmente às normas de segurança e ambientais vigentes.</li> <li>- Cada árvore será identificada e atestada pela fiscalização por meio de relatório ou termo de recebimento, podendo haver medições parciais. Árvores já podadas, fora do diâmetro especificado ou executadas em desacordo com as exigências não serão objeto de medição ou pagamento.</li> </ul>
1.6	<p><b>CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço será medido por unidade (un), correspondendo a cada árvore efetivamente cortada e recortada conforme as condições estabelecidas. A medição será realizada por contagem direta em campo, considerando somente as árvores com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m, medido a 1,30 m do solo. Serão aceitos os serviços que apresentarem corte raso completo, recorte e limpeza da área, sem resíduos ou cepas aparentes, atendendo às normas ambientais e às autorizações exigidas.</li> <li>- A remuneração será feita por unidade medida e aprovada pela fiscalização, compreendendo todos os custos de execução, tais como mão de obra, equipamentos, transporte, carga e descarga, sinalização, limpeza final e destinação adequada dos resíduos. O aceite do serviço será condicionado à vistoria e aprovação da fiscalização, que verificará a conformidade do corte, a limpeza da área e a inexistência de danos ao entorno, autorizando a medição e o pagamento apenas após a completa execução e conformidade técnica.</li> </ul>
1.7	<p><b>REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste na remoção completa das raízes remanescentes de troncos de árvore com diâmetro igual ou superior a 0,60 m, incluindo escavação, corte, extração e transporte do material até o local indicado pela fiscalização. O serviço compreende também a regularização do terreno após a remoção das raízes, de modo a permitir a continuidade das obras de terraplenagem ou fundação.</li> </ul>

	<p>- A unidade de medição é a unidade (un) de tronco de árvore, considerando cada raiz remanescente removida. A medição será realizada in loco, com base na verificação do diâmetro do tronco e da completa remoção das raízes, incluindo limpeza e preparação da área. Serão aceitas apenas as raízes efetivamente extraídas dentro das especificações do projeto, desconsiderando troncos menores ou material não removido adequadamente.</p> <p>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a comprovação da remoção total das raízes e regularização do terreno, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada por unidade aceita, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, incluindo mão de obra, equipamentos, transporte e encargos.</p>
1.8	<p><b>Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto:</b></p> <p>- Será medido pelo volume real escavado (m³).</p> <p>- O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.</p>
1.9	<p><b>Locação de obra de edificação:</b></p> <p>- Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).</p> <p>- 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 em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).</p>
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÃO</b>
2.1	<p><b>Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (PISO):</b></p> <p>- Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.</p>
2.2	<p><b>Demolição manual de rodapé, soleira ou peitoril, em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, incluindo a base:</b></p> <p>- Será medido por comprimento real de rodapé, soleira, ou peitoril em material cerâmico, inclusive a base, demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m).</p> <p>- O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de rodapés, soleiras, ou peitoris em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.</p>
2.3	<p><b>Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (PAREDES):</b></p> <p>- Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e</p>

	a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.
2.4	<b>Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados:</b> - Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m). - O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
2.5	<b>Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (PORTAS E PORTÕES):</b> - Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m). - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de batentes, corrimãos ou peças lineares metálicas, chumbados; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
2.6	<b>Retirada de esquadria metálica em geral:</b> - Será medido pela área da esquadria retirada (m²). - O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
2.7	<b>Retirada de folha de esquadria metálica:</b> - Será medido por unidade de folha retirada (un). - O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria metálica, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
2.8	<b>Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação e acomodação do material:</b> - Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³). - 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 (martelete); a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.
2.9	<b>Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento:</b> - Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³). - 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.
2.10	<b>Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios:</b> - Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un). - 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.
2.11	<b>Retirada de registro ou válvula embutidos:</b> - Será medido por unidade retirada (un) - O item remunera mão de obra para a retirada de registros ou válvulas embutidos, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a

	guarda do material reaproveitável.
2.12	<p><b>Remoção de poste de concreto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade retirada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.</li> </ul>
2.13	<p><b>Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).</li> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;</li> <li>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.</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ul> </li> </ul>
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>
<b>3.1</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO COM ART</b>
3.1.1	<p><b>Projeto executivo de estrutura em formato A1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo</li> </ul>

	<p>com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;</li><li>- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).</li></ul> <p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;</li><li>- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</li><li>- O item não contempla fator K e BDI.</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>ESTACAS PERFURADAS TIPO BROCA</b>
3.2.1	<p><b>Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).</li><li>- O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO</b>
3.3.1	<p><b>ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O serviço consiste na execução de escavações mecanizadas com mini-escavadeira para fundações do tipo viga baldrame ou sapata corrida, incluindo a escavação adicional necessária à colocação de fôrmas, regularização do fundo, conformação de taludes, retirada, carregamento e transporte do material excedente até o local determinado pela fiscalização.</li><li>- A unidade de medição é o metro cúbico (m³) de material efetivamente escavado. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões executadas conforme projeto e aceitas pela fiscalização, considerando apenas os volumes realmente escavados dentro dos limites aprovados. Não serão considerados volumes excedentes, reescavações ou serviços fora das dimensões previstas.</li><li>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a execução integral da escavação, limpeza da área e aprovação da cota de fundo. A remuneração será efetuada pelo volume medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução, tais como mão de obra, operação de equipamentos, transporte, conformação e encargos complementares.</li></ul>
3.3.2	<p><b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O serviço consiste na execução de lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm, aplicado sob blocos de coroamento ou sapatas, visando regularizar e nivelar o terreno</li></ul>

	<p>de fundação, proporcionando base uniforme e resistente para as estruturas. Inclui o preparo da superfície, fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, bem como a limpeza final da área.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>) de concreto efetivamente aplicado. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões executadas conforme projeto e aceitas pela fiscalização. Serão considerados apenas os volumes correspondentes às espessuras e áreas aprovadas, não sendo admitidas medições de volumes excedentes ou serviços fora dos limites projetados.</li> <li>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a execução integral do lastro, o acabamento superficial adequado e a aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo metro quadrado medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos relativos à mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, preparo, execução e encargos necessários à perfeita realização do serviço.</li> </ul>
3.3.3	<p><b>FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço compreende a fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada com espessura de 25 mm, destinadas à moldagem de blocos de coroamento de fundações, incluindo corte, pregação, escoramento, travamento, alinhamento, desmoldagem e limpeza do material para reutilização.</li> <li>- A unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>) de superfície de fôrma efetivamente executada. A medição será realizada in loco, com base nas áreas aparentes em contato direto com o concreto, conforme dimensões de projeto e após verificação da correta geometria, nivelamento e estanqueidade. Serão considerados apenas os serviços executados e aceitos pela fiscalização, não sendo admitidos acréscimos decorrentes de perdas, sobras ou reutilizações inadequadas.</li> <li>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a montagem e desmontagem completa das fôrmas, a verificação dimensional e de acabamento, e a aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos relativos à madeira, fixações, mão de obra, equipamentos, transporte, reaproveitamento e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</li> </ul>
3.3.4	<p><b>ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste na montagem de armação para blocos de fundação, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, conforme projeto estrutural e especificações técnicas. Inclui o corte, dobra, posicionamento e amarração das barras, garantindo o correto cobrimento e o alinhamento das armaduras, bem como o preparo e organização do local de trabalho.</li> <li>- A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado na estrutura. A medição será realizada in loco, após a montagem e antes da concretagem, com base na quantidade de aço prevista em projeto estrutural e comprovada pela pesagem ou cálculo teórico, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão medidos desperdícios, sobras ou armações fora das dimensões previstas.</li> <li>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada com base no peso medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos referentes à mão de obra, materiais, ferramentas, equipamentos, transporte e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</li> </ul>
3.3.5	<p><b>ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p>

	<p>- O serviço consiste na montagem de armação para blocos de fundação, executada com aço CA-50 de diâmetro 8 mm, conforme o projeto estrutural e as especificações técnicas vigentes. Compreende o corte, dobra, posicionamento e amarração das barras, assegurando o cobrimento, alinhamento e dimensionamento adequados, além da limpeza e organização da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado na estrutura. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades determinadas em projeto estrutural ou por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão incluídos desperdícios, sobras ou armações executadas fora das dimensões e especificações de projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação quanto ao posicionamento, espaçamento e amarração, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos com mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos necessários à execução perfeita do serviço.</p>
3.3.6	<p><b>ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armação para blocos de fundação, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, conforme o projeto estrutural e as normas técnicas aplicáveis. Abrange as etapas de corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo o cobrimento, alinhamento e dimensionamento adequados, bem como a limpeza e preparação da área de montagem.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades determinadas em projeto estrutural ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão medidos desperdícios, sobras, armações fora de especificação ou serviços executados além do previsto em projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será feita com base no peso medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos referentes à mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
3.3.7	<p><b>ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em blocos, sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, conforme o projeto estrutural e as normas técnicas vigentes. Envolve o corte, dobra, montagem, posicionamento e amarração das barras, assegurando o cobrimento, alinhamento e espaçamento corretos, além da preparação e limpeza da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado nas estruturas. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades definidas em projeto estrutural ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão medidos desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das dimensões e especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e</p>

	aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos relativos à mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos necessários à perfeita execução do serviço.
3.3.8	<p><b>CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço compreende a execução da concretagem em blocos de coroamento ou vigas baldrame, utilizando concreto fck 30 MPa, com lançamento por bomba, adensamento mecânico ou manual e acabamento superficial adequado, garantindo a completa moldagem e a qualidade da peça estrutural, conforme projeto e normas técnicas. Inclui preparação da fôrma, posicionamento da armação, limpeza do local e medidas de proteção da estrutura durante o serviço.</p> <p>A unidade de medição é o metro cúbico (m³) de concreto efetivamente aplicado. A medição será realizada in loco, com base no volume executado e confirmado pela fiscalização, considerando apenas o concreto que atender aos requisitos de projeto, consistência, adensamento e acabamento. Volumes excedentes, perdas ou serviços fora das dimensões projetadas não serão computados.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da concretagem, incluindo alinhamento, nivelamento, adensamento correto e acabamento, e aprovação da fiscalização. A remuneração será efetuada pelo volume medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos, como mão de obra, concreto, bomba, ferramentas, equipamentos, transporte e encargos necessários à execução completa e adequada do serviço.</p>
3.3.9	<p><b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023:</b></p> <p>- O serviço consiste na aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos sobre superfícies previamente preparadas, visando a impermeabilização e proteção contra infiltrações, conforme especificações técnicas e normas vigentes. Inclui limpeza e preparo da superfície, aplicação uniforme da emulsão, intervalos de secagem entre demãos e proteção da área de serviço.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície efetivamente impermeabilizada. A medição será realizada in loco, após a execução das duas demãos e verificação visual da cobertura uniforme e aderência adequada. Serão considerados apenas os trechos executados e aceitos pela fiscalização, desconsiderando áreas com falhas, sobreposição inadequada ou excesso de material.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da uniformidade, aderência e cobertura correta das demãos, bem como aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos, como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
3.3.10	<p><b>REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023:</b></p> <p>- O serviço compreende o reaterro manual de valas com material previamente escavado ou fornecido, incluindo a compactação em camadas sucessivas utilizando placa vibratória, garantindo o nivelamento, densidade e estabilidade do terreno conforme projeto e normas técnicas. Abrange o transporte do material até a vala, distribuição, compactação, controle de umidade e limpeza da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o metro cúbico (m³) de material efetivamente compactado. A medição será realizada in loco, com base no volume executado e aceito pela fiscalização, considerando apenas o material devidamente colocado, compactado e nivelado dentro dos limites da vala e das especificações do projeto. Não serão</p>

	<p>computados volumes excedentes, material não compactado ou serviços executados fora das dimensões previstas.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da compactação adequada, nível e conformidade do reaterro, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo volume medido e aceito, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos, tais como mão de obra, equipamentos, transporte, ferramentas, controle de umidade e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
<b>3.4</b>	<b>VIGAS BALDRAME</b>
3.4.1	<p><b>ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço compreende a execução de escavações mecanizadas com mini-escavadeira para implantação de vigas baldrame ou sapatas corridas, incluindo escavação complementar necessária à colocação de fôrmas, regularização de fundo, conformação de taludes, retirada e transporte do material escavado até o local indicado pela fiscalização.</p> <p>A unidade de medição é o metro cúbico (m³) de material escavado. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões efetivamente executadas conforme projeto e aceitas pela fiscalização, considerando apenas os volumes escavados dentro dos limites aprovados. Volumes excedentes ou reescavações não serão computados.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a execução integral da escavação, a limpeza da área e a aprovação da cota de fundo pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo volume medido e aceito, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução do serviço, como mão de obra, operação de equipamentos, transporte do material, conformação do terreno e encargos complementares.</p>
3.4.2	<p><b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm, aplicado sob blocos de coroamento ou sapatas, visando regularizar e nivelar o terreno de fundação, proporcionando base uniforme e resistente para as estruturas. Inclui o preparo da superfície, fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, bem como a limpeza final da área.</p> <p>- A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de concreto efetivamente aplicado. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões executadas conforme projeto e aceitas pela fiscalização. Serão considerados apenas os volumes correspondentes às espessuras e áreas aprovadas, não sendo admitidas medições de volumes excedentes ou serviços fora dos limites projetados.</p> <p>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a execução integral do lastro, o acabamento superficial adequado e a aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo metro quadrado medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos relativos à mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, preparo, execução e encargos necessários à perfeita realização do serviço.</p>
3.4.3	<p><b>FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço compreende a fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada com espessura de 25 mm, destinadas à concretagem de vigas baldrame, incluindo corte, pregação, escoramento, travamento, alinhamento, desmoldagem e limpeza para reutilização até quatro vezes.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície de fôrma executada. A</p>

	<p>medição será realizada in loco, com base na área efetivamente montada em contato direto com o concreto, conforme dimensões de projeto e aceitação da fiscalização. Serão considerados apenas os serviços executados dentro das especificações, desconsiderando perdas, sobras ou reutilizações inadequadas.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a montagem completa da fôrma, desmoldagem e limpeza do material, bem como a aprovação pela fiscalização quanto ao alinhamento, travamento e conformidade com o projeto. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução do serviço, tais como madeira, fixações, mão de obra, equipamentos, transporte e encargos.</p>
3.4.4	<p><b>ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-60 de diâmetro 5 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas aplicáveis. Inclui o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo o cobrimento, alinhamento e espaçamento corretos, além da preparação e organização da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades definidas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão medidos desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, incluindo dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos, tais como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
3.4.5	<p><b>ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Inclui corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobrimento, alinhamento e espaçamento corretos, além da preparação e organização da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, incluindo dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução, tais como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
3.4.6	<p><b>ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 8 mm, conforme</p>

	<p>projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Inclui o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobrimento, alinhamento e espaçamento corretos, além da preparação e organização da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, incluindo dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução, como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
3.4.7	<p><b>ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas aplicáveis. Compreende o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, assegurando o cobrimento, alinhamento e espaçamento adequados, além da preparação e organização da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, incluindo dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução, tais como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
3.4.8	<p><b>ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Inclui corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobrimento, alinhamento e espaçamento corretos, além da preparação e organização da área de trabalho.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, incluindo dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, tais como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>

3.4.9	<p><b>ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais em sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Inclui o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, assegurando o cobrimento, alinhamento e espaçamento corretos, além da preparação e organização da área de trabalho. A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, incluindo dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, tais como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
3.4.10	<p><b>CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço compreende a execução da concretagem em blocos de coroamento ou vigas baldrame, utilizando concreto fck 30 MPa, com lançamento por bomba, adensamento mecânico ou manual e acabamento superficial adequado, garantindo a completa moldagem e a qualidade da peça estrutural, conforme projeto e normas técnicas. Inclui preparação da fôrma, posicionamento da armação, limpeza do local e medidas de proteção da estrutura durante o serviço.</p> <p>A unidade de medição é o metro cúbico (m³) de concreto efetivamente aplicado. A medição será realizada in loco, com base no volume executado e confirmado pela fiscalização, considerando apenas o concreto que atender aos requisitos de projeto, consistência, adensamento e acabamento. Volumes excedentes, perdas ou serviços fora das dimensões projetadas não serão computados.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da concretagem, incluindo alinhamento, nivelamento, adensamento correto e acabamento, e aprovação da fiscalização. A remuneração será efetuada pelo volume medido e aceito, conforme o preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos, como mão de obra, concreto, bomba, ferramentas, equipamentos, transporte e encargos necessários à execução completa e adequada do serviço.</p>
3.4.11	<p><b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023:</b></p> <p>- O serviço consiste na aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos sobre superfícies previamente preparadas, visando a impermeabilização e proteção contra infiltrações, conforme especificações técnicas e normas vigentes. Inclui limpeza e preparo da superfície, aplicação uniforme da emulsão, intervalos de secagem entre demãos e proteção da área de serviço.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície efetivamente impermeabilizada. A medição será realizada in loco, após a execução das duas demãos e verificação visual da cobertura uniforme e aderência adequada. Serão considerados apenas os trechos executados e aceitos pela fiscalização, desconsiderando áreas com falhas, sobreposição inadequada ou excesso de material.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da uniformidade, aderência e cobertura correta das demãos, bem como aprovação pela</p>

	fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos, como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte e encargos necessários à perfeita execução do serviço.
<b>3.5</b>	<b>BASE RESERVATÓRIO DE ÁGUA</b>
3.5.1	<p><b>Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa:</b></p> <p>- Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).</p> <p>2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.</p>
3.5.2	<p><b>Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa:</b></p> <p>- Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).</p> <p>2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.</p>
3.5.3	<p><b>Concreto usinado, fck = 25 MPa:</b></p> <p>- 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).</p> <p>2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.</p>
3.5.4	<p><b>Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação:</b></p> <p>- 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).</p> <p>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.</p>
<b>4</b>	<b>ESTRUTURA</b>
<b>4.1</b>	<b>PILARES</b>
4.1.1	<p><b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020:</b></p> <p>- O serviço compreende a montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, de pé-direito simples, utilizando chapas de madeira compensada resinada, com possibilidade de até 6 utilizações. Inclui corte, ajuste, fixação, escoramento, alinhamento, travamento, desmoldagem e limpeza do material, garantindo sua integridade para reutilizações subsequentes.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície de fôrma executada. A medição será realizada in loco, com base na área efetivamente montada e em contato direto com o concreto, conforme dimensões do projeto e aceitação da fiscalização. Serão considerados apenas os serviços executados dentro das especificações, desconsiderando perdas, sobras ou reutilizações inadequadas.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a montagem completa da fôrma, desmoldagem e verificação da integridade do material, e aprovação pela fiscalização quanto ao alinhamento, travamento e conformidade com o projeto. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita</p>

	execução do serviço, tais como madeira, fixações, mão de obra, equipamentos, transporte e encargos.
4.1.2	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 10,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Inclui corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobrimento, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto a dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.1.3	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Abrange o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, assegurando cobrimento, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.1.4	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Compreende o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, assegurando cobrimento, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da</p>

	conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.
4.1.5	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Abrange o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobertura, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.1.6	<p><b>Concreto usinado, fck = 30 Mpa:</b></p> <p>- 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).</p> <p>- O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.</p>
4.1.7	<p><b>Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação:</b></p> <p>- 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).</p> <p>- 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.</p>
<b>4.2</b>	<b>VIGAS</b>
4.2.1	<p><b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020:</b></p> <p>- O serviço compreende a montagem e desmontagem de fôrmas para vigas, utilizando escoramento metálico e chapas de madeira compensada resinada, projetadas para até 6 utilizações, em vigas de pé-direito simples. Inclui corte, ajuste, fixação, escoramento, travamento, alinhamento, desmoldagem e limpeza do material, garantindo sua integridade para reutilizações subsequentes.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície de fôrma executada. A medição será realizada in loco, com base na área efetivamente montada e em contato direto com o concreto, conforme dimensões de projeto e aceitação da fiscalização. Serão considerados apenas os serviços executados dentro das especificações, desconsiderando perdas, sobras ou reutilizações inadequadas.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a montagem completa da fôrma, desmoldagem e verificação da integridade do material, e aprovação pela fiscalização quanto ao alinhamento, travamento e conformidade com o projeto. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço</p>

	unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como madeira, fixações, escoramento, mão de obra, equipamentos, transporte e encargos.
4.2.2	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Abrange o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobertura, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.2.3	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Compreende o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobertura, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.2.4	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 8,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Abrange o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobertura, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p>

	<p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.2.5	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 10,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Inclui corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, garantindo cobrimento, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto a dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.2.6	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Abrange o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, assegurando cobrimento, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.2.7	<p><b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na montagem de armações estruturais de pilares ou vigas em estruturas convencionais de concreto armado, utilizando aço CA-50 com diâmetro de 16,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Compreende o corte, dobra, posicionamento, amarração e fixação das barras, assegurando cobrimento, alinhamento, espaçamento e conformidade com o projeto.</p> <p>A unidade de medição é o quilograma (kg) de aço efetivamente montado. A medição será realizada in loco, antes da concretagem, com base nas quantidades previstas em</p>

	<p>projeto ou obtidas por pesagem direta, considerando apenas o material corretamente instalado e aceito pela fiscalização. Não serão computados desperdícios, sobras, perdas de corte ou armações fora das especificações do projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da conformidade da armação, quanto às dimensões, espaçamentos e amarrações, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo peso de aço medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
4.2.8	<p><b>Concreto usinado, fck = 30 Mpa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.</li> </ul>
4.2.9	<p><b>Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.</li> </ul>
<b>4.3</b>	<b>LAJES</b>
4.3.1	<p><b>Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 Mpa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.</li> </ul>
4.3.2	<p><b>Chapisco:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.</li> </ul>
4.3.3	<p><b>Reboco:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área revestida com reboco, 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.</li> </ul>
4.3.4	<b>Massa corrida à base de resina acrílica:</b>

	<p>- Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fuscocolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.</p>
<b>5</b>	<b>ALVENARIAS, VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS</b>
5.1	<p><b>Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm:</b></p> <p>- Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, confeccionada em bloco cerâmico vazado com furo vertical para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.</p>
5.2	<p><b>VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de vergas moldadas in loco utilizando blocos canaletas, com espessura de 15 cm, incluindo a preparação da fôrma, assentamento dos blocos, posicionamento e fixação da armação, concretagem, adensamento e acabamento conforme projeto estrutural e normas técnicas aplicáveis. Abrange também a limpeza e regularização da área, garantindo a integridade e conformidade da verga após a execução.</p> <p>A unidade de medição é o metro linear (m) de verga executada. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões efetivamente executadas e aceitas pela fiscalização, considerando a verga moldada dentro das especificações de espessura, alinhamento e acabamento. Não serão computadas vergas fora das dimensões previstas ou com execução inadequada.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, nivelamento, espessura e acabamento, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo comprimento medido e aceito, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como mão de obra, blocos, concreto, armação, fôrmas, ferramentas, transporte e encargos.</p>
5.3	<p><b>CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de contravergas moldadas in loco utilizando blocos canaletas, com espessura de 15 cm, incluindo a preparação da fôrma, assentamento dos blocos, posicionamento e fixação da armação, concretagem, adensamento e acabamento conforme projeto estrutural e normas técnicas aplicáveis. Abrange ainda a limpeza e regularização da área, garantindo a integridade e conformidade da contraverga após a execução.</p> <p>A unidade de medição é o metro linear (m) de contraverga executada. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões efetivamente executadas e aceitas pela fiscalização, considerando apenas as contravergas executadas conforme a espessura, alinhamento e acabamento especificados. Não serão computadas contravergas fora das especificações do projeto ou com execução inadequada.</p>

	O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, nivelamento, espessura e acabamento, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo comprimento medido e aceito, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, incluindo mão de obra, blocos, concreto, armação, fôrmas, ferramentas, transporte e encargos.
5.4	<p><b>Chapisco:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.</li> </ul>
5.5	<p><b>Reboco:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área revestida com reboco, 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.</li> </ul>
5.6	<p><b>Massa corrida à base de resina acrílica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvil massa acrílica fabricação Suvil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fuscocolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.</li> </ul>
5.7	<p><b>DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_01/2021:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste na execução de divisórias sanitárias tipo cabine, utilizando painéis de granilite com espessura de 3 cm, assentados com argamassa colante AC III-E, conforme projeto e normas técnicas vigentes. Inclui o preparo da argamassa, assentamento dos painéis, alinhamento, fixação, regularização e acabamento das juntas, bem como a limpeza da área de trabalho, garantindo resistência, estabilidade e estética das divisórias.</li> </ul> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de painel instalado. A medição será realizada in loco, considerando apenas os painéis corretamente assentados, alinhados e com acabamento aprovado pela fiscalização. Não serão computados painéis quebrados, assentados fora do nível ou desalinhados.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, nivelamento, aderência e acabamento das divisórias, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área instalada e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, como materiais, mão de obra, ferramentas, transporte e encargos.</p>
5.8	<p><b>CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste na execução de cintas de amarração de alvenaria, moldadas in loco com blocos canaletas, com espessura de 15 cm, incluindo preparação da fôrma,</li> </ul>

	<p>assentamento dos blocos, posicionamento e fixação da armação, concretagem, adensamento e acabamento, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes. Abrange também a limpeza e regularização da área, garantindo a integridade e conformidade da cinta após a execução.</p> <p>A unidade de medição é o metro linear (m) de cinta de amarração executada. A medição será realizada in loco, com base nas dimensões efetivamente executadas e aceitas pela fiscalização, considerando apenas as cintas conformes quanto à espessura, alinhamento e acabamento. Não serão computadas cintas fora das especificações do projeto ou com execução inadequada.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, nivelamento, espessura e acabamento, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo comprimento medido e aceito, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como mão de obra, blocos, concreto, armação, fôrmas, ferramentas, transporte e encargos.</p>
5.9	<p><b>Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.</li> </ul>
<b>6</b>	<b>PISOS E REVESTIMENTOS</b>
<b>6.1</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO DE PISOS</b>
6.1.1	<p><b>Argamassa de regularização e/ou proteção (Esp: 3cm):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.</li> </ul>
6.1.2	<p><b>PISO EM GRANILITE EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste na execução de piso em granilite com espessura de 8 mm em ambientes internos, incluindo todas as etapas necessárias à perfeita execução: preparo da mistura em betoneira, colocação de juntas, aplicação do piso, polimento em 4 fases com politriz, estucamento das juntas, aplicação de selador e finalização com cera. Abrange também a limpeza e proteção da área, garantindo acabamento liso, uniforme e aderência adequada.</li> <li>- A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de piso aplicado. A medição será realizada in loco, considerando apenas as áreas de piso corretamente executadas, niveladas, polidas e aceitas pela fiscalização. Não serão computadas áreas com espessura inferior à especificada, desníveis, fissuras ou acabamento inadequado.</li> <li>- O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, espessura, acabamento, polimento e aplicação de selador e cera, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte e encargos.</li> </ul>
6.1.3	<p><b>Rodapé abaulado em granilite moldado no local até 10 cm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de rodapé executado (m).</li> </ul>

	<p>- 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 rodapé com até 10,0 cm de altura; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.</p>
6.1.4	<p><b>Cimentado desempenado e alisado (TODA EXTENSÃO DA CALÇADA):</b></p> <p>- Será medido pela área de cimentado executado (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.</p>
<b>6.2</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO REVESTIMENTO DAS PAREDES</b>
6.2.1	<p><b>Chapisco:</b></p> <p>- 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).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.</p>
6.2.2	<p><b>Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção B11b, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada:</b></p> <p>- Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:</p> <p>a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;</p> <p>b) Absorção de água: 6% &lt; Abs &lt; 10%, grupo B11b classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);</p> <p>c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);</p> <p>d) Resistência ao manchar: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);</p> <p>e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</p> <p>f) Carga de ruptura &gt; 500 N;</p> <p>g) Resistência ao risco (escala Mohs): &gt; 5;</p> <p>h) Resistente a gretagem;</p> <p>i) Resistente ao choque térmico;</p> <p>j) Coeficiente de atrito: &lt; 0,40 (classe de atrito 1);</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.</p>
6.2.3	<p><b>Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm:</b></p> <p>- Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de cimento branco comum não estrutural, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da pasta de cimento, aplicação da pasta</p>

	nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisdor plástico, de acrílico ou de madeira e a limpeza das juntas. Norma técnica: NBR 9817.
<b>6.3</b>	<b>PISOS</b>
6.3.1	<p><b>LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, COMPACTADO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de lastro com material granular, utilizando pedra britada n.º 2, aplicado sobre pisos ou lajes em contato com o solo, com espessura de 10 cm, incluindo fornecimento do material, espalhamento, nivelamento e compactação mecânica adequada, garantindo resistência, uniformidade e suporte para as camadas superiores. Abrange ainda a limpeza e preparação da superfície antes da aplicação do lastro.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de lastro compactado. A medição será realizada in loco, considerando o volume efetivamente aplicado, dentro da espessura especificada e aceito pela fiscalização. Não serão computados volumes insuficientes, áreas não compactadas ou executadas fora das dimensões previstas.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da espessura, nivelamento, compactação e uniformidade do lastro, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pelo volume medido e aceito, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
6.3.2	<p><b>EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de piso de concreto armado moldado in loco, com espessura de 6 cm, utilizando concreto usinado, incluídas todas as etapas necessárias: preparação da base, armação, lançamento, adensamento, regularização, acabamento convencional e cura. Abrange também a preparação da área, fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos, garantindo resistência, uniformidade e conformidade com o projeto estrutural.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de piso efetivamente executado. A medição será realizada in loco, considerando apenas as áreas com espessura, nivelamento, acabamento e armadura conforme especificado e aceito pela fiscalização. Não serão computadas áreas com falhas de execução, fissuras, desníveis ou não conformidade com o projeto.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da espessura, alinhamento, acabamento e cura do concreto, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas e encargos.</p>
6.3.3	<p><b>Argamassa de regularização e/ou proteção (Esp: 3cm):</b></p> <p>- Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.</p>
6.3.4	<p><b>PISO EM GRANILITE EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de piso em granilite com espessura de 8 mm em ambientes internos, incluindo todas as etapas necessárias à perfeita execução: preparo da mistura em betoneira, colocação de juntas, aplicação do piso, polimento em 4 fases</p>

	<p>com politriz, estucamento das juntas, aplicação de selador e finalização com cera. Abrange também a limpeza e proteção da área, garantindo acabamento liso, uniforme e aderência adequada.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de piso aplicado. A medição será realizada in loco, considerando apenas as áreas de piso corretamente executadas, niveladas, polidas e aceitas pela fiscalização. Não serão computadas áreas com espessura inferior à especificada, desníveis, fissuras ou acabamento inadequado.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, espessura, acabamento, polimento e aplicação de selador e cera, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte e encargos.</p>
6.3.5	<p><b>Rodapé abaulado em granilite moldado no local até 10 cm de altura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de rodapé executado (m).</li> <li>- 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 rodapé com até 10,0 cm de altura; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.</li> </ul>
<b>6.4</b>	<b>PAREDES</b>
6.4.1	<p><b>Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;</li> <li>b) Absorção de água: 6% &lt; Abs &lt; 10%, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);</li> <li>c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);</li> <li>d) Resistência ao manchar: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);</li> <li>e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</li> <li>f) Carga de ruptura &gt; 500 N;</li> <li>g) Resistência ao risco (escala Mohs): &gt; 5;</li> <li>h) Resistente a gretagem;</li> <li>i) Resistente ao choque térmico;</li> <li>j) Coeficiente de atrito: &lt; 0,40 (classe de atrito 1);</li> </ul> </li> </ul> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.</p>
<b>6.5</b>	<b>BANCADAS</b>

6.5.1	<p><b>Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de tampo instalado (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em concreto armado revestido em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8 em chapa 20 com espessura de 1mm, com acabamento polido fosco; espessura de 50 mm; com testeira e frontão, para largura útil até 700 mm; e furos (se necessários). Remunera também materiais e mão de obra necessários ao chumbamento ou apoio do tampo; não remunera arremates ou acabamento de revestimento, nem a estrutura de apoio necessária.</li> </ul>
6.5.2	<p><b>Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de tampo instalado (m²).</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>
<b>7.1</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>
7.1.1	<p><b>Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de porta instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.</li> </ul>
7.1.2	<p><b>Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de porta instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.</li> </ul>
<b>7.2</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>
7.2.1	<p><b>Caixilho em ferro basculante, sob medida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²).</li> <li>- 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.</li> </ul>
7.2.2	<p><b>Vidro liso transparente de 4 mm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.</li> </ul>
7.2.3	<p><b>Recolocação de esquadrias metálicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área da esquadria colocada (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária, inclusive materiais acessórios, para a colocação da esquadria metálica; não remunera arremates de acabamento.</li> </ul>
7.2.4	<p><b>Grade de proteção para caixilhos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área da grade instalada (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída</li> </ul>

	<p>por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4 x 3/16, dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.</p>
7.2.5	<p><b>Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado (4X ACESSOS LAJE/TELHADO – 0,60 X 0,60M):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área do alçapão instalado (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de alçapão constituído por: tampa em 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 em 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.</li> </ul>
7.2.6	<p><b>Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida (ABRIGO RESÍDUOS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área da porta instalada (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de porta e/ou portinhola, com uma ou duas folhas, batentes, sob medida, em alumínio anodizado L30; inclusive conjunto de ferragens compatíveis com a estrutura e peso da porta, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.</li> </ul>
7.2.7	<p><b>Batente em chapa dobrada para portas (PORTAS METÁLICAS E PORTÃO):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de batente colocado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de batente em chapa de aço galvanizado nº 16 dobrada, com grapas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do batente; não remunera arremates de acabamento.</li> </ul>
7.2.8	<p><b>PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste no fornecimento e instalação de portas de alumínio de abrir para vidro, sem guarnição, com dimensões de 87x210 cm, incluindo a fixação com parafusos, instalação do vidro correspondente e todos os acessórios necessários para funcionamento adequado. Abrange o preparo do vão, nivelamento, alinhamento, ajustes e limpeza da área, garantindo resistência, estanqueidade, estética e operação conforme projeto.</li> </ul> <p>A unidade de medição é a unidade (un) de porta instalada. A medição será realizada in loco, considerando apenas as portas completamente instaladas e funcionando corretamente, com vidros e fixações em conformidade com as especificações do projeto. Não serão computadas portas danificadas, fora de alinhamento ou com instalação inadequada.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do correto funcionamento, alinhamento, fixação e acabamento, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada por unidade aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução</p>

	completa do serviço, como materiais, mão de obra, ferramentas, transporte e encargos.
7.2.9	<p><b>PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019:</b></p> <p>- O serviço consiste no fornecimento e instalação de portas de alumínio de abrir com lambril e guarnição, incluindo fixação com parafusos e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento da porta. Abrange o preparo do vão, nivelamento, alinhamento, ajustes, instalação da guarnição e lambril, além da limpeza da área, garantindo resistência, estanqueidade, acabamento estético e operação adequada conforme projeto.</p> <p>A unidade de medição é a unidade (un) de porta instalada. A medição será realizada in loco, considerando apenas as portas completamente instaladas, alinhadas, funcionais e em conformidade com as especificações do projeto. Não serão computadas portas danificadas, fora de nível ou com instalação inadequada.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, fixação, funcionamento, acabamento e instalação da guarnição e lambril, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada por unidade aceita, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, como materiais, mão de obra, ferramentas, transporte e encargos.</p>
7.2.10	<p><b>Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura Eletrostática (DUAS FACHADAS):</b></p> <p>- Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de montantes verticais, barras horizontais e gradil em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, malha de 65 x 132 mm, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fios horizontais com diâmetro de 5 mm; pilares metálicos para chumbamento e/ou sapata para fixação; tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A123/123M-2017, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil por meio de chumbamento com concreto ou engastado com chumbadores de aço. Não remunera os arremates de acabamento, fundação e muretas.</p>
7.2.11	<p><b>Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática:</b></p> <p>- Será medido pela área de porta ou portão de correr instalado (m²).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de portão de correr, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fio de ligação com diâmetro de 5 mm formando um gradil com malha de 65 x 132 mm; quadro em perfil quadrado, espessura mínima de 1,9 mm; batente em perfil retangular, espessura mínima de 3 mm; trilho chumbado no piso em perfil U, espessura mínima de 3 mm; jogo completo de ferragens, roldanas, fechaduras, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões do portão; todo material confeccionado em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A 123, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do portão.</p>
7.2.12	<p><b>Mola aérea para porta, com esforço acima de 50 kg até 60 kg:</b></p> <p>- Será medido por unidade de mola instalada (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de mola aérea, para portas e / ou portões, com as características: tamanho compacto, com duas válvulas independentes, onde uma controla a velocidade de fechamento de 180° até 20° e a outra o fechamento final de</p>

	20° até 0°; braço com engate rápido; reversível podendo ser instalada à esquerda ou à direita, sem inverte o mecanismo; acabamento em esmalte sintético à base de poliuretano, em várias cores; referência comercial mola hidráulica aérea MA 200 potência 3 fabricação Dorma, linha 770 da Desafe ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da mola em portas ou portões, em geral, que necessitem esforço para a abertura de 50 até 60 kg.
7.2.13	<p><b>Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 kg; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac; 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.</li> </ul>
<b>8</b>	<b>PINTURAS</b>
<b>8.1</b>	<b>PAREDES</b>
8.1.1	<p><b>Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo (PAREDES EXTERNAS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams 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 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.</li> </ul>
8.1.2	<p><b>Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo (PAREDES INTERNAS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams 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 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.</li> </ul>

8.2	PISOS
8.2.1	<p><b>Acrílico para quadras e pisos cimentados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</li><li>- O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coral piso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.</li></ul>
8.3	TETO
8.3.1	<p><b>PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O serviço consiste na execução de pintura em teto com tinta látex acrílica econômica, aplicada manualmente, em duas demãos, incluindo preparação da superfície, proteção de áreas não pintáveis e limpeza do local após a execução. A superfície deve estar limpa, seca, regular e livre de resíduos, garantindo aderência e uniformidade da pintura.</li></ul> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície pintada. A medição será realizada in loco, considerando apenas as áreas efetivamente pintadas, uniformes e aceitas pela fiscalização. Não serão computadas áreas com falhas de cobertura, manchas, escorrimentos ou superfície não preparada adequadamente.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da uniformidade, cobertura e acabamento das duas demãos, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa, como materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos de proteção, transporte e encargos.</p>
8.4	ESQUADRIAS DE MADEIRA
8.4.1	<p><b>PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O serviço consiste na aplicação de fundo nivelador alquídico branco sobre superfícies de madeira, incluindo preparo da madeira (lixamento, limpeza e regularização), aplicação do produto e acabamento uniforme. O objetivo é promover nivelamento da superfície, aderência da tinta de acabamento e uniformidade do revestimento final.</li></ul> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície de madeira pintada. A medição será realizada in loco, considerando apenas as áreas efetivamente preparadas e com aplicação correta do fundo nivelador, aceitas pela fiscalização. Não serão computadas áreas com falhas, descascamentos, acúmulo de produto ou superfícies não preparadas adequadamente.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da uniformidade, aderência, acabamento e limpeza da superfície, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, abrangendo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como materiais, mão de obra, ferramentas,</p>

	equipamentos, transporte e encargos.
8.4.2	<p><b>PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021:</b></p> <p>- O serviço consiste na execução de pintura de acabamento em madeira, utilizando tinta esmalte sintético acetinado pigmentado, aplicada em duas demãos, sobre superfícies previamente preparadas (limpas, lixadas e niveladas). Abrange também a proteção de áreas adjacentes, aplicação uniforme, secagem entre demãos e limpeza da área após a execução, garantindo acabamento liso, uniforme e aderente.</p> <p>A unidade de medição é o metro quadrado (m²) de superfície pintada. A medição será realizada in loco, considerando apenas as áreas efetivamente pintadas em conformidade com o projeto e aceitas pela fiscalização. Não serão computadas superfícies com falhas, descascamentos, manchas ou demãos insuficientes.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da uniformidade, cobertura, brilho e aderência da pintura, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada pela área medida e aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte e encargos.</p>
<b>8.5</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>
8.5.1	<p><b>Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo:</b></p> <p>- Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):</p> <p>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;</p> <p>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);</p> <p>c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);</p> <p>d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:</p> <p>DIÂMETRO - COEFICIENTE / DIÂMETRO - COEFICIENTE</p> <p>Até 2" - 2,54 / De 8" a 9" - 1,69</p> <p>De 2" a 3" - 2,42 / De 9" a 10" - 1,57</p> <p>De 3" a 4" - 2,29 / De 10" a 11" - 1,45</p> <p>De 4" a 5" - 2,17 / De 11" a 12" - 1,33</p> <p>De 5" a 6" - 2,05 / De 12" a 13" - 1,21</p> <p>De 6" a 7" - 1,93 / De 13" a 14" - 1,10</p> <p>De 7" a 8" - 1,81 / acima de 14" - 1,00</p> <p>e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;</p> <p>f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.</p> <p>2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.</p>

9	COBERTURA
9.1	<p><b>Retirada de telhamento em barro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;</li> <li>b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;</li> <li>c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.</li> </ul> </li> <li>- O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</li> </ul>
9.2	<p><b>Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>).</li> <li>- 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.</li> </ul>
9.3	<p><b>Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m<sup>2</sup>).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos de 7,01 m até 10,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.</li> </ul>
9.4	<p><b>Recolocação de telha de barro tipo colonial/paulistinha:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;</li> <li>b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;</li> <li>c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.</li> </ul> </li> <li>- O item remunera o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para colocação das telhas, inclusive emboçamento das mesmas.</li> </ul>
9.5	<p><b>Telha de barro tipo romana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>) com os acréscimos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;</li> <li>b) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;</li> <li>c) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.</li> </ul> </li> <li>- O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.</li> </ul>
9.6	<p><b>Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento executado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.</li> </ul>
9.7	<p><b>Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6mm:</b></p>

	<p>- Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:</p> <p>a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;</li> <li>- 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;</li> <li>- 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.</li> </ul> <p>c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.</p> <p>- O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas 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 das telhas.</p>
9.8	<p><b>Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado:</b></p> <p>- Será medido por comprimento de cumeeira executada (m).</p> <p>- O item remunera o fornecimento das peças de cumeeira nos modelos: normal, e normal terminal, com ângulos variáveis de 10° (graus) até 30° (graus), em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), para perfil ondulado; referência comercial da Brasilit ou equivalente; 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.</p>
9.9	<p><b>Calhas em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m:</b></p> <p>- Será medido por comprimento instalado (m).</p> <p>- 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.</p>
9.10	<p><b>Calhas em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m (DIVISA COM A ESCOLA):</b></p> <p>- Será medido por comprimento instalado (m).</p> <p>- O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.</p>
9.11	<p><b>Rufos em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m (PLATIBANDA DIVISA COM A ESCOLA):</b></p> <p>- Será medido por comprimento instalado (m).</p> <p>- 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.</p>
9.12	<p><b>Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'':</b></p> <p>- Será medido por unidade de grelha instalada (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento e instalação de grelha hemisférica em ferro fundido de 4'', inclusive materiais acessórios.</p>
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>
<b>10.1</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO COM ART</b>
10.1.1	<p><b>Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1:</b></p> <p>- Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo</p>

	<p>com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;</li> <li>- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).</li> </ul> <p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;</li> <li>- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</li> <li>- O item não contempla fator K e BDI.</li> </ul>
<b>10.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>
10.2.1	<p><b>POSTE PADRÃO CPFL COMPLETO - HÍBRIDO - CATEGORIA C6 CPFL - CABO 95mm - DISJUNTOR 200A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço compreende o fornecimento de poste padrão CPFL completo, do tipo híbrido, categoria C6, incluindo poste de concreto, cabo de 95 mm<sup>2</sup>, disjuntor de 200 A e demais acessórios necessários à plena operação elétrica conforme normas da concessionária. Inclui conexão elétrica segura, garantindo funcionalidade, segurança e conformidade técnica.</li> </ul> <p>A unidade de medição é a unidade (un) de poste completo fornecido. A medição será realizada in loco, considerando apenas os postes fornecidos, com todos os componentes e conexões adequadas, aceitos pela fiscalização e em conformidade com as normas técnicas e especificações da concessionária. Não serão computados postes com componentes ausentes ou funcionamento inadequado.</p> <p>O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação da instalação elétrica e operação do disjuntor, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada por unidade aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como materiais, mão de obra, ferramentas, transporte, equipamentos e encargos.</p>
10.2.2	<p><b>ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O serviço consiste no assentamento de postes de concreto armado, com comprimento nominal de 10 m e carga nominal de até 1000 dan, em engastamento simples com 1,6 m de profundidade em solo, incluindo escavação do solo, posicionamento vertical do poste, nivelamento, preenchimento do engastamento, compactação e fixação provisória até completa estabilidade. Não inclui o fornecimento do poste, apenas o seu assentamento.</li> </ul> <p>A unidade de medição é a unidade (un) de poste assentado. A medição será realizada in loco, considerando apenas os postes corretamente posicionados, verticalizados, engastados conforme profundidade especificada e aceitos pela fiscalização. Não</p>

	serão computados postes com engastamento inadequado, desalinhados ou instáveis. O serviço será considerado concluído e passível de pagamento após a verificação do alinhamento, verticalidade, profundidade do engastamento e estabilidade do poste, e aprovação pela fiscalização. A remuneração será efetuada por unidade aceita, conforme preço unitário contratual, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa do serviço, como mão de obra, escavação, compactação, ferramentas, equipamentos, transporte e encargos.
10.2.3	<p><b>Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, 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.</li> </ul>
10.2.4	<p><b>Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1", 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.</li> </ul>
10.2.5	<p><b>Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/2" com acessórios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.</li> </ul>
10.2.6	<p><b>Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4" com acessórios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.</li> </ul>
10.2.7	<p><b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p>

	<p>- A medição será efetuada em metro (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme o trajeto definido em projeto executivo. Serão considerados todos os trechos lançados, inclusive verticais e horizontais, bem como folgas técnicas necessárias às conexões e terminações. Não serão medidos separadamente sobras, perdas, emendas, fixações, identificação, testes ou serviços acessórios.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto, da norma NBR 5410, e utilização de cabos novos, certificados e com isolamento anti-chama 450/750 V. O lançamento deverá ser ordenado, sem danos, devidamente fixado e identificado, com realização de testes de continuidade e isolamento satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será feita com base nos metros de cabo instalados e aprovados, incluindo o fornecimento completo do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e demais encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.8	<p><b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme o trajeto indicado em projeto executivo. Serão considerados todos os trechos lançados, horizontais e verticais, bem como as folgas técnicas necessárias às conexões e terminações. Não serão medidos separadamente sobras, perdas, emendas, fixações, identificação, testes ou quaisquer serviços acessórios.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto, a norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e demais exigências aplicáveis. Os cabos deverão ser novos, certificados e possuir isolamento anti-chama 450/750 V. A instalação deve ser executada de forma ordenada, sem danos mecânicos ou térmicos, com fixação adequada e identificação correta, sendo obrigatória a realização de testes de continuidade e isolamento com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na quantidade de metros de cabo instalados e aprovados, incluindo o fornecimento completo do material, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.9	<p><b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será efetuada em metro (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme o percurso determinado no projeto executivo. Serão considerados todos os trechos lançados, horizontais e verticais, incluindo folgas técnicas necessárias às conexões e terminações. Não serão medidos separadamente sobras, perdas, emendas, fixações, identificação, testes ou demais serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante verificação da conformidade com as especificações do projeto e a norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão). Os cabos deverão ser novos, certificados e possuir isolamento anti-chama 450/750 V. A instalação deve ser executada de forma organizada, sem danos mecânicos ou térmicos, com fixação adequada e correta identificação. Serão realizados testes de continuidade e isolamento, cujos resultados devem atender aos parâmetros exigidos e ser aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será baseada na quantidade de metros de cabo instalados e aprovados, compreendendo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte, testes e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.</p>
10.2.10	<p><b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p>

	<p>- A medição será realizada em metro (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme o trajeto definido no projeto executivo. Serão considerados todos os trechos lançados, horizontais e verticais, bem como as folgas técnicas necessárias às conexões e terminações. Não serão objeto de medição separada sobras, perdas, emendas, fixações, identificação, testes ou demais serviços acessórios.</p> <p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e à norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão). Os cabos deverão ser novos, devidamente certificados, com isolamento anti-chama 450/750 V. A instalação deve ser executada de forma organizada, sem danos mecânicos ou térmicos, com fixação e identificação adequadas. Serão realizados testes de continuidade e isolamento, cujos resultados devem estar em conformidade com os requisitos normativos e ser aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na quantidade de metros de cabo instalados e aceitos, abrangendo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.11	<p><b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme o percurso estabelecido no projeto executivo. Serão considerados todos os trechos lançados, horizontais e verticais, incluindo as folgas técnicas necessárias para conexões e terminações. Não serão objeto de medição separada sobras, perdas, emendas, fixações, identificação, testes ou demais serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante comprovação de conformidade com as especificações do projeto e com a norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão). Os cabos deverão ser novos, devidamente certificados, com isolamento anti-chama 450/750 V. A instalação deve ser executada de forma ordenada, sem danos mecânicos ou térmicos, com fixação e identificação adequadas. Deverão ser realizados testes de continuidade e isolamento, cujos resultados deverão estar dentro dos padrões normativos e ser aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na quantidade de metros de cabo instalados e aprovados, englobando o fornecimento completo do material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte, ensaios e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.12	<p><b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme o traçado indicado no projeto executivo. Serão considerados todos os trechos enterrados, inclusive curvas, derivações e folgas técnicas necessárias para conexões e terminações. Não serão medidos separadamente sobras, perdas, emendas, fixações, identificação, testes, escavações, reaterros ou quaisquer serviços acessórios não especificados neste item.</p> <p>O serviço será aceito mediante comprovação de conformidade com as especificações do projeto, a norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e demais normas aplicáveis de distribuição subterrânea. Os cabos deverão ser novos, certificados, com isolamento anti-chama 0,6/1,0 kV e apropriados para instalação subterrânea. A execução deverá garantir o correto assentamento em valas, proteção mecânica adequada e identificação conforme o padrão da concessionária. Deverão ser realizados testes de continuidade, isolamento e resistividade, com resultados dentro dos parâmetros exigidos e aprovados pela fiscalização técnica.</p>

	<p>A remuneração será efetuada com base na quantidade de metros de cabo instalados e aprovados, incluindo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte, testes e todos os encargos necessários à completa e perfeita execução do serviço.</p>
10.2.13	<p><b>CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa efetivamente fornecida e instalada, conforme a localização e a quantidade especificadas no projeto executivo. Serão consideradas as caixas instaladas à altura de 2,00 m do piso acabado, devidamente fixadas e alinhadas, com acabamento conforme o padrão indicado. Não serão objeto de medição sobras de material, perdas, chumbamentos, furos, fixações, limpeza, identificação ou quaisquer serviços acessórios.</p> <p>O serviço será aceito mediante verificação de conformidade com as especificações do projeto, a norma NBR 5431 (Caixas de Passagem e Derivação para Instalações Elétricas) e demais normas correlatas. As caixas deverão ser novas, fabricadas em PVC de primeira qualidade, sem deformações, trincas ou falhas, e instaladas com firmeza na alvenaria, garantindo o perfeito nivelamento e prumo. A instalação deve prever a compatibilidade com os eletrodutos e dispositivos elétricos a serem conectados, assegurando o correto posicionamento e acabamento final.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aprovadas pela fiscalização, abrangendo o fornecimento completo do material, mão de obra, ferramentas, fixações, transporte e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.14	<p><b>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme o traçado estabelecido no projeto executivo. Serão considerados todos os trechos enterrados, inclusive curvas, emendas e folgas técnicas necessárias para a acomodação dos cabos e acessórios. Não serão medidos separadamente sobras, perdas, fixações, junções, escavações, reaterros, envelopamento, testes ou demais serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante comprovação de conformidade com as especificações do projeto, as normas da ABNT aplicáveis (principalmente NBR 15715 e NBR 5626) e os padrões da concessionária de energia. Os eletrodutos deverão ser novos, fabricados em PEAD corrugado de dupla parede, de diâmetro nominal DN 63 (2"), anti-chama e resistentes à compressão, adequados para instalação subterrânea. A execução deve garantir o correto assentamento em vala, com declividade e profundidade de acordo com o projeto, e proteção mecânica adequada, assegurando continuidade e estanqueidade do duto.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na quantidade de metros de eletroduto instalados e aprovados pela fiscalização, englobando o fornecimento completo do material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita e definitiva execução do serviço.</p>
10.2.15	<p><b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição efetivamente fornecido e instalado, conforme localização e características indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades totalmente montadas, fixadas, aterradas e interligadas aos circuitos correspondentes. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, fixações, furos, interligações, testes ou</p>

	<p>demais serviços acessórios.</p> <p>O serviço será aceito mediante comprovação de conformidade com as especificações do projeto, as normas da ABNT aplicáveis (principalmente NBR 5410 e NBR IEC 60439), e os padrões da concessionária de energia. O quadro deverá ser novo, construído em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, de embutir, contendo barramento trifásico dimensionado para 100A e capacidade para 24 disjuntores padrão DIN. A instalação deverá garantir o perfeito alinhamento e fixação, acesso facilitado aos componentes, ventilação adequada e fechamento seguro. Devem ser realizados testes de continuidade, isolamento e verificação de conexões, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, abrangendo o fornecimento completo do material, montagem, fixação, interligações, aterramento, testes, transporte, mão de obra e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.16	<p><b>Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de quadro instalado (un).</li> <li>- 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.</li> </ul>
10.2.17	<p><b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a posição e a quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em trilho DIN, devidamente conectadas aos circuitos correspondentes e operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações, testes ou serviços complementares.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR IEC 60898 e NBR 5410). Os disjuntores deverão ser novos, certificados e compatíveis com os barramentos existentes, instalados de forma segura, com identificação correta e conexão elétrica adequada. Devem ser realizados testes de funcionamento e continuidade, com resultados dentro dos parâmetros normativos e aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, englobando o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.18	<p><b>DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a posição e a quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em trilho DIN, devidamente conectadas aos circuitos correspondentes e operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações, testes ou serviços complementares.</li> </ul>

	<p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR IEC 60898 e NBR 5410). Os disjuntores deverão ser novos, certificados e compatíveis com os barramentos existentes, instalados de forma segura, com identificação correta e conexão elétrica adequada. Devem ser realizados testes de funcionamento e continuidade, com resultados dentro dos parâmetros normativos e aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, englobando o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.19	<p><b>DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a posição e a quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em trilho DIN, devidamente conectadas aos circuitos correspondentes e operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações, testes ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR IEC 60898 e NBR 5410). Os disjuntores deverão ser novos, certificados e compatíveis com os barramentos existentes, instalados de forma segura, com identificação correta e conexão elétrica adequada. Devem ser realizados testes de funcionamento e continuidade, com resultados dentro dos parâmetros normativos e aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, englobando o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.20	<p><b>DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a posição e a quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em trilho DIN, devidamente conectadas aos circuitos correspondentes e operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações, testes ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR IEC 60898 e NBR 5410). Os disjuntores deverão ser novos, certificados e compatíveis com os barramentos existentes, instalados de forma segura, com identificação correta e conexão elétrica adequada. Devem ser realizados testes de funcionamento e continuidade, com resultados dentro dos parâmetros normativos e aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, englobando o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.21	<p><b>DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a posição e a quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em trilho DIN, devidamente conectadas aos circuitos correspondentes e operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações, testes ou serviços complementares.</p>

	<p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR IEC 60898 e NBR 5410). Os disjuntores deverão ser novos, certificados e compatíveis com os barramentos existentes, instalados de forma segura, com identificação correta e conexão elétrica adequada. Devem ser realizados testes de funcionamento e continuidade, com resultados dentro dos parâmetros normativos e aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, englobando o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.22	<p><b>INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de interruptor efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade definidas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com suporte e placa fixados, conectadas aos condutores correspondentes e operacionais. Não serão objeto de medição separada sobras de material, perdas, fiações adicionais, fixações ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR 5410). Os interruptores devem ser novos, certificados, compatíveis com a tensão e corrente especificadas, corretamente identificados, fixados de forma segura e operando sem falhas. Devem ser realizados testes de funcionamento e verificação de conexões, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aprovadas, englobando o fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.23	<p><b>INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de interruptor efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade definidas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com suporte e placa fixados, conectadas aos condutores correspondentes e operacionais. Não serão objeto de medição separada sobras de material, perdas, fiações adicionais, fixações ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR 5410). Os interruptores devem ser novos, certificados, compatíveis com a tensão e corrente especificadas, corretamente identificados, fixados de forma segura e operando sem falhas. Devem ser realizados testes de funcionamento e verificação de conexões, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aprovadas, englobando o fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.24	<p><b>INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de interruptor efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade definidas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com suporte e placa fixados, conectadas aos condutores correspondentes e operacionais. Não serão objeto</p>

	<p>de medição separada sobras de material, perdas, fiações adicionais, fixações ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis (principalmente NBR 5410). Os interruptores devem ser novos, certificados, compatíveis com a tensão e corrente especificadas, corretamente identificados, fixados de forma segura e operando sem falhas. Devem ser realizados testes de funcionamento e verificação de conexões, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aprovadas, englobando o fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.25	<p><b>TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de tomada efetivamente fornecida e instalada, conforme a posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades corretamente instaladas, com suporte e placa fixados, devidamente conectadas aos condutores correspondentes e operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, fiações adicionais, fixações ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e com as normas técnicas aplicáveis, principalmente a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão). As tomadas devem ser novas, certificadas, compatíveis com corrente e tensão indicadas, corretamente identificadas, fixadas de forma segura e funcionando sem falhas. Devem ser realizados testes de funcionamento e verificação das conexões, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo o fornecimento completo do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.26	<p><b>INTERRUPTOR AUTOM. DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 63A/30MA:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de dispositivo efetivamente fornecido e instalado, conforme a posição e quantidade previstas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em quadro de distribuição, devidamente conectadas aos circuitos correspondentes, com identificação e operação adequada. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis, especialmente a NBR IEC 61008 e NBR 5410, garantindo que o dispositivo DR seja novo, certificado e compatível com a corrente e sensibilidade especificadas (63A/30mA). A instalação deve assegurar conexão segura, correta polaridade, fixação adequada e funcionamento sem falhas. Devem ser realizados testes de operação e continuidade, confirmando o disparo diferencial em condições normativas, com resultados aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo o fornecimento completo do material, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.27	<p><b>DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA):</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de DPS efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades corretamente instaladas no quadro de distribuição ou ponto especificado, com conexão adequada aos condutores de fase, neutro e terra, e</p>

	<p>plenamente operacionais. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, fixações ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, principalmente a NBR IEC 61643-11, garantindo que o DPS seja novo, certificado, compatível com a tensão nominal da instalação e com capacidade de corrente de surto adequada. A instalação deve assegurar fixação segura, correta polaridade, continuidade elétrica e proteção efetiva contra surtos transitórios. Devem ser realizados testes de continuidade e inspeção visual, confirmando a integridade do dispositivo, com aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, abrangendo o fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.28	<p><b>CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de conexão exotérmica efetivamente executada, conforme posição e quantidade definidas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as conexões realizadas corretamente entre o cabo e a haste de aterramento, garantindo continuidade elétrica e firmeza mecânica. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, ferramentas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que os materiais utilizados (cabo, haste e pó metálico) sejam novos, certificados e compatíveis com a corrente de projeto. A execução deve seguir o procedimento padronizado de soldagem exotérmica, assegurando junta homogênea, sem falhas ou oxidação, e mantendo a resistência elétrica dentro dos parâmetros exigidos. Devem ser realizados testes de continuidade elétrica e inspeção visual das conexões, com aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades executadas e aceitas, incluindo fornecimento dos materiais, mão de obra, ferramentas, transporte, execução da soldagem e todos os encargos necessários à perfeita realização do serviço.</p>
10.2.29	<p><b>CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro (m) de cordoalha efetivamente fornecida e instalada, seguindo o traçado definido no projeto executivo. Serão considerados todos os trechos enterrados, incluindo curvas, derivações e folgas técnicas necessárias para conexões e emendas. Não serão medidos separadamente sobras, perdas, emendas, fixações, escavações, reaterros ou quaisquer serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a cordoalha seja nova, de cobre nu, 50 mm², adequada para instalação subterrânea. A execução deve assegurar o correto posicionamento em vala, proteção mecânica adequada e identificação conforme padrão da concessionária. Devem ser realizados testes de continuidade e resistividade, com resultados dentro dos parâmetros exigidos e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na quantidade de metros de cordoalha instalados e aprovados, abrangendo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
10.2.30	<p><b>HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de haste de aterramento efetivamente</p>

	<p>fornecida e instalada, conforme a localização e quantidade definidas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades cravadas corretamente no solo, com a profundidade total de 3 metros e fixação segura dos condutores de aterramento. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, conexões, ferramentas ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante atendimento às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis, principalmente a NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas) e NBR 6121 para aterramento de sistemas elétricos. As hastes devem ser novas, de aço cobreado ou galvanizado, sem deformações, trincas ou corrosão. A instalação deve assegurar contato elétrico adequado com o solo, resistência de aterramento dentro dos parâmetros exigidos e correta identificação. Devem ser realizados testes de continuidade e resistência do aterramento, com resultados aprovados pela fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, cravação, conexões, testes e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.</p>
<b>10.3</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>
10.3.1	<p><b>Luminária LED redonda de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 17 W a 19 W:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de luminária instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de luminária LED redonda de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC &gt; = 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1900 até 2000 lm, vida útil &gt;= 50.000 h, potência de 17 a 19 W, drive de 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 100 lm / W, corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial: EF72-S2000840 da Lumicenter, PL 644/LED20W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.</li> </ul>
10.3.2	<p><b>Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 W a 41 W:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de luminária instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC &gt;= 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil &gt;= 50.000 h, potência de 35 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translúcido; referência comercial: AL0756D.L102 da Ajalumi, SM-755/2 LED LC da ARM, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.</li> </ul>
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>
<b>11.1</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO COM ART</b>
11.1.1	<p><b>Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de projeto executivo de hidráulica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação</li> </ul>

	<p>abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;</li> <li>- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).</li> </ul> <p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;</li> <li>- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</li> <li>- O item não contempla fator K e BDI.</li> </ul>
<b>11.2</b>	<b>HIDRÁULICA</b>
11.2.1	<p><b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de registro efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura, alinhamento adequado e conexão estanque aos tubos ou redes hidráulicas correspondentes. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, juntas ou serviços complementares.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o registro seja novo, fabricado em latão de primeira qualidade, roscável, sem defeitos ou corrosão, compatível com o diâmetro e pressão especificados. A instalação deve assegurar operação correta, vedação eficaz e acessibilidade para manutenção. Devem ser realizados testes de estanqueidade e funcionamento, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.2.2	<p><b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de registro efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura, alinhamento adequado e conexão estanque aos tubos ou redes hidráulicas correspondentes. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, juntas ou serviços complementares.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o registro seja novo, fabricado em latão de primeira qualidade, roscável, sem defeitos ou corrosão, compatível com o diâmetro e pressão especificados. A instalação deve assegurar operação correta, vedação eficaz e acessibilidade para manutenção. Devem ser realizados testes de estanqueidade e funcionamento, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>

11.2.3	<p><b>Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por comprimento de tubulação executada (m)</li> <li>a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;</li> <li>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.</li> <li>- O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4'), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ul>
11.2.4	<p><b>Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por comprimento de tubulação executada (m)</li> <li>a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;</li> <li>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.</li> <li>- 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:</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ul>
11.2.5	<p><b>RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA COLUNA CHEIA 15.000 (QUINZE MIL) LITROS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de reservatório efetivamente fornecido e instalado, conforme posição, capacidade e características indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades totalmente instaladas, com base ou suporte estrutural adequado, conexões hidráulicas realizadas e testes de estanqueidade aprovados. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, tubulações ou serviços complementares.</li> <li>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o reservatório seja novo, fabricado em material metálico de alta resistência à corrosão, com capacidade nominal de 15.000 litros, adequado para instalação em coluna cheia. A instalação deve assegurar nivelamento correto, fixação segura, acesso para manutenção e compatibilidade com a rede hidráulica. Devem ser realizados testes de estanqueidade e integridade</li> </ul>

	<p>estrutural, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação, conexões, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
<b>11.3</b>	<b>ESGOTO</b>
11.3.1	<p><b>Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões:</b></p> <p>- Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, considerar o comprimento total da tubulação executada.</p> <p>- O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:</p> <p>a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;</p> <p>b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.</p>
11.3.2	<p><b>Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões:</b></p> <p>- Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.</p> <p>2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:</p> <p>a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;</p> <p>b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.</p>
11.3.3	<p><b>Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões:</b></p> <p>- Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.</p> <p>- O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:</p> <p>a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;</p> <p>b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.</p>

11.3.4	<p><b>SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de sifão efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com encaixe estanque às tubulações de entrada e saída, nivelamento adequado e operação funcional. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, conexões adicionais ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o sifão seja novo, fabricado em PVC de qualidade, compatível com os diâmetros especificados, sem trincas ou defeitos. A instalação deve assegurar vedação completa, acesso para manutenção, alinhamento correto e funcionamento adequado, prevenindo odores e refluxos. Devem ser realizados testes de estanqueidade e funcionamento, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.3.5	<p><b>CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa sifonada efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com encaixe estanque às tubulações, nivelamento adequado e alinhamento da grelha. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja nova, fabricada em PVC de qualidade, compatível com o diâmetro especificado, sem trincas ou defeitos, e com junta soldável adequada. A instalação deve assegurar vedação completa, correta conexão aos ramais de descarga ou esgoto, fixação da grelha e acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de estanqueidade e fluxo, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, abrangendo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.3.6	<p><b>CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa sifonada efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com encaixe estanque às tubulações, nivelamento adequado e alinhamento correto. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja nova, fabricada em PVC de qualidade, compatível com o diâmetro especificado, sem trincas ou defeitos, e com junta elástica funcional. A instalação deve assegurar vedação completa, correta conexão aos ramais de descarga ou esgoto, fixação segura e acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de estanqueidade e fluxo, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas,</p>

	incluindo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.
11.3.7	<p><b>CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa sifonada efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com encaixe estanque às tubulações, nivelamento adequado e alinhamento correto. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja nova, fabricada em PVC de qualidade, compatível com o diâmetro especificado, sem trincas ou defeitos, e com junta elástica funcional. A instalação deve assegurar vedação completa, correta conexão aos ramais de descarga ou esgoto, fixação segura e acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de estanqueidade e fluxo, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo o fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.3.8	<p><b>CAIXA DE GORDURA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa de gordura efetivamente construída e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades concluídas, com alvenaria executada corretamente, impermeabilização aplicada quando especificada, nivelamento adequado e conexão estanque às tubulações de esgoto. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, revestimentos ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja construída com tijolos cerâmicos maciços, argamassa adequada e dimensões internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 m. A instalação deve assegurar vedação completa, acesso para manutenção, alinhamento correto e compatibilidade com a rede de esgoto. Devem ser realizados testes de estanqueidade e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades construídas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, execução da alvenaria, conexões, impermeabilização e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.3.9	<p><b>CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa enterrada efetivamente construída e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades concluídas, com alvenaria executada corretamente, impermeabilização aplicada quando especificada, nivelamento adequado e conexão estanque às tubulações de esgoto. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios, revestimentos ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja construída com tijolos</p>

	<p>cerâmicos maciços, argamassa adequada e dimensões internas de 0,8 x 0,8 x 0,6 m. A instalação deve assegurar vedação completa, acesso para manutenção, alinhamento correto e compatibilidade com a rede de esgoto. Devem ser realizados testes de estanqueidade e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades construídas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, execução da alvenaria, conexões, impermeabilização e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.3.10	<p><b>RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de ralo efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades corretamente instaladas, com encaixe estanque às tubulações, nivelamento adequado e alinhamento correto da grelha. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o ralo seja novo, fabricado em PVC de qualidade, compatível com os diâmetros especificados, sem trincas ou defeitos, e com junta soldável adequada. A instalação deve assegurar vedação completa, correta conexão aos ramais de descarga ou esgoto, fixação segura e acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de estanqueidade e fluxo, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
<b>11.4</b>	<b>PLUVIAL</b>
11.4.1	<p><b>Condutor em PVC 88mm, inclusive conexões – AP:</b></p> <p>- Será medido por metro linear de condutor instalado (m)</p> <p>- O item remunera o fornecimento dos materiais e mão de obra necessários para a instalação do condutor em CPVC de 88 mm; referência comercial Aquapluv AP ou equivalente. Remunera também, adesivo, parafuso com bucha plástica 80 mm, acoplamento e braçadeira, para a completa instalação do condutor.</p>
11.4.2	<p><b>CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa enterrada efetivamente construída e instalada, conforme posição e quantidade previstas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades concluídas, com alvenaria executada corretamente, nivelamento adequado e conexão estanque às tubulações de drenagem. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja construída com tijolos cerâmicos maciços, argamassa adequada e dimensões internas de 0,6 x 0,6 x 0,6 m. A instalação deve assegurar vedação completa, alinhamento correto, acesso para manutenção e compatibilidade com a rede de drenagem. Devem ser realizados testes de estanqueidade e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, execução da alvenaria, conexões, impermeabilização e todos os encargos necessários à perfeita</p>

	execução do serviço.
<b>11.5</b>	<b>PEÇAS SANITÁRIAS</b>
11.5.1	<p><b>Bacia sifonada de louça com tampa - 6 litros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência Bacia Sanitária Celite, Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda, Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Bacia Sanitária Deca, fabricação 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 hidráulico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4", tampa plástica para bacia sanitária tipo universal, 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.</li> </ul>
11.5.2	<p><b>Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 Litros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de bacia instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca 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 hidráulico, 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. Norma técnica: NBR 9050.</li> </ul>
11.5.3	<p><b>Mictório de louça sifonado auto aspirante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de mictório instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado autoaspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.</li> </ul>
11.5.4	<p><b>Cuba de louça de embutir oval:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de cuba instalada (un).</li> <li>- O item 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.</li> </ul>
11.5.5	<p><b>Lavatório de louça sem coluna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de lavatório de louça sem coluna; materiais para</li> </ul>

	fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.
11.5.6	<p><b>LAVATÓRIO DE CANTO REF. L101 DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de lavatório efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura à parede, conexão adequada ao ramal hidráulico, inclinação correta para escoamento e acesso aos componentes para manutenção. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios adicionais ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o lavatório seja novo, de referência L101 Deca ou equivalente, com válvula, sifão e engates cromados compatíveis e funcionais. A instalação deve assegurar estanqueidade, alinhamento correto, nivelamento adequado e funcionamento pleno do escoamento. Devem ser realizados testes de estanqueidade e operação, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material completo, mão de obra, ferramentas, transporte, conexões, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.5.7	<p><b>Tanque de louça com coluna de 30 litros:</b></p> <p>- Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de tanque de louça com coluna, com capacidade para 30 litros; referência comercial Celite, Icasa, Incepa ou equivalente. Remunera também materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.</p>
11.5.8	<p><b>TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de torneira efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura, conexão estanque à tubulação, alinhamento adequado e funcionamento pleno. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a torneira seja nova, cromada, compatível com o diâmetro do ramal hidráulico (1/2" ou 3/4") e adequada para uso em tanques. A instalação deve assegurar estanqueidade, operação correta, acessibilidade para manutenção e durabilidade. Devem ser realizados testes de funcionamento e verificação de vazamentos, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
11.5.9	<p><b>Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2':</b></p> <p>- Será medido por unidade de torneira instalada (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic</p>

	Benefit, fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.
11.5.10	<p><b>Torneira de mesa com bica móvel e alavanca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de torneira instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, com acionamento por meio de alavanca, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2; referência comercial 21.031 / 21.060 da Prolux, 2195 / 2169 da Hidrofix, 1014 da TFC ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.</li> </ul>
11.5.11	<p><b>Torneira clínica com volante tipo alavanca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de torneira instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de torneira clínica com volante tipo alavanca modelo de parede ou de mesa, uso geral, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.</li> </ul>
11.5.12	<p><b>TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de torneira efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura à parede, conexão estanque à tubulação, alinhamento adequado e funcionamento pleno. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</li> <li>- O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a torneira seja nova, cromada, compatível com o diâmetro do ramal hidráulico (1/2" ou 3/4") e adequada para uso em pia de cozinha. A instalação deve assegurar estanqueidade, operação correta, acessibilidade para manutenção e durabilidade. Devem ser realizados testes de funcionamento e verificação de vazamentos, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</li> <li>- A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</li> </ul>
11.5.13	<p><b>VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de válvula efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura, conexão estanque à rede hidráulica e operação funcional. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</li> <li>- O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a válvula seja nova, metálica, cromada, compatível com a base de 1 1/2" e adequada para o sistema de descarga. A instalação deve assegurar estanqueidade, alinhamento correto, acessibilidade para manutenção e funcionamento pleno, sem vazamentos. Devem ser realizados testes de operação e verificação de estanqueidade, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</li> <li>- A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</li> </ul>

11.5.14	<p><b>Chuveiro elétrico de 5.500 W / 220 V em PVC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC. Remunera também o material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.</li> </ul>
11.5.15	<p><b>Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de dispenser instalado (un).</li> <li>- 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.</li> </ul>
11.5.16	<p><b>Dispenser toalheiro em ABS, para folhas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro) em 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.</li> </ul>
11.5.17	<p><b>Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" (PORTAS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento total de barra de apoio instalada, incluindo os trechos com deflexão a 90 graus (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, em qualquer comprimento; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.</li> </ul>
11.5.18	<p><b>Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.</li> </ul>
11.5.19	<p><b>Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 Cm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por metro de revestimento em chapa de aço inoxidável executado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento para proteção inferior de portas, altura de 40 cm, chapa inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial.</li> </ul>
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES DE LÓGICA/DADOS</b>
<b>12.1</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO DE LÓGICA/DADOS COM ART</b>
12.1.1	<p><b>Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as</li> </ul>

	<p>informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;</li> <li>- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).</li> </ul> <p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;</li> <li>- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</li> <li>- O item não contempla fator K e BDI.</li> </ul>
<b>12.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>
12.2.1	<p><b>CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades corretamente fixadas na parede, com alinhamento e nivelamento adequados, prontas para receber os condutores ou componentes elétricos correspondentes. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja nova, fabricada em PVC de qualidade, resistente, sem deformações ou defeitos, e instalada na altura correta de 1,30 m do piso. A instalação deve assegurar fixação segura, alinhamento preciso, compatibilidade com os condutores elétricos e fácil acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de posicionamento e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.2.2	<p><b>Espelho 4x2 compatível com conector fêmea RJ45 - 2 saídas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de espelho efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura à caixa elétrica ou suporte apropriado, alinhamento adequado e compatibilidade com os conectores RJ45. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, acessórios ou serviços complementares.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o espelho seja novo, de material resistente, compatível com padrão 4x2, com 2 saídas funcionais para conectores RJ45. A instalação deve assegurar fixação firme, alinhamento correto, acessibilidade para</p>

	<p>manutenção e operação adequada dos conectores. Devem ser realizados testes de compatibilidade e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.2.3	<p><b>CAIXA DE PASSAGEM DE AÇO C/ TAMPA APARAFUSADA 302X302X120:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de caixa de passagem efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação firme, alinhamento adequado e plena funcionalidade da tampa aparafusada. Não serão medidos separadamente sobras de material, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a caixa seja nova, fabricada em aço de qualidade, resistente à corrosão e compatível com as dimensões especificadas (302 x 302 x 120 mm). A instalação deve assegurar proteção mecânica aos condutores internos, fácil acesso para manutenção e fechamento seguro da tampa. Devem ser realizados testes de inspeção visual e funcionalidade da tampa, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.2.4	<p><b>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro linear (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme traçado, quantidade e posição indicados no projeto executivo. Serão considerados apenas os trechos instalados corretamente, com fixação segura ao forro, sem deformações ou quebras, garantindo a passagem adequada dos condutores elétricos. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, conexões, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o eletroduto seja novo, fabricado em PVC de qualidade, reforçado, compatível com a bitola e quantidade de cabos especificada, e corretamente instalado em forros. A instalação deve assegurar alinhamento, continuidade mecânica, fácil acesso para manutenção e proteção adequada contra esforços mecânicos. Devem ser realizados testes de passagem de cabos e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na metragem instalada e aceita, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.2.5	<p><b>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro linear (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme traçado, quantidade e posição indicados no projeto executivo. Serão considerados apenas os trechos instalados corretamente, com fixação segura ao forro, sem deformações ou quebras, garantindo a passagem adequada dos condutores elétricos. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, conexões, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o eletroduto seja novo, fabricado em PVC</p>

	<p>de qualidade, reforçado, compatível com a bitola e quantidade de cabos especificada, e corretamente instalado em forros. A instalação deve assegurar alinhamento, continuidade mecânica, fácil acesso para manutenção e proteção adequada contra esforços mecânicos. Devem ser realizados testes de passagem de cabos e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na metragem instalada e aceita, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.2.6	<p><b>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro linear (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme traçado, quantidade e posição indicados no projeto executivo. Serão considerados apenas os trechos instalados corretamente, com fixação segura ao forro, alinhamento adequado, sem deformações ou quebras, garantindo a passagem dos condutores elétricos. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, conexões, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o eletroduto seja novo, fabricado em PVC rígido de qualidade, roscável, compatível com a bitola e quantidade de cabos especificada, e corretamente instalado em forros. A instalação deve assegurar alinhamento, continuidade mecânica, fácil acesso para manutenção e proteção adequada contra esforços mecânicos. Devem ser realizados testes de passagem de cabos e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na metragem instalada e aceita, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.2.7	<p><b>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro linear (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme traçado, quantidade e posição indicados no projeto executivo. Serão considerados apenas os trechos instalados corretamente em valas ou canalizações subterrâneas, com alinhamento adequado, sem deformações ou quebras, e garantindo a passagem adequada dos cabos elétricos. Não serão medidos separadamente sobras de material, perdas, conexões, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o eletroduto seja novo, fabricado em PVC rígido de qualidade, roscável, compatível com a bitola e quantidade de cabos especificada, e corretamente instalado em rede enterrada. A instalação deve assegurar proteção mecânica, continuidade estrutural, fácil acesso para manutenção e conformidade com a profundidade mínima exigida para redes subterrâneas. Devem ser realizados testes de passagem de cabos e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na metragem instalada e aceita, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, acessórios, transporte, escavação e reaterro, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
<b>12.3</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>
12.3.1	<p><b>Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de rack efetivamente fornecido e</p>

	<p>instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com fixação segura, nivelamento adequado e integridade estrutural completa. Não serão medidos separadamente sobras de material, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o rack seja novo, fabricado em material metálico de qualidade, com dimensões de 19" x 12 U x 470 mm, portas e painéis fechados e funcionamento adequado de travas e ventilação. A instalação deve assegurar estabilidade, alinhamento correto, acesso para manutenção e compatibilidade com os equipamentos a serem alojados. Devem ser realizados testes de estabilidade e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.3.2	<p><b>PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de patch panel efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades corretamente fixadas em rack ou painel apropriado, com alinhamento adequado e total funcionalidade das portas para conexão de cabos de rede. Não serão medidos separadamente sobras de material, cabos, conectores ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o patch panel seja novo, compatível com categoria 6, possua 24 portas funcionais e seja adequado para instalação em rack padrão 19". A instalação deve assegurar fixação segura, alinhamento correto, fácil acesso para manutenção e operação adequada das portas. Devem ser realizados testes de conectividade e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.3.3	<p><b>Guia organizadora de cabos para rack, 19" 1 U:</b></p> <p>- Será medido por guia instalada (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento e instalação do guia organizadora de cabos 1 U para rack fechado.</p>
12.3.4	<p><b>RÉGUA 10A PARA RACK:</b></p> <p>- A medição será realizada por unidade (un) de régua efetivamente fornecida e instalada, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em racks ou painéis apropriados, com fixação segura, alinhamento adequado e plena funcionalidade das tomadas. Não serão medidos separadamente sobras de material, cabos, conectores ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que a régua seja nova, compatível com corrente de 10A, possua número adequado de tomadas e seja adequada para instalação em rack padrão 19". A instalação deve assegurar fixação firme, alinhamento correto, operação segura das tomadas e fácil acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de continuidade elétrica e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas,</p>

	incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.
12.3.5	<p><b>KIT PORCA GAIOLA M5 + PARAFUSO PARA RACK DE TELECOM:</b></p> <p>- A medição será realizada por conjunto (cj) de kit porca gaiola M5 com parafuso efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão considerados apenas os kits corretamente instalados em racks ou painéis de telecomunicações, garantindo fixação segura de equipamentos e compatibilidade com a estrutura do rack. Não serão medidos separadamente sobras de material, peças avulsas ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o kit seja novo, compatível com racks padrão 19", funcional e adequado para fixação de equipamentos de telecom. A instalação deve assegurar fixação firme, alinhamento correto e operação segura, sem danificar os componentes do rack. Devem ser realizados testes de fixação e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de conjuntos de kits instalados e aceitos, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.3.6	<p><b>CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6A, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro linear (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme traçado, quantidade e posição indicados no projeto executivo. Serão considerados apenas os trechos corretamente instalados, com passagem adequada em eletrodutos, racks ou dutos, sem dobras excessivas, torções ou danos ao cabo. Não serão medidos separadamente sobras de material, conectores, acessórios ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o cabo seja novo, de categoria 6A, compatível com padrões de desempenho de rede, e instalado de forma a preservar integridade elétrica e mecânica. A instalação deve assegurar continuidade elétrica, fácil acesso para manutenção, identificação correta e compatibilidade com patch panels, racks e tomadas de rede. Devem ser realizados testes de continuidade, performance e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na metragem instalada e aceita, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, conectores, acessórios, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
12.3.7	<p><b>Conector RJ-45 fêmea - categoria 6:</b></p> <p>- Será medido por unidade de conector instalado (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento e instalação de conector RJ-45 modular com 8 posições, com contatos do tipo IDC na parte traseira e conector tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 ou RJ-11 machos; deverá ser fabricado com corpo em termoplástico de alto impacto retardante à chama, classificação UL 94V-0, com terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC / LCS, para condutores de 22 a 26 AWG e ser montado em placa de circuito impresso de quatro camadas para controle de Diafonia, deverá possuir padrão de conectorização universal T-568 A e T-568 B e ter possibilidade para codificação por cores com o uso de ícones de identificação O conector RJ-45 deverá possuir padrão de conectorização universal T-568A e T-568B e deverá atender os requisitos da norma ISO 11801 / ANSI / TIA / EIA - 568B.2-1 categoria 6; referência 50491, fabricação Policom, ou Pial Plus fabricação Legrand, ou equivalente.</p>

12.3.8	<p><b>Patch cords de 1,50 - RJ-45 - categoria 6A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de patch cord instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de patch cords com as seguintes características: comprimento de 1,50 m; confeccionados em cabo par trançado, UTP, 24 AWG x 4 pares categoria 6A; composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama; conectorizados à RJ45 macho categoria 6A nas duas extremidades; disponível nas terminações T-568A e T-568B; com características elétricas e performance testadas em frequências de até 250 Mhz; a conectorização das extremidades deverá ser com plug RJ-45 em policarbonato incolor, com contatos em bronze fosforoso e revestido com uma camada de ouro sobre uma camada de níquel; deverá ser montado e testado 100% em fabrica e disponibilizado pelo fabricante em cores, atendendo às especificações da ANSI/EIA/TIA - 606-A e lista de quantidades. O patch cord deverá possuir Certificação UL e estar de acordo com a ANSI/EIA/TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; referência 50495, fabricação Policom ou equivalente, desde que o fabricante apresente ISO 9001/ 2000.</li> </ul>
12.3.9	<p><b>Patch cords de 0,50 m - RJ-45 - categoria 6A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de patch cord efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com conexões firmes e compatíveis com os patch panels, racks ou tomadas de rede especificadas. Não serão medidos separadamente sobras de material, conectores adicionais ou serviços complementares.</li> <li>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o patch cord seja novo, de categoria 6A, com 0,50 m de comprimento e conectores RJ-45 funcionais, permitindo transmissão de dados de acordo com os padrões de desempenho da categoria. A instalação deve assegurar operação plena, integridade física do cabo, conexões seguras e fácil acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de continuidade e desempenho de rede, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</li> <li>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, conectores, transporte e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</li> </ul>
12.3.10	<p><b>SWITCH GERENCIÁVEL 24P:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de switch efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente em racks ou painéis apropriados, com alimentação elétrica adequada, configuração inicial realizada e conectividade funcional. Não serão medidos separadamente cabos, acessórios ou serviços complementares.</li> <li>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o switch seja novo, compatível com padrão gerenciável, possua 24 portas funcionais e seja adequado para integração na rede de dados da edificação. A instalação deve assegurar fixação segura, alinhamento correto, operação plena das portas, ventilação adequada e fácil acesso para manutenção. Devem ser realizados testes de conectividade, comunicação de rede e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</li> <li>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação, configuração inicial e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</li> </ul>
12.3.11	<p><b>NOBREAK 600VA:</b></p>

	<p>- A medição será realizada por unidade (un) de nobreak efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades instaladas corretamente, com alimentação elétrica adequada, aterramento conforme normas e integração funcional aos equipamentos a serem protegidos. Não serão medidos separadamente cabos, baterias externas ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o nobreak seja novo, compatível com capacidade de 600 VA, forneça proteção elétrica adequada e operação confiável para os equipamentos conectados. A instalação deve assegurar fixação ou posicionamento seguro, fácil acesso para manutenção, conexão correta das cargas e funcionamento pleno. Devem ser realizados testes de carga, operação e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, conexão elétrica, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
<b>13</b>	<b>PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CLCB</b>
<b>13.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE GLP</b>
13.1.1	<p><b>Entrada completa de gás GLP com 2 botijões de 13 kg:</b></p> <p>- Será medido por unidade de abrigo executado (un).</p> <p>- O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do abrigo, constituído por: alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco emboço, reboco e pintura caiação; base em concreto simples com acabamento em cimentado poroso; laje de cobertura em concreto armado; porta em chapa de ferro com veneziana tipo Espinha de Peixe completa, ferragens, inclusive cadeado, com acabamentos em pintura a óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de válvula e mangueira para gás domiciliar de 3/8", bico escalonado em latão de 3/8", dois botijões com carga de 13Kg, acessórios; os serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno.</p>
13.1.2	<p><b>TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020:</b></p> <p>- A medição será realizada em metro linear (m) de tubo PEX multicamada efetivamente fornecido e instalado, conforme traçado, quantidade e posição indicados no projeto executivo. Serão considerados apenas os trechos corretamente posicionados, com conexões estanques, alinhamento adequado e sem danos à tubulação. Não serão medidos separadamente sobras de material, conexões, suportes ou serviços complementares.</p> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o tubo seja novo, compatível com DN 16, adequado para transporte de gás, resistente a pressão e temperatura especificadas, e instalado de forma a preservar sua integridade e estanqueidade. A instalação deve assegurar fácil acesso para manutenção, suporte correto da tubulação e conformidade com todas as normas de segurança para instalações de gás. Devem ser realizados testes de estanqueidade, inspeção visual e verificação de alinhamento, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base na metragem instalada e aceita, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, conexões, suportes, transporte, testes e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
<b>13.2</b>	<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>

13.2.1	<p><b>Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.</li> </ul>
13.2.2	<p><b>Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4':</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de eletroduto flexível instalado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de eletroduto metálico flexível constituído internamente por conduite metálico flexível fabricado em espiral com fita de aço carbono galvanizado a fogo, zincado pelo processo de imersão à quente, revestido externamente, envolvendo todo o tubo, com espessa camada de PVC extrudado, para temperaturas até 60°C, referência Sealtubo Normal da SPTF, ou MG P CONDUIT da Tecno-Flex, ou Indelflex da Indel, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a instalação; não remunera conexões ou material acessório para fixação quando necessário.</li> </ul>
13.2.3	<p><b>Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.</li> </ul>
13.2.4	<p><b>Condulete metálico de 3/4':</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).</li> <li>- 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 3/4, 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 Wetzel, Tramontina ou equivalente.</li> </ul>
13.2.5	<p><b>Tomada 2P+ T de 10 A - 250 V, completa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.</li> </ul>
13.2.6	<p><b>Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; referência comercial DQE 1030 da Eletromar, ASM1 da Soprano, Fame, Cuttler Hammer 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.</li> </ul>

	Não remunera o fornecimento do suporte.
13.2.7	<p><b>Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de luminária instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento da luminária de emergência LED em plástico ABS acrílica; de sobrepor em teto e/ou parede (frontal ou lateral), incluso bateria Níquel-Cádmio 3,6 V 300 mAh recarregável, bivolt automático 110/220 V (50/60 Hz), 30/35 lúmens, autonomia mínima de 2 horas; ref. Iluminim, Intelbras, Segurimax ou equivalente, para instalação em corrente contínua junto à luminária de emergência; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação.</li> </ul>
<b>13.3</b>	<b>COMPLEMENTAR</b>
13.3.1	<p><b>Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de extintor instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.</li> </ul>
13.3.2	<p><b>Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de extintor instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.</li> </ul>
13.3.3	<p><b>Placa de sinalização em PVC para ambientes – Placa M1 (Indicação das medidas de segurança da edificação):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de placa instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de placa de sinalização indicativa constituída por: chapa em PVC rígido expandido incolor cristal 70 x 20 cm, com espessura de 3 mm; referência comercial Daycell, fabricação Day Brasil ou equivalente; adesivo dupla face colorido sobre todo o verso; referência comercial Scotchcal 3M da 3 M do Brasil ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos cromados ou fita dupla-face em espuma acrílica branca, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa.</li> </ul>
13.3.4	<p><b>Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de placa instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x150x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto</li> </ul>

	em vinílico adesivo; referência comercial: ref. E005.01A da ADVcomm, E5 da Perfect Vision, E7MH da Net Placa ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.
13.3.5	<p><b>Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de placa instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.</li> </ul>
13.3.6	<p><b>Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta – “Cuidado risco de choque elétrico” – Placa E5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de placa instalada (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.</li> </ul>
13.3.7	<p><b>Abrigo de sobrepor em chapa de aço carbono pintado com tinta a base de epoxi vermelha, dimensões 75x35x25cm (PARA EXTINTOR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por unidade (un) de abrigo efetivamente fornecido e instalado, conforme posição e quantidade indicadas no projeto executivo. Serão consideradas apenas as unidades corretamente fixadas na parede ou superfície indicada, com alinhamento adequado, nivelamento correto e integridade estrutural completa. Não serão medidos separadamente sobras de material, acessórios ou serviços complementares.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante conformidade com as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis, garantindo que o abrigo seja novo, fabricado em chapa de aço carbono de qualidade, pintado com tinta epóxi vermelha, resistente à corrosão e adequado para alojamento de extintores. A instalação deve assegurar fixação firme, fácil acesso para operação e manutenção do extintor, resistência mecânica e estética adequada. Devem ser realizados testes de fixação e inspeção visual, com resultados satisfatórios e aprovação da fiscalização técnica.</p> <p>A remuneração será efetuada com base no número de unidades instaladas e aceitas, incluindo fornecimento do material, mão de obra, ferramentas, transporte, fixação e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>
13.3.8	<p><b>ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (APROVAÇÃO BOMBEIROS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por hora de serviço efetivamente prestado pelo engenheiro civil pleno, conforme jornada e responsabilidades definidas no contrato ou projeto executivo. Serão consideradas apenas as atividades relacionadas à elaboração, análise, apresentação e acompanhamento de projetos técnicos, documentação e ações necessárias para obtenção de aprovação junto ao Corpo de Bombeiros, incluindo relatórios, plantas, cálculos estruturais, memoriais descritivos e atendimento às exigências do órgão competente.</li> </ul>

	<p>O serviço será aceito mediante apresentação de documentação comprobatória, evidenciando o andamento ou aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros, conforme normas técnicas e regulamentos aplicáveis. Todas as entregas devem atender aos prazos e requisitos formais estabelecidos no projeto, garantindo que o serviço seja executado por profissional habilitado com registro no conselho de classe correspondente.</p> <p>A remuneração será efetuada com base nas horas de serviço efetivamente prestados e aceitos, incluindo os encargos do profissional, deslocamentos, elaboração de documentação técnica, análises, reuniões e todas as atividades necessárias à obtenção da aprovação junto ao Corpo de Bombeiros.</p>
13.3.9	<p><b>ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (APROVAÇÃO BOMBEIROS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A medição será realizada por hora de serviço efetivamente prestado pelo profissional eletrotécnico, conforme jornada e responsabilidades definidas no contrato ou projeto executivo. Serão consideradas apenas as atividades relacionadas à elaboração, análise, execução e acompanhamento de projetos e instalações elétricas, com foco na obtenção de aprovação junto ao Corpo de Bombeiros, incluindo emissão de relatórios, diagramas, memoriais descritivos, verificações técnicas e atendimento às exigências do órgão competente.</li> </ul> <p>O serviço será aceito mediante apresentação de documentação comprobatória, evidenciando o andamento ou aprovação dos projetos e instalações junto ao Corpo de Bombeiros, conforme normas técnicas e regulamentos aplicáveis. Todas as entregas devem atender aos prazos e requisitos formais estabelecidos, garantindo que o serviço seja executado por profissional habilitado com registro no conselho de classe correspondente.</p> <p>A remuneração será efetuada com base nas horas de serviço efetivamente prestados e aceitos, incluindo encargos do profissional, deslocamentos, elaboração de documentação técnica, análises, reuniões e todas as atividades necessárias à obtenção da aprovação junto ao Corpo de Bombeiros.</p>
<b>14</b>	<b>ACESSIBILIDADE</b>
<b>14.1</b>	<b>RAMPA DE ACESSO RECEPÇÃO</b>
14.1.1	<p><b>Lastro de pedra britada (Esp.:5cm):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):</li> <li>a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;</li> <li>b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.</li> </ul> <p>- O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.</p>
14.1.2	<p><b>Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 Mpa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m³).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.</li> </ul>
14.1.3	<p><b>Forma em madeira comum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</li> </ul>

14.1.4	<p><b>Cimentado desempenado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de cimentado executado (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.</li> </ul>
14.1.5	<p><b>Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado (GUIA DE BALIZAMENTO):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.</li> </ul>
14.1.6	<p><b>Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.</li> </ul>
14.1.7	<p><b>Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8 e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.</li> </ul>
14.1.8	<p><b>Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento, com faixas demarcatórias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de pictograma e faixas demarcatórias pintados (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca para piso; referência comercial Interlight piso, fabricação Indutil e diluente aguarrás mineral, referência Suvinil, Luksnova, Coral ou equivalente; matriz com símbolo de vaga para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com mobilidade reduzida, inclusive fita crepe para demarcação das faixas. Remunera também materiais acessórios, a mão de obra para o preparo de pavimento betuminoso ou de concreto, marcação do quadro, pintura do fundo e pintura do símbolo e as faixas demarcatórias, de acordo com a Norma NBR 9050.</li> </ul>
14.1.9	<p><b>Sinalização com pictograma autoadesivo em policarbonato para piso 80 cm x 120 cm -</b></p>

	<p><b>área de resgate (RECEPÇÃO):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de sinalização com pictograma instalado (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento e instalação de pictograma autoadesivo em policarbonato resistente para piso, dimensões 80 cm x 120 cm, para área de resgate; material de acordo com a Norma NBR 9050; referência comercial Andaluz Acessibilidade, Escolha Certa, Advann Comunicação, Digimetta, Efeito Publicidade ou equivalente.</li> </ul>
<b>14.2</b>	<b>RAMPAS PCD NA CALÇADA</b>
14.2.1	<p><b>Demarcação de área com disco de corte diamantado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo comprimento total da demarcação executada (m).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução do serviço de demarcação das anomalias no concreto com lápis de cera, régua e linha, formando figuras geométricas com lados retos e preferencialmente paralelos, e na sequência demarcação final com disco diamantado, cortando com profundidade máxima de 05 (cinco) mm, contados da face original da peça, de modo que as armaduras não sejam atingidas pelo disco de corte.</li> </ul>
14.2.2	<p><b>Lastro de pedra britada (Esp.: 5cm):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):</li> <li>a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;</li> <li>b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.</li> <li>- O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.</li> </ul>
14.2.3	<p><b>Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 Mpa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m³).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba (<i>Goupia glabra</i>), ou Maçaranduba (<i>Manilkara spp</i>), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.</li> </ul>
14.2.4	<p><b>Forma em madeira comum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</li> </ul>
14.2.5	<p><b>Cimentado desempenado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido pela área de cimentado executado (m²).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.</li> </ul>
<b>15</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>
15.1	<p><b>Projeto executivo de arquitetura em formato A0:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).</li> <li>- O item remunera o fornecimento de projeto executivo de arquitetura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de</li> </ul>

	<p>quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;</li><li>- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).</li></ul> <p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;</li><li>- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</li><li>- O item não contempla fator K e BDI.</li></ul>
15.2	<p><b>ARQUITETO PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (APROVAÇÃO LTA NA VISA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A medição será realizada por hora de serviço efetivamente prestado pelo arquiteto pleno, conforme jornada e responsabilidades definidas no contrato ou projeto executivo. Serão consideradas apenas as atividades que envolvam a elaboração, análise e aprovação de Licença de Funcionamento e Autorização (LTA) junto à Vigilância Sanitária (VISA), incluindo estudos, relatórios, documentação técnica e atendimento às exigências do órgão competente. Não serão medidos separadamente deslocamentos, reuniões ou serviços não relacionados diretamente à aprovação da LTA.</li></ul> <p>O serviço será aceito mediante apresentação de documentação comprobatória, evidenciando o andamento ou aprovação da LTA junto à VISA, e conformidade com as normas técnicas e regulamentos municipais aplicáveis. Todas as entregas devem atender aos prazos e requisitos formais estabelecidos no projeto, garantindo que o serviço seja executado por profissional habilitado com registro no conselho de classe correspondente.</p> <p>A remuneração será efetuada com base nas horas de serviço efetivamente prestados e aceitos, abrangendo os encargos do profissional, transporte, documentação, análises técnicas e todas as atividades necessárias à obtenção da aprovação da LTA junto à VISA.</p>
15.3	<p><b>Limpeza final da obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).</li><li>- O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.</li></ul>



## PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Praça Dr. Mário Lins nº 150 – cep 14.680-000 – Jardinópolis/SP

el.: (0\*\*16) 3690.2939 – Fax.: (0\*\*16) 3690.2940 – [engenharia@jardinopolis.sp.gov.br](mailto:engenharia@jardinopolis.sp.gov.br)

**Ederson Tavares de Souza Aziani**

Secretário Municipal de Obras e Serviços  
Públicos

**Antônio Carlos Degan**

Prefeito Municipal de Jardinópolis/SP