



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E RESTAURO DAS FACHADAS E TELHADO DA CASERNA GENERAL CASTRIOTRO NA AV. FELICIANO SODRÉ, Nº190 – CENTRO DE NITERÓI / RJ

ITEM	DESCRIÇÃO	FOLHA
1.	CONDIÇÕES GERAIS	02
2.	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	02
3.	MOVIMENTO DE TERRA	05
4.	TRANSPORTES	05
5.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	05
6.	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	08
7.	BASES E PAVIMENTOS	09
8.	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	09
9.	ESTRUTURAS	10
10.	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	10/11
11.	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	11
12.	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS	12/13
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E	12-18
14.	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	18/19
15.	PINTURAS	19/20
16.	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS	21-23
17.	CUSTOS RODOVIÁRIOS	23
18.	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	23/24
19.	ITENS RESTAURAÇÃO DE PRÉDIOS TOMBADOS	24
20.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	25



1. CONDIÇÕES GERAIS

O presente memorial estabelece as normas a seguir, os materiais a empregar e os serviços de **Reforma E Restauro Das Fachadas E Telhado Da Caserna General Castriotro Na Av. Feliciano Sodré, N°190 – Centro De Niterói / Rj**

Este memorial destina-se a descrever detalhadamente todos os materiais a serem aplicados, condição de aplicação e destino, apresentando as soluções técnicas adotadas, suas justificativas necessárias ao pleno entendimento do projeto e, desta forma, complementando as informações contidas nos desenhos;

Os materiais deverão atender a uma qualidade que confira às obras condições de torná-las aceitáveis, a fim de garantir uma vida útil satisfatória e um acabamento primoroso;

Complementam as presentes especificações, no que couberem, as normas técnicas da ABNT, o Código de Obras do Município, as Normas das Concessionárias de Serviços Públicos, do Corpo de Bombeiros e dos demais Órgãos competentes conforme o caso.

2. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

- Será realizada sondagem a percussão em terreno comum, com ensaio de penetração, diâmetro de 3”, incluindo deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Será realizada a mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração a percussão, com transporte de até 50 km.
- Será realizado levantamento cadastral geométrico de imóveis com área acima de 3.000 m².
- Será elaborado desenho em perspectiva no tamanho de 70 x 50 cm, colorido, para projeto de tratamento paisagístico em áreas públicas, apresentado nos padrões da contratante.
- Será elaborado projeto executivo de arquitetura para prédios culturais com área de 501 a 3.000 m², incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes, a coordenação e a compatibilização com os projetos complementares.
- Será elaborado projeto executivo de arquitetura para prédios culturais com área acima de 3.000 m², incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes, a coordenação e a compatibilização com os projetos complementares.
- Será elaborado projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos com área acima de 3.000 m², incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes.



- Será elaborado projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA para prédios culturais com área acima de 500 m², incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes.
- Será elaborado projeto executivo de instalação de gás para prédios culturais, incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes.
- Será elaborado projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais para prédios culturais, incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes.
- Será elaborado projeto executivo de instalação hidráulica para prédios culturais, incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes.
- Será elaborado projeto executivo de instalação elétrica para prédios culturais com área acima de 3.000 m², incluindo projeto básico, apresentado nos padrões da contratante, bem como as legalizações pertinentes.
- Será elaborado relatório final de obras ou serviços de engenharia, contendo registro fotográfico dos serviços, acompanhado de legendas e indicação de localização, informações contratuais, planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços realizados, conforme recomendações e especificações do órgão contratante. O item deverá ser medido pelo número de pranchas originais que compõem o relatório.
- Serão executados serviços de elaboração de vistorias, laudos técnicos, anteprojetos de intervenções localizadas, quantitativos e relatório fotográfico para execução de recuperação estrutural de prédios públicos, com áreas de projeção horizontal entre 2.000 m² e 5.000 m², apresentados nos padrões da contratante.
- Será elaborado projeto As Built de arquitetura para prédios culturais com área acima de 3.000 m², apresentado nos padrões da contratante, incluindo coordenação e compatibilização com os projetos complementares.
- Será elaborado projeto As Built de estrutura para prédios culturais com área acima de 3.000 m², constando de plantas de forma, armação e detalhes, apresentado nos padrões da contratante.
- Será elaborado projeto As Built de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais para prédios culturais, apresentado nos padrões da contratante.
- Será elaborado projeto As Built de instalação de incêndio e SPDA para prédios escolares e/ou administrativos com área acima de 3.000 m², apresentado nos padrões da contratante.



- Será elaborado projeto As Built de instalação de gás para prédios escolares e/ou administrativos com área acima de 500 m², apresentado nos padrões da contratante.
- Será elaborado projeto As Built para sistema de exaustão mecânica de cozinha, com área entre 51 e 100 m², apresentado nos padrões da contratante.
- CANTEIRO DE OBRA
- Será executado tapume de vedação ou proteção com telhas trapezoidais de aço galvanizado, com espessura de 0,5 mm, utilizadas até 4 vezes, incluindo engradamento de madeira, utilizado 2 vezes, e pintura com esmalte sintético na face externa.
- Será realizado o aluguel de container tipo escritório (módulo metálico içável), medindo aproximadamente 2,20 m de largura, 6,20 m de comprimento e 2,50 m de altura, composto por chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termoacústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas, excluindo transporte (vide item 04.005.0300) e carga e descarga (vide item 04.013.0015).
- Será realizado o aluguel de container tipo escritório com WC (módulo metálico içável), medindo aproximadamente 2,20 m de largura, 6,20 m de comprimento e 2,50 m de altura, composto por chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termoacústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprimento de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório, excluindo transporte (vide item 04.005.0300), carga e descarga (vide item 04.013.0015).
- Será realizado o aluguel de container tipo sanitário-vestiário (módulo metálico içável), medindo aproximadamente 2,20 m de largura, 6,20 m de comprimento e 2,50 m de altura, composto por chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termoacústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprimento de acessórios, 2 vasos sanitários, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros, excluindo transporte (vide item 04.005.0300), carga e descarga (vide item 04.013.0015).
- Será realizada a instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário no canteiro de obras, incluindo escavação, excluindo a reposição da pavimentação do logradouro público.
- Será realizada a instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para o canteiro de obras, tipo M3 – chave 100 A, carga de 3 kW, 20 cv, excluindo o fornecimento do medidor.
- Será fornecida e instalada placa de identificação de obra pública tipo banner/plotter, constituída por lona e impressão digital, incluindo suportes de madeira.



3. MOVIMENTO DE TERRA

- Será realizada escavação manual de vala ou cava em lodo, com profundidade entre 1,50 e 3,00 m, excluindo escoramento e esgotamento.
- Será realizado reaterro de vala ou cava com pó de pedra, incluindo fornecimento do material e compactação manual.

4. TRANSPORTES

- Será realizado o transporte de qualquer natureza, com velocidade média de 30 km/h, em caminhão de carroceria fixa, com capacidade de 7,5 t.
- Será realizado o transporte de container, conforme descrição da família 02.006, excluindo carga e descarga (vide item 04.013.0015).
- Será realizada a carga e descarga manual de materiais, com mais de um servente, em caminhão de carroceria fixa, com capacidade útil de 7,5 t.
- Será realizada a carga e descarga de container, conforme descrição da família 02.006.
- Será realizada a locação de caçamba de aço tipo container, com capacidade de 5 m³, para retirada de entulho de obra, incluindo carregamento, transporte e descarregamento, excluindo a taxa para descarga em locais autorizados e/ou licenciados (vide item 04.014.0110). O custo será por unidade de caçamba.
- Será realizado o transporte de andaime tubular.
- Será realizada a carga e descarga manual de andaime tubular, incluindo o tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- Será realizada a demolição manual de concreto simples, com empilhamento lateral do material no canteiro de obras.
- Será realizada a demolição do revestimento em argamassa de cal e areia ou de cimento e saibro.
- Será realizada a demolição do revestimento em azulejos, cerâmicas ou mármore em paredes, mantendo-se a camada de assentamento.
- Será realizada a demolição do revestimento em argamassa de cimento e areia e impermeabilizante em superfícies de concreto, com limpeza por escova de aço, sem utilização de jato de areia, água ou ar.
- Será realizada a demolição do piso de ladrilho com a respectiva camada de argamassa de assentamento, incluindo empilhamento lateral no canteiro de obras.



- Será realizada a demolição manual da pavimentação em concreto asfáltico com espessura de 5 cm.
- Será realizada demolição a ponteiro de base de suporte, contrapiso, camada regularizadora ou de assentamento de tacos, cerâmicas e azulejos, com espessura de até 4 cm.
- Será realizada a remoção da cobertura em telhas francesas, inclusive o madeiramento, medida pela área real de cobertura.
- Será realizada a remoção de forro ou lambril, frisos de madeira ou PVC e placas de aglomerado prensado ou similares, inclusive o engradamento.
- Será realizado o arrancamento de portas, janelas e caixilhos de ar-condicionado ou similares.
- Será realizado o arrancamento de meios-fios de granito ou concreto, retos ou curvos, incluindo o empilhamento lateral dentro do canteiro de serviços.
- Será realizado o arrancamento dos aparelhos de iluminação, inclusive lâmpadas.
- Será realizado o arrancamento de bancada de pia, lavatório ou banca seca, até 1,00 m de altura e 0,80 m de largura.
- Será realizada percussão com batidas leves, sem retirada do material solto.
- Será realizado o transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a até 30,00 m de distância, inclusive carga manual com pá.
- Será realizada a instalação de calha fechada em tábuas de madeira de 3ª, seção 0,45 x 0,45 m, para descida de escombros.
- Será realizada a descida de escombros por calhas fechadas, em tábuas de pinho de 3ª.
- Será realizada a limpeza de caixa d'água ou cisterna, com capacidade de 2.001 a 20.000 litros, inclusive desinfecção conforme normas do INEA.
- Será executado o polimento manual de peitoril de marmorite.
- Será realizado o polimento manual do piso e espelho de escada em marmorite.
- Será executado o polimento manual do rodapé em marmorite.
- Será realizado o polimento mecânico em piso cimentado antigo, após reparos no revestimento, inclusive materiais.
- Será realizada a raspagem com espátula de aço ou escova de aço para a remoção do craquelamento da pintura existente.
- Será realizada a limpeza das superfícies dos monumentos históricos, em argamassa, ferro, bronze, mármore, granito, resina ou materiais similares, por



métodos adequados a cada tipo de material, preservando suas características originais, não incluindo a retirada nem o transporte dos elementos.

- Será feita a aplicação de resina para proteção das superfícies dos monumentos históricos.
- Será realizada a remoção de pichação em monumentos históricos de argamassa, ferro, bronze, mármore, granito, aço corten, pintura automotiva, resina, entre outros materiais, exclusive retirada e transporte.
- Será executada plataforma ou passarela de madeira de 1ª qualidade, considerando-se o aproveitamento da madeira por 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008).
- Será executada a instalação de tela de polipropileno para proteção de fachadas, amarrada em andaime, exclusive o próprio andaime, incluindo fornecimento e colocação.
- Será executada a plataforma de proteção a transeuntes (para-lixo) em madeira de 1ª, utilizando peças de 3" x 6" e 1" x 12", com largura de 2,00 m, considerando o aproveitamento da madeira por 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira.
- Será realizado o aluguel de andaime com elementos tubulares tipo fachadeiro, montado sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e sendo pago pelo tempo necessário à sua utilização, ficando excluídos o transporte dos elementos até a obra, a plataforma ou passarela de pinho e os serviços de montagem e desmontagem dos andaimes, conforme itens de referência indicados.
- Será realizada a locação de torre-andaime tubular, montada sobre rodízios, ficando excluídos o aluguel dos rodízios, o transporte dos elementos da torre, a plataforma ou passarela de pinho e os serviços de montagem e desmontagem, conforme itens de referência indicados.
- Será realizada a locação de passarela metálica perfurada para andaime metálico tubular, incluindo os serviços de transporte, carga e descarga, ficando excluídos o andaime e a movimentação, conforme item de referência indicado.
- Será executada a montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.
- Será realizada a movimentação vertical ou horizontal de plataformas ou passarelas.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, com dimensões aproximadas de 10 x 20 cm, conforme a ABNT NBR 16820.



- Será realizado o fornecimento e a colocação de placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para indicação do número de pavimentos, em PVC antichama, com dimensões aproximadas de 10 x 10 cm, conforme a ABNT NBR 16820.
- Será realizado o fornecimento e a instalação de placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, destinada à indicação continuada da rota de fuga, confeccionada em PVC antichama, com dimensões aproximadas de 7 x 20 cm, conforme a ABNT NBR 16820.
- Será realizado o fornecimento e a instalação de placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, do tipo proibição, em PVC antichama, em formato circular, com diâmetro aproximado de 20 cm, conforme a ABNT NBR 16820.
- Será realizado o fornecimento e a instalação de placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, do tipo alerta, em PVC antichama, em formato triangular, com base de aproximadamente 20 cm, conforme a ABNT NBR 16820.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de plástico na cor preta, destinado à proteção de telhados, móveis e pisos, com espessura de 0,15 mm, considerando-se a reutilização por 5 vezes, incluindo a retirada.
- Será realizada ensecadeira simples (escoramento fechado) de estacas-pranchas em peças de madeira de 3" x 9", sem encaixe, em valas de até 3,00 m de largura, considerando apenas a superfície útil que cobre a parede da vala, com profundidade de até 3,00 m, sendo a cravação realizada com compressor e a extração com escavadeira. Inclui-se o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, sendo as estacas utilizadas 4 vezes, as guias 3 vezes e as estroncas 2 vezes.

6. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS

- Será realizado o assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100 mm, incluindo aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material.
- Será realizado o assentamento de tubo de concreto simples da classe PS1, para coletor de águas pluviais, com diâmetro de 200 mm, incluindo aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, incluindo o fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 do fundo da vala.
- Será realizada caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço (7 x 10 x 20 cm), em paredes de uma vez (0,20 m), com dimensões de 0,40 x 0,60 x 0,60 m, excluindo a tampa, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, e paredes revestidas internamente com a mesma argamassa.



- Será realizada caixa de ralo em alvenaria de tijolo maciço (7 x 10 x 20 cm), em paredes de uma vez (0,20 m), com dimensões de 0,30 x 0,90 x 0,90 m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, base em concreto simples fck =10 MPa e grelha de ferro fundido classe C-250, conforme ABNT NBR 10160.
- Será instalado duto anelar flexível, na cor cinza concreto, singelo, de polietileno de alta densidade (PEAD), para proteção de condutores elétricos, com diâmetro nominal de 2", diâmetro interno de 52,0 mm, contendo fio guia de aço e fornecido com 2 plugues nas extremidades, lançado diretamente no solo, incluindo conexões e kit de vedação.
- Será fornecido tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 300 mm e junta de argamassa.
- Será fornecido tubo de PVC (NBR-7362) para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100 mm, incluindo anel de borracha.
- Será fornecido tubo de PVC (NBR-7362) para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150 mm, incluindo anel de borracha.

7. BASES E PAVIMENTOS

- Será realizado o revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, importado de usina, executado em uma camada, de acordo com as instruções e especificações do contratante, compreendendo preparo, espalhamento e compactação mecânicos, incluindo os materiais, excluindo o transporte da usina para a pista.
- Será executado meio-fio reto de concreto simples fck=15 MPa, moldado no local, tipo DER-RJ, com base de 0,15 m e altura de 0,45 m, incluindo rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3,5, fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.
- Será executado meio-fio curvo de concreto simples fck=15 MPa, moldado no local, tipo DER-RJ, com base de 0,15 m e altura de 0,45 m, incluindo rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3,5, fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.

8. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

- Será realizada descupinização de madeira, paredes e solo, inclusive execução de Barreira Química (BENS TOMBADOS).



9. ESTRUTURA

- Será fornecido concreto dosado racionalmente para resistência característica à compressão de 10 MPa, incluindo apenas o fornecimento dos materiais, com acréscimo de 5% para perdas.
- Será executada a colocação de placas de concreto armado pré-moldadas, com $f_{ck}=20$ MPa, espessura de 8 cm, em peças de até 90 kg, incluindo a instalação manual no local definitivo.
- Será executada a colocação de placas de concreto armado pré-moldadas, com $f_{ck}=20$ MPa, espessura de 10 cm, em peças de até 90 kg, incluindo a instalação manual no local definitivo.
- Será executado concreto armado com $f_{ck}=30$ MPa, incluindo materiais para 1,00 m³ de concreto (importado de usina), adensado e colocado em 12,00 m² de área moldada, com formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, utilizando 80 kg de aço CA-50, incluindo mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas.
- Será realizada a aplicação com Airless de inibidor de corrosão em estrutura de concreto armado nos serviços de recuperação estrutural, excluindo a limpeza da estrutura.
- Será realizado reforço estrutural com lâmina de fibra de carbono, com largura de 50 mm e espessura de 1,20 mm, incluindo lixamento da superfície, regularização por enchimento aleatório e aplicação de adesivo epóxi para fixação e saturação das fibras de carbono.
- Será realizado o tratamento de armadura de ferro em estrutura de concreto armado com argamassa cimentícia pré-dosada, polimérica, bicomponente, atuando como inibidor de corrosão.
- Será realizada a recuperação de estrutura, cavidades e arestas em concreto armado, utilizando argamassa tixotrópica polimérica de alto desempenho, com espessura de até 3 cm.
- Será realizada a recomposição de capeamento de concreto e pequenas espessuras em serviços de recuperação estrutural, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aditivada com resina acrílica na proporção de 50 mL/m³ de argamassa e sílica ativa na proporção de 5% a 10% do cimento.

10. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

- Será executada alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 30 cm, complementada com 6% de tijolos de 10 x 20 x 20 cm, assentes com argamassa de cimento, cal hidratada aditivada e areia no traço 1:1:8, em paredes de meia

vez (0,10 m), de superfície corrida, com altura de até 3,00 m, medida pela área real.

11. REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS

- Será realizado emboco int. c/arg. de cim. e saibro 1:6, esp. 2,5cm, incl. Chapisco.
- Será executado revestimento externo em massa única, pronto para aplicação.
- Será executada moldura externa no perímetro das esquadrias, utilizando argamassa de cimento, saibro macio e areia fina, no traço 1:3:3.
- Será executado revestimento de paredes com cerâmica, com medidas em torno de (32x57)cm, assente conforme item 13.025.0016.
- Será realizado entarugamento para lambri em parede, em madeira de 1 ½" x 3", com seção trapezoidal.
- Será executado barroteamento para forro em madeira de 2 x 10 cm, com espaçamento de 50 cm.
- Será executado forro de tábuas de pinus macho-fêmea, com dimensões de 10 x 1 cm, pregado em sarrafos de madeira de 2 x 10 cm, espaçados de 50 cm, incluindo fornecimento e colocação.
- Será executado contrapiso, base ou camada regularizadora com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura de 3 cm.
- Será executado contrapiso, base ou camada regularizadora com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura de 5 cm.
- Será realizado revestimento de piso com ladrilho cerâmico antiderrapante, com medidas aproximadas de 45 x 45 cm e resistência à abrasão P.E.I.-IV, assentes sobre superfície com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:3:3, com rejuntamento em cimento branco e corante.
- Será realizado revestimento de piso com ladrilho hidráulico de 20 x 20 cm, assentes conforme item 13.330.0010.
- Será executado peitoril em granito cinza Corumbá, com 2 cm de espessura e largura de 15 a 18 cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:3:3, com rejuntamento em cimento branco.
- Será executado peitoril em granito cinza Corumbá, com 2 cm de espessura e largura de 28 cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:3:3, com rejuntamento em cimento branco.



12. ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

- Será fornecida e instalada portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada, em chapa de ferro galvanizado nº 16, com altura de até 0,80 m, incluindo guarnição e alça para fechamento com cadeado, excluindo o cadeado.
-
- Será fornecido e instalado portão de chapa de ferro com estrutura de barras de 1 ¼" x 5/16", revestida com cantoneira de ¾" x 1/8" e chapa galvanizada nº 16, incluindo guarnição de cantoneiras de 1 ¼" x 3/16" com dobradiças tipo Gonzo, excluindo a fechadura.
- Será fornecida e instalada janela com 4 módulos basculantes de ferro, dispostos horizontalmente, enquadrados em estrutura de madeira, com módulos de 75 x 150 cm, totalizando 8 básculas, em caixilhos de cantoneira de 7/8" x 1/8", básculas de 3/4" x 1/2", fixados em quadros de madeira com seção de 5 x 10 cm, excluindo o peitoril.
- Será fornecida e instalada janela basculante de alumínio anodizado natural, com 1 ordem e báscula inferior fixa, em perfis série 28.
- Será fornecido e instalado vidro plano transparente comum, com 3 mm de espessura.
- Será fornecido e instalado vidro fantasia, com 4 mm de espessura, do tipo martelado, ártico ou lixa.
- Será fornecida e instalada janela de madeira de lei, veneziana de abrir ou correr, com 3cm de espessura, exclusive ferragens e guarnição.
- Será fornecida e instalada porta de madeira de lei, maciça, com até 5 almofadas, com 3,5 cm de espessura, excluindo ferragens, marco e alizar.
- Será fornecido conjunto de ferragens para porta de madeira de 1 folha de abrir, interna, sem colocação (está incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), composto por: – fechadura simples, retangular, com acabamento cromado acetinado; – maçaneta tipo alavanca, com acabamento cromado acetinado; – roseta circular em latão laminado, com acabamento cromado acetinado; – 3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2½", com pino e bolas de latão.
- Será fornecido conjunto de ferragens para janela de madeira de abrir, com 2 folhas, sem colocação (está incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), composto por: – 1 cremona, de forma retangular lisa, em latão, com acabamento cromado, com vara de latão de 1,50 m, acabamento cromado; – 2 carrancas em ferro fundido, com cabeçote articulado em forma de meia voluta; – 6 dobradiças de ferro galvanizado, de 2½" x 3", com pino e bolas de latão.



- Será fornecida cremona em latão cromado, com vara de ferro de 1,50 m, com acabamento cromado, polido ou pintado.
- Será fornecida carranca para fixação externa de janela de abrir, em latão, com cabeçote articulado.
- Será realizada a colocação de cremona em madeira, com vara de ferro de 1,50 m, excluindo o fornecimento.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS

- Será realizado um abrigo para hidrômetro de 1", com dimensões de 0,90 x 0,50 x 0,60 m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20 cm, assentados em meia vez, revestido com argamassa de cimento e saibro no traço 1:6, com fundo em concreto e tampa em concreto armado. Será instalada uma porta de 80 x 50 cm em grade confeccionada em ferro chato de 1/2" com espessura de 1/8" e cadeado de 30 mm, conforme projeto nº 2089/EMOP.
- Será realizado um abrigo para bomba, com dimensões de 1,20 x 0,60 x 0,50 m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20 cm, assentados em meia vez, revestido com argamassa de cimento e saibro no traço 1:6, com fundo em concreto e tampa em concreto armado. Será instalada uma porta de 100 x 60 cm em chapa de ferro nº 16, com cadeado de 30 mm, conforme projeto nº 2799/EMOP.
- Será realizado o fornecimento de hidrômetro com diâmetro de 1".
- Será realizado o fornecimento e a colocação de caixa de gordura dupla, cilíndrica, pré-fabricada de concreto, com diâmetro de 60 cm e profundidade total de 90 cm, incluindo tampa de concreto, conforme ABNT NBR 8160.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de caixa de inspeção/caixa para águas pluviais, em concreto pré-moldado, composta por 4 anéis superpostos de 50 mm de espessura e 600 mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300 mm com fundo ou círculo de fundo, 1 anel de 300 mm, 1 anel de 150 mm e 1 anel de 75 mm de altura, totalizando 825 mm de altura, excluindo tampão de ferro fundido e escavação.
- Será realizado o fornecimento e assentamento de caixa separadora de óleo e caixa receptora lateral, medindo 0,60 x 0,60 x 0,70 m internamente cada uma, executadas em blocos de concreto de 10 x 20 x 40 cm, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com tampas de ferro fundido pesado, excluindo escavação, incluindo conexões, conforme projeto nº 1788/EMOP.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de caixa sifonada em anel de concreto, com 60 cm de diâmetro e 60 cm de profundidade, excluindo escavação e reaterro.



- Será realizado o fornecimento e a colocação de ralo de cobertura semi-esférico (tipo abacaxi), com 3”.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de grelha de aço inox, 10 x 10 cm, com sistema rotativo e caixilho. Será realizado o fornecimento e a colocação de suporte com 2 chumbadores, para fixação de tubulações com diâmetro interno de 1/2” a 1”.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de suporte com 2 chumbadores, para fixação de tubulações com diâmetro interno de 1/2” a 1”.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de chuveiro automático sprinkler de resposta padrão, tipo lateral (sidewall), DN 15 mm (1/2”), com temperatura de 68°C (bulbo vermelho) e coeficiente de descarga K80.
- Será realizado o fornecimento e a instalação de alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, incluindo ramais para extravasor e limpeza, compreendendo 5,50 m de tubo de PVC de 50 mm, registros e conexões.
- Será realizado o fornecimento e assentamento de coluna de PVC, com diâmetro de 75 mm.
- Será realizado o assentamento e instalação de filtro industrial (excluindo o fornecimento do aparelho), compreendendo 3,00 m de tubo de PVC soldável de 32 mm e conexões.
- Será realizada a instalação e colocação de torneira para jardim ou de lavagem (excluindo o fornecimento da torneira), compreendendo 2,00 m de tubo de PVC de 20 mm e conexões.
- Será realizado o fornecimento e assentamento de tubo de queda em PVC reforçado de 150 mm, incluindo “T” sanitário.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de grelha para calha de piso em PVC, medindo 130 x 500 mm.
- Será realizado o assentamento e instalação de pia com 2 cubas (excluindo o fornecimento do aparelho e isolamento), compreendendo 6,00 m de tubo de cobre de 22 mm, soldas e conexões.
- Será realizado o assentamento e instalação de tanque de serviço (excluindo o fornecimento do aparelho e isolamento), compreendendo 6,00 m de tubo de cobre de 22 mm, soldas e conexões.
- Será realizado o assentamento de ar-condicionado Split de 9.000 a 30.000 BTU/h, com 1 condensador e 1 evaporador, conforme ABNT NBR 16655 (fornecimento do aparelho conforme família 18.030), incluindo acessórios de fixação, excluindo alimentação elétrica e interligação condensador/evaporador (vide item 15.005.0240).



- Será realizado o assentamento de ar-condicionado Split de 36.000 a 60.000 BTU/h, conforme item 15.005.0215, incluindo acessórios de fixação, excluindo alimentação elétrica e interligação condensador/evaporador (vide item 15.005.0245).
- Será realizado o fornecimento e assentamento de tubo de queda em PVC reforçado de 100 mm, incluindo “T” sanitário.
- Será realizado o fornecimento e a instalação de tubulação em cobre para interligação de ar-condicionado Split condensador/evaporador, conforme ABNT NBR 16655, incluindo isolamento térmico, interligação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos de 9.000 a 30.000 BTU/h.
- Será realizado o fornecimento e a instalação de tubulação em cobre para interligação de ar-condicionado Split condensador/evaporador, conforme ABNT NBR 16655, incluindo isolamento térmico, interligação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos de 36.000 a 60.000 BTU/h.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de duto para exaustão de cocção de fogões, soldado em chapa preta, conforme ABNT NBR 14518, pintado com tinta resistente ao calor, incluindo suportes pintados, lonas e demais itens necessários.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de duto para exaustão de ar de caldeirões/fornos, chavetado em chapa de aço galvanizado, nas diversas bitolas, conforme ABNT NBR 14518, incluindo suportes pintados, lonas e demais itens necessários.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de caixa de incêndio interna padrão CBMERJ, em aço, medindo 70 x 50 x 25 cm, compreendendo 2 lances de 15,00 m de mangueira de fibra de poliéster pura, tipo 2, revestida internamente com borracha vulcanizada, diâmetro de 1 1/2”, empatada, com registro, adaptador e esguicho.
- Será realizado o fornecimento e assentamento de hidrante de coluna completo, para linha de 100 mm, incluindo peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento.
- Será realizado o assentamento de hidrante subterrâneo completo, excluindo o próprio hidrante, incluindo peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento.
- Será realizada a instalação de incêndio (hidrante) em caixa enterrada de alvenaria com tijolo maciço, parede de meia vez (10 cm), medindo 40 x 30 x 50 cm, revestida internamente, com tampa de ferro fundido, incluindo peças compreendendo: registro de gaveta em bronze 2 1/2”, tampão cego 2 1/2”, junta Storz de 2 1/2” e fornecimento de todos os materiais.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de haste para aterramento, em cobre de 5/8” (16 mm), com 3,00 m de comprimento.



- Será realizado o fornecimento e a colocação de pára-raio de telhado, tipo FRANKLIN, em latão cromado, com altura de 37,5 cm, incluindo 30,00 m de cordoalha de cobre de 16 mm², haste de terra e demais materiais necessários.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de suporte para fixação de cabo de pára-raio, com 20 cm de comprimento, incluindo isolador.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de terminal aéreo para pára-raio (captor de 1 ponta), em latão maciço, 3/8" x 600 mm, com fixação por rosca mecânica e abraçadeira, incluindo captor.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de presilha em latão com furo de 7 mm.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de disjuntor termomagnético unipolar, de 10 a 30 A x 250 V.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de disjuntor termomagnético bipolar, de 10 a 50 A x 250 V.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de disjuntor termomagnético tripolar, de 10 a 50 A x 240 V.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de cabo de cobre com isolamento termoplástico, incluindo preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5 mm², 600/1000 V.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de cabo de cobre com isolamento termoplástico, incluindo preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4,0 mm², 600/1000 V.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de cabo de cobre com isolamento termoplástico, incluindo preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6,0 mm², 600/1000 V.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de cabo de cobre com isolamento termoplástico, incluindo preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10,0 mm², 600/1000 V.
- Será realizada a extensão de rede elétrica de baixa tensão, aérea, com cabo de cobre nú de 10 mm², em terreno plano, excluindo postes e todos os seus componentes.
- Será realizada a instalação de ponto de luz, considerando instalação aparente com canaleta perfurada, ligada à eletrocalha principal (excluindo está), incluindo 12,00 m de fio de 2,5 mm², caixas, conexões, luvas, curvas e interruptor de embutir com placa fosforescente, bem como abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.
- Será realizada a instalação de ponto de tomada, considerando instalação aparente com canaleta perfurada, ligada à eletrocalha principal (excluindo está),



equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", incluindo 12,00 m de fio de 2,5 mm², caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 10 A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, bem como abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

- Será realizada a instalação de ponto de força para 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto rígido de aço carbono esmaltado de 3/4", incluindo 20,00 m de fio de 4 mm², caixas, abraçadeiras e conexões.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de eletrocalha perfurada, sem tampa, tipo "U", 50 x 50 mm, com tratamento superficial pré-zincado a quente, incluindo conexões, acessórios e fixação superior.
- Será realizada a colocação de reservatório de fibrocimento, fibra de vidro ou material semelhante, com capacidade de 2.000 L, incluindo peças de apoio em alvenaria e madeira serrada, e flanges de ligação hidráulica, excluindo o fornecimento do reservatório.
- Será realizado o fornecimento e a colocação de registro de gaveta bruto, com diâmetro de 1/2".
- Será realizado o fornecimento e a colocação de registro de gaveta bruto, com diâmetro de 2".
- Será fornecido e colocado registro de gaveta bruto, com diâmetro de 2.1/2".
- Será fornecido e colocado registro de gaveta bruto, com diâmetro de 3".
- Será fornecida e colocada válvula de retenção vertical em metal, com diâmetro de 3/4".
- Será fornecido e assentado tubo de ferro galvanizado de 2.1/2", com costura, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de ferro galvanizado de 3", com costura, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 20 mm, soldável, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 32 mm, soldável, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 60 mm, soldável, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 75 mm, soldável, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de PVC rígido de 110 mm, soldável, inclusive conexões e emendas, excluindo abertura e fechamento de rasgo.



- Será fornecido e assentado tubo de PVC SD para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 75 mm, incluindo conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo.
- Será fornecido e assentado tubo de PVC SD para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 100 mm, incluindo conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo.
- Será assentado fogão a gás encanado (excluindo fornecimento do aparelho), compreendendo 25,00 m de tubo de ferro galvanizado de 1", conexões e registro.
- Será fornecida e colocada abraçadeira de fixação tipo copo, estampada em chapa de ferro zincada, composta por canopla, parafusos e abraçadeiras, com diâmetro de 3/4".
- Será executada abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1".
- Será feita ligação predial de esgoto sanitário, segundo instruções da CEDAE, incluindo caixa de inspeção com tampão de ferro fundido leve, em logradouro dotado de coletor duplo.
- Será feita ligação de águas pluviais ou domiciliares à rede pública, em logradouro sem pavimentação, com largura de até 14,00 m (inclusive).

14. COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

- Será fornecido e colocado madeiramento para cobertura em duas águas com telhas cerâmicas, constituído por cumeeira e terças de 3" x 4,1/2", caibros de 3" x 1,1/2", ripas de 1,5 x 4 cm, tudo em madeira aparelhada, sem tesoura ou pontalete, medido pela área real do madeiramento.
- Será fornecida e colocada tesoura completa em madeira aparelhada, para vão de 10,00 m.
- Será fornecida e colocada tesoura completa em madeira aparelhada, para vão de 12,00 m.
- Será fornecido e colocado pontalete de madeira serrada, em peças de 3" x 3", verticais e horizontais, para cobertura de telhas cerâmicas, medido pela área real da cobertura do telhado.
- Será fornecida e colocada cobertura em telha cerâmica francesa, excluindo cumeeira e madeiramento, medida pela área real de cobertura.

- Será fornecida e colocada cumeeira para cobertura em telhas francesas, coloniais, romana ou portuguesa.
- Será executado cordão para arremate de telhado, em argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2.
- Será fornecida e colocada fixação de telhas cerâmicas tipo colonial (excluindo as próprias telhas), utilizando arame de cobre nº 16.
- Será fornecida e colocada calha de beiral semi-circular de PVC, DN 125, excluindo condutores (vide item 16.004.0055).
- Será fornecido e colocado condutor circular para calha de beiral de PVC, DN 88, incluindo conexões.
- Será fornecido e colocado isolamento térmico entre telhas e madeiramento, constituído por folha de poliestireno alveolar de 2 mm, com uma das faces revestida com filme de proteção ultravioleta (U.V.), incluindo madeiramento de fixação.
- Será aplicada impermeabilização com manta asfáltica modificada com polímeros tipo II-C, em tira de aproximadamente 32 cm de largura por 10 m de comprimento, com espessura de 3 mm, incluindo primer asfáltico à base de água, isento de solventes, excluindo preparo do substrato, conforme ABNT NBR 9952. Campo de aplicação: baldrames de residências, juntas de dilatação em lajes impermeabilizadas, reforços na meia-cana e arestas de lajes, reservatórios, piscinas, dentre outros.
- Será aplicada impermeabilização em paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, sem presença de cal, com absorção de umidade do solo (umidade ascendente), utilizando impermeabilizante líquido à base de silicatos e resinas, com consumo de 2 kg/m², que, por efeito de cristalização, colmata a porosidade das alvenarias.
- Será aplicada impermeabilização com selante elastomérico à base de poliuretano, monocomponente, em juntas de dilatação de pisos e fachadas com movimentação de até 25%, incluindo selamento de ralos, tubulações de reservatórios e piscinas, vedação de esquadrias, caixilhos metálicos e de madeira, tratamento de trincas e fissuras, e vedação de calhas e rufos, com consumo de 360 g para 1 m de junta de 2 x 1 cm.

15. PINTURAS

- Será executada pintura sobre telhas cerâmicas com tinta cerâmica, incluindo limpeza e aplicação de duas demãos de acabamento.



- Será feito o preparo de madeira nova, incluindo lixamento, limpeza, aplicação de uma demão de verniz isolante incolor, duas demãos de massa para madeira com lixamento e remoção de pó, e uma demão de fundo sintético nivelador.
- Será executada pintura interna ou externa de alta classe sobre madeira nova, com esmalte alquídico brilhante ou acetinado, sobre superfície preparada com material da mesma linha de fabricação, conforme item 17.017.0100, excluindo o preparo, incluindo lixamento, aplicação de uma demão de tinta primária seladora e duas demãos de acabamento.
- Será executada pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, incluindo lixamento, limpeza, aplicação de uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento.
- Será fornecido e aplicado primer conversor de ferrugem como fundo de proteção, em duas demãos.
- Será executada pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard, conforme ABNT NBR 15079, para interiores e exteriores, branca ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto e revestimento, incluindo lixamento, aplicação de uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento.
- Será executada pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (ABNT NBR 15079), para interiores e exteriores, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, incluindo duas demãos de massa acrílica, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento.
- Será aplicada uma demão adicional de pintura de acabamento nos serviços dos itens 17.018.0110 ou 17.018.0115.
- Será executado envernizamento de madeira em superfície interna, com verniz poliuretano brilhante e transparente, incluindo lixamento, aplicação de uma demão de verniz imunizante e impermeabilizante incolor, anilina e duas demãos de acabamento.
- Será aplicada pintura imunizante fungicida e inseticida em madeira bruta ou aparelhada, em duas demãos.
- Será feita a remoção de pintura plástica e similares.
- Será executada pintura de sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (extintores e hidrantes), em quadrados vermelhos de 0,70 x 0,70 m, com bordas amarelas de 0,15 m de largura, conforme ABNT NBR 16820.



16. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS

- Será fornecido e colocado tanque industrial em aço inoxidável AISI 304, para lavagem de painéis, medindo aproximadamente 0,61 x 0,706 x 0,305 m.
- Será fornecida e colocada banca de aço inoxidável, medindo aproximadamente 2,00 x 0,55 m, em chapa 18.304, com uma cuba de aproximadamente 500 x 400 x 200 mm em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623 e sifão 1680 1 1/2" x 1 1/2", sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento, excluindo torneira.
- Será fornecida e colocada banca de aço inoxidável, medindo aproximadamente 2,00 x 0,55 m, em chapa 18.304, com duas cubas e dois sifões medindo aproximadamente 500 x 400 x 200 mm em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623 e sifão 1680 1 1/2" x 1 1/2", sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento, excluindo torneira.
- Será fornecida e colocada banca seca de aço inoxidável, com largura aproximada de 0,55 m e comprimento de até 3,00 m, em chapa 18.304, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento.
- Será fornecido filtro para uso doméstico, com carcaça atóxica em polipropileno, contendo 2 elementos filtrantes de celulose e carvão ativado, para vazão de até 720 L/h, com conexão de 1" sem registro.
- Será fornecido reservatório em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade de aproximadamente 2000 litros, incluindo tampa de vedação com escotilha e fixadores.
- Será construída casa de máquina de incêndio em alvenaria, medindo 1,50 x 1,50 m, coberta com laje de concreto, com pé-direito de 2,00 m, equipada com porta corta-fogo de 0,60 x 1,80 m, pintura, impermeabilização, luminária à prova de gases, basculante com vidro de 0,60 x 0,60 m e extintor de incêndio, excluindo sistema de pressurização (vide itens 18.033.0018, 18.033.0019 e 18.033.0020).
- Será fornecida e colocada luminária de emergência de sobrepôr, em plástico, equipada com bateria selada recarregável e lâmpada fluorescente 2 x 8 W.
- Será fornecida e colocada placa de sinalização autônoma em LED, personalizada (não fume), 110/220 V, com dimensões aproximadas de 60 x 24 cm.
- Será fornecido e colocado balizador tipo poste em alumínio pintado, para uma lâmpada LED de 9 W, incluindo a lâmpada.
- Será fornecida e colocada bomba hidráulica centrífuga com motor elétrico, potência de 3 cv, excluindo acessórios.



- Será fornecido e colocado extintor de incêndio portátil, com carga de água pressurizada (AP), classe A, de 10 L, incluindo suporte de parede, conforme ABNT NBR 12693.
- Será fornecido e colocado extintor de incêndio sobre rodas, com carga de dióxido de carbono (CO₂), classe BC, de 10 kg, conforme ABNT NBR 12693.
- Será fornecido e colocado extintor de incêndio portátil, com carga de dióxido de carbono (CO₂), classe BC, de 6 kg, incluindo suporte de parede, conforme ABNT NBR 12693.
- Será fornecido e colocado extintor de incêndio portátil, com carga de pó químico, classe BC, de 6 kg, incluindo suporte de parede, conforme ABNT NBR 12693.
- Será fornecido e instalado sistema de pressurização, com duas bombas centrífugas de 5 cv/220 V, incluindo tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão e quadro de comando, excluindo a casa de máquinas.
- Será fornecido e colocado detector térmico analógico com base, para sistema de alarme contra incêndio.
- Será fornecido e colocado detector ótico de fumaça analógico com base, para sistema de alarme contra incêndio.
- Será fornecida e colocada sirene audiovisual para sistema de alarme contra incêndio.
- Será fornecido e colocado detector de gás combustível (GLP/GN), com alarme a 30 cm do piso ou teto, tensão de 127 V/60 Hz e consumo de 10 W.
- Será fornecido e colocado detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços.
- Será fornecido e colocado acionador tipo “quebre vidro”, incluindo sensor de alarme e chave externa para teste.
- Será fornecida e colocada luminária fechada (refletor) para iluminação de quadras de esportes e afins, para lâmpada LED de 100 W, incluindo a lâmpada.
- Será fornecida e colocada luminária decorativa para iluminação pública e estacionamentos, com duas pétalas, para lâmpada LED de 50 W, equipada com célula fotoelétrica, incluindo a lâmpada.
- Será fornecida e colocada luminária fluorescente tubular de embutir, 2 x 32 W (incluindo lâmpadas), com corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, reator de alto fator de potência, bi-volt.



- Será fornecida e colocada arandela completa de parede, com receptáculo para lâmpada incandescente, refletor em material anti-ferrugem e braço de alumínio anodizado com base para fixação.
- Será fornecido e colocado abrigo para extintor de incêndio portátil, de sobrepor, medindo 85 x 40 x 30 cm, confeccionado em chapa metálica com pintura eletrostática na cor vermelha, com visor, conforme ABNT NBR 12693, incluindo fixação.
- Será fornecido suporte de solo para extintor de incêndio portátil, tipo tripé, em aço carbono, incluindo ponteiras de borracha.
- Será fornecido e colocado exaustor tubo axial, acionamento direto, com diâmetro de 500 mm, hélice de 6 paletas, fabricada em chapa de aço carbono.
- Será fornecido e colocado damper corta-fogo medindo 300 x 300 mm, com acionamento automático pela ação de elemento fusível, modelo DCF com fusível de disparo (atestados UL) com rompimento a 72 °C ou 141 °C, incluindo chave fim de curso.
- Será fornecido e colocado damper de regulação manual, com lâminas opostas, medindo aproximadamente 350 x 300 mm.
- Será fornecido e colocado braço para iluminação de ruas, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de aproximadamente 25,4 mm, para fixação em poste ou parede, com projeção horizontal de aproximadamente 1000 mm e projeção vertical de aproximadamente 370 mm.
- Será fornecida e colocada cinta circular de aço galvanizado, com aproximadamente 120 mm, para fixação de braços de luminárias.
- Será fornecido e colocado relé fotoelétrico para comando de iluminação externa, com tensão de 220 V e carga máxima de 1.000 W.

17. CUSTOS RODOVIÁRIOS

- Será fornecido pó de pedra, sem considerar o transporte da pedreira até o local de utilização, incluindo carga no caminhão.

18. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- Será fornecido e assentado poste de aço contínuo, reto, cônico e simples, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo, medindo 7,00 m.
- Será executada pintura de poste reto de aço, com altura de 7,00 a 9,00 m, aplicando-se duas demãos de tinta fenólica de alta resistência às intempéries, de secagem rápida, na cor alumínio.

- Será executado aterramento de poste de aço, incluindo fornecimento dos materiais.
- Será fornecida haste para aterramento, em cobre de 5/8" (16 mm), com 2,40 m de comprimento.
- Será fornecida luminária a LED, modelo LEDRJ-05, com corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço ou núcleo, potência máxima de 170 W, fluxo mínimo de 12.075 lm, temperatura de cor de 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à radiação UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima de 115 lm/W, IRC ≥ 70 , temperatura de operação de -20 a 75 °C, depreciação máxima de 10 % (L90) a 60.000 horas para fluxo e cromaticidade, conforme EM-RIOLUZ-94, com garantia conforme EM-RIOLUZ-48.

19. ITENS RESTAURAÇÃO DE PRÉDIOS TOMBADOS

- Será realizada prospecção de pintura em argamassa, madeira e metais, em áreas internas ou externas.
- Será feita aplicação de anti-corrosivo em ferragem.
- Será feito acabamento de alvenaria de tijolo em cornija, com finalização em emboço especial de cal e areia, com altura de até 30 cm.
- Será realizada cobertura provisória sobre telhados existentes, com telha de fibrocimento de 6 mm, apoiada em peças de 6 x 6 cm.
- Será aplicada aguada de cal, com trincha, para preparo de superfície de recuperação de taipa.
- Será feita consolidação de madeira deteriorada, utilizando resina epóxi Sikadur 32 ou similar.
- Será feita consolidação de adornos em estuques.
- Será realizada consolidação estrutural e do suporte em madeira, com preenchimento de galerias de até 1 cm de profundidade.
- Será realizada limpeza e higienização de ornatos e paredes.
- Será realizada dessalinização de paredes com argamassa de cal, com no máximo duas aplicações.
- Será feita erradicação de vegetação em paredes e ornatos.
- Será realizada fixação e tratamento de elementos decorativos.
- Será realizada recuperação de esquadrias de madeira de obras históricas, com aproveitamento de 75 %.
- Será confeccionada prótese em madeira de lei (Angelim) para esquadria.

20. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O projeto com as características descritas em anexo, define uma obra de pequeno porte, isolada e com baixa complexidade técnica de gerenciamento e execução.
- Os serviços serão executados na forma da lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.
- O prazo para a execução dos serviços será de 18 (DEZOITO) meses, a contar da data expressa na Ordem de Início.
- As medições serão mensais e o faturamento proporcional aos serviços executados.
- O fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos.
- Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destas, outros procedimentos que são necessários na forma da lei.
- Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.
- O B.D.I. Utilizado é de 21%.
- Os itens utilizados nesse memorial descritivo foram obtidos a partir da planilha orçamentária que utilizou os catálogos de referências EMOP, SINAP E SCO cuja data base é JANEIRO/2026.