



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36
engenharia@meridiano.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma de Unidade de Saúde

Endereço: Rua Sete de Setembro, nº 2070, Centro

Município: Meridiano – SP

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observados na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta, nos já levantados quantitativos e valores.

As firmas proponentes deverão analisar o projeto, efetuarem vistoria no local para melhor análise.

Os serviços serão executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas da **ABNT e Norma de Revisão da NB-143(02:125.01-001.2000)**, aplicáveis ou outras, necessárias para cada caso na execução da obra.

As firmas proponentes deverão apresentar propostas e planilha orçamentária, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo. A empresa vencedora, se necessário, deverá apresentar projetos executivos complementares; especificamente o Projeto Estrutural, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico da Coordenadoria de Obras Públicas, Urbanismo e Saneamento da Prefeitura Municipal de Meridiano, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

A empreiteira contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP de execução da obra do engenheiro responsável envolvido, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

A Prefeitura Municipal de Meridiano fornecerá à firma empreiteira o projeto básico de Arquitetura, e detalhes necessários à implantação de qualquer equipamento, assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento do empreendimento. Qualquer divergência para a implantação do projeto, com relação a quantificação da planilha orçamentária, isso tudo ocorrerá por conta e risco da empreiteira contratada.

Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empreiteira, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistros ou faltos graves, também a terceiros.

A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

2. RETIRADAS E DEMOLIÇÕES

2.1. Demolição de rodapé cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento.AF_09/2023.

O rodapé será demolido conforme medidas especificadas na memória de cálculo.

2.2. Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023

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 concreto armado manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.3. Demolição manual de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023.

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).

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

2.4. Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_01/2021.



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.

**2.5. Remoção de vidro liso comum de esquadria com baguete de alumínio ou pvc.
AF_01/2021**

Será medido pela área da esquadria em vidro retirada (m²).

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

2.6. Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento.AF_09/2023

Será feita a retirada das portas conforme especificadas na memória de cálculo e por profissional habilitado.

2.7. Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento.AF_09/2023

Será feita a retirada das janelas conforme especificadas na memória de cálculo e por profissional habilitado.

2.8. Remoção de telhas de fibrocimento, metálica e cerâmica de forma manual, sem reaproveitamento.AF_09/2023.

Será feito a remoção das telhas na área especificada na memória de cálculo, por profissional habilitado.

2.9. Remoção de forros de drywall, PVC e fibromineral de forma manual sem reaproveitamento.AF_09/2023

Será feita a remoção do forro do local especificado na memória de cálculo e por profissional habilitado.

2.10. Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em piso

Será medido por área de piso retirado (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de piso de pedra, granito ou mármore assentados com argamassa; remunera também a limpeza e a guarda das peças reaproveitáveis.

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

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.

3. INFRAESTRUTURA COBERTURA

3.1. Escavação manual de vala para viga baldrame (sem escavação para colocação de formas). AF_06/2017

Cuidados devem ser tomados com a segurança dos trabalhadores, considerando a natureza do terreno e dos serviços a executar. O solo será escavado para a execução de fundações de viga baldrame, com medidas especificadas na memória de cálculo. O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado 1 m da borda da escavação. Em casos especiais poderá a Fiscalização determinar retirada total do material escavado.

3.2. Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização). AF_01/2020_PA

A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o Projeto específico da obra e atendendo as Normas Técnicas vigentes. Os equipamentos de escavação, acessórios e técnicas empregadas na escavação de estacas, deverão ser previamente aprovados pela fiscalização. A estaca escavada deve ter um diâmetro de 0,25m, de concreto armado, sendo uma estaca por pilar, conforme memória de cálculo.

3.3. Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m, com camada de brita, lançamento manual. AF_08/2023

Será executado um lastro de brita nº2 apiloada manualmente no fundo da vala, com medidas especificadas no projeto, antes da execução da viga baldrame e alvenaria de embasamento, para impedir que a armação da viga baldrame entre em contato direto com a terra, evitando que a mesma perca suas propriedades.

3.4. Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30km (unidade: m³xkm). AF_07/2020

Será executado o transporte do lastro de brita de acordo com as boas técnicas.

3.5. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8mm - montagem. AF_06/2017

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura. O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual a 500mpa,



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36
engenharia@meridiano.sp.gov.br

dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas. Taxa de armadura especificada na memória de cálculo.

3.6. Concreto FCK= 25mpa, traço 1:2, 3:2, 7 (em massa seca de cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L. AF_05/2021

Será utilizado concreto estrutural com resistência característica à compressão(fck) de 25MPa, resistência esta que deverá ser atingida aos 28 dias, conforme a ABNT. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slumptest). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80 e NBR 5738/80. A granulometria do agregado deve ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto. Deverá ser efetuados lançamento e aplicação de concreto em estrutura, com cuidado no transporte e adensamento do mesmo. Após o lançamento, o concreto será adensado preferencialmente com vibrador. Use somente pedra(brita) e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfalelam quando apertados entre os dedos. A água (doce) também deve ser limpa, clara e sem impurezas (boa para beber). Qualquer material (água ou areia) contendo SAL é prejudicial ao concreto.

3.7. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

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

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.

3.8. Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, E= 1,5cm. AF_09/2023

As estruturas a serem impermeabilizadas com argamassa rígida devem estar suficientemente dimensionadas e sem trincas. As superfícies a serem revestidas devem estar ásperas e isentas de partículas soltas.

3.9. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. AF_09/2023

Sobre os respaldos de alvenaria de embasamento será executada impermeabilização com tinta betuminosa, conforme instruções do fabricante. Serão impermeabilizadas toda a área das faces laterais e superior.

4. COBERTURA

4.1. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019.

Nos locais indicados em projeto, será executada calha em chapa galvanizada, devendo ser entregues em perfeitas condições de uso. As calhas devem se observar o caimento mínimo de



0,5%. A fixação de peças em chapas galvanizadas deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de pregos de aço inox, rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas, embutidos com argamassa ou com utilização de mastiques. Fixar os condutores com braçadeiras metálicas. As águas captadas pela calha serão lançadas no terreno permeável através de condutores, conforme projeto. As descidas e caminhamento das águas pluviais captadas no telhado devem ser aceitos pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

4.2. Rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33cm, incluso içamento.AF_07/2019.

Será executado rufo de aço galvanizado nos locais indicado em projeto e memória de cálculo, para proteção quanto à infiltração de águas pluviais. O rufo deve estar com espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

4.3. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. AF_06/2022

Será utilizado com finalidade de queda da água da chuva, entre a calha e o solo, com medidas especificadas na memória de cálculo.

4.4. Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

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

O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM A36/ A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC -SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67. Os pilares serão revestidos com chapa de aço para acabamento e pintura.

4.5. Cobertura plana em chapa de polycarbonato alveolar de 10 mm

Será medido pela área, aferida no desenvolvimento, de cobertura executada com polycarbonato (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, montagem e instalação completa de cobertura plana, constituído por: estrutura plana para fixação das chapas de polycarbonato, em perfis de alumínio procedência Alcoa ou Alcan, anodizado na cor natural tipo Olga Color ou Prodec; fechamento com chapas de polycarbonato alveolar translúcida, espessura de 10 mm, fixadas por meio de gaxetas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios como parafusos auto perfurantes e silicone selante contra ar, água e agentes climáticos, de cura neutra, apropriado para materiais orgânicos, vidros, etc. Não remunera o fornecimento e instalação da estrutura de sustentação.

4.6. Luminária de LED para iluminação pública, de 33W até 50W - Fornecimento e instalação. AF_08/2020



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36
engenharia@meridiano.sp.gov.br

Será remunerada por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária LED para iluminação pública de 33w até 50W.

Deverá ser instalado por profissional habilitado.

4.7. Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação. AF_03/2023

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente.

4.8. Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - Fornecimento e instalação. AF_03/2023

A localização, o dimensionamento e o tipo de interruptor deverão estar de acordo com o projeto de elétrica. Instalar a 1,10m do piso acabado, quando localizado próximo de portas deverá ficar 0,10m do batente/guarnição, ao lado da fechadura.

4.9. Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 A

O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, com corrente de 63 A e tensão de 220 / 380 V; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

5. PISO

5.1. Concreto usinado, fck = 20 Mpa

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

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

5.2. Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

5.3. Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura a 3,0cm, preparo mecânico da argamassa. AF_09/2020



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36
engenharia@meridiano.sp.gov.br

Será executado o piso em cimentado, acabamento liso, com espessura de 3cm, seguindo as instruções do fabricante, não aceitando a obra se apresentar defeitos. O piso será executado no local indicado no projeto e com medidas especificadas na memória de cálculo.

5.4. Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. AF_06/2022

Será executado pela área de piso especificada na memória de cálculo.

O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.

5.5. Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm

Será medido pelo comprimento de rodapé executado (m).

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.

5.6. Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela Q-138. AF_09/2021

Será executado armação antes da execução do piso de concreto da calçada.

Remunerando o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

6. ALVENARIA E REVESTIMENTO

6.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. AF_10/2022

Antes da aplicação do chapisco deve-se testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Os materiais da mescla devem ser dosados a seco. Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento. O chapisco aplicado no teto será lançado com rolo. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la. Atendidas as condições de fornecimento e execução, o chapisco pode ser recebido se não existirem desníveis significativos na superfície. Será empregado chapisco de argamassa traço 1:4 (cimento e areia) em ambos os lados de todas as paredes da edificação.



6.2. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014

Será medido pela área revestida com massa única, 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).

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

6.3. Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambientes com área entre 5m² e 10m², espessura de 20mm, com execução de taliscas. AF_06/2014.

O emboço deve-se ser aplicado em alvenaria de tijolos ou blocos (cerâmico ou de concreto) ou em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco. Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:2:8. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa do cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção de 158kg/m³ da mistura previamente preparada. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento. Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2cm. O emboço poderá ser desempenado e se constituir na última camada do revestimento. No emboço simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco. No emboço desempenado a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final. O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após a sua aplicação. Atendidas as condições de fornecimento e execução, o emboço pode ser recebido se não houver desvios de prumo superiores a 3mm/m. Colocada a régua de 2,5metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

6.4. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20cm, argamassa tipo AC I, aplicadas a meia altura das paredes. AF_02/2023

Será comprovadamente de primeira qualidade. Devem apresentar esmalte liso, vitrificação homogênea, coloração perfeitamente uniforme, dureza, sonoridade característica e resistência suficiente. As peças deverão ser limpas e isentas de materiais estranhos. Serão rejeitadas as peças empenadas, deformadas, fendilhadas ou de superfície esmaltada granulosa. Os azulejos serão assentados com juntas corridas, em perfeito alinhamento e obedecendo aos detalhes do projeto de arquitetura. Antes do assentamento dos azulejos deverá proceder-se uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a segurar um arremate perfeito e uniforme com pisos, tetos e elementos estruturais aparentes, e também deverá ser verificada a posição das torneiras, caixas de passagem, tomadas, interruptores e outros, corrigindo-se aquelas que não tiveram corretamente fixadas.

7. ESQUADRIAS



7.1. Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente

Será medido por área de porta instalada (m²).

O item remunera o fornecimento de folha de porta semi-sólida, lisa, sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia, um ou duas folhas, em madeira para acabamento em pintura; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, das folhas, dos trilhos, das guarnições nas duas faces, fechadura e ferragens completa da porta. As madeiras utilizadas deverão atender aos procedimentos de controle e exploração exigidos pelo IBAMA e possuir selo de certificação.

7.2. Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019

Será medido por unidade de porta instalada (un).

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

7.3. Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019

Será medido por unidade de porta instalada (un).

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

7.4. Dobradiça inferior para porta de vidro temperado

Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).

O item remunera o fornecimento da dobradiça inferior para porta de vidro temperado; referência comercial SM 1010 linha Glas da Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

7.5. Dobradiça superior para porta de vidro temperado

Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).

O item remunera o fornecimento da dobradiça superior para porta de vidro temperado; referência comercial 1101S Santa Marina, Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

7.6. Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado

Será medido por unidade de contra fechadura instalada (un).

O item remunera o fornecimento de contra fechadura de centro, como complemento de fechadura de centro (SM 1050) para portas duplas em vidro temperado; referência comercial SM 1051 / S1051E1 linha Glas fabricação Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da contra fechadura. Não



remunera o fornecimento da fechadura de centro.

7.7. Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado

Será medido por unidade de fechadura instalada (un).

O item remunera o fornecimento de fechadura de centro, com cilindro, para portas simples ou duplas em vidro temperado; referência comercial SM 1050-E linha Glas fabricação Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da fechadura. Não remunera o fornecimento de contra fechadura de centro ou espelho de fechadura.

7.8. Trilho pantográfico reto, em alumínio, com dimensões de *38x38*mm para porta de correr

Será executado para a instalação da porta de vidro.

7.9. Roldana concava dupla, 4 rodas, para porta de correr, em zamac com chapa de aço, rolamento interno blindado de aço revestido em nylon

Será executado para a instalação da porta e janela de vidro de correr.

7.10. Vidro temperado cinza ou bronze de 10 mm

Será medido pela área de vidro instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro temperado cinza ou bronze de 10 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

7.11. Janela de aço tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva. Exclusive vidros, acabamento, alizar e contramarco. Fornecimento e instalação. AF_12/2019.

Será instalada janela basculante de aço no local indicado no projeto e com medidas especificadas na memória de cálculo. Sendo executado por profissional habilitado seguindo as boas normas técnicas de construção.

8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1. Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - Fornecimento e instalação.AF_06/2022

O tubo de PVC rígido água fria DN 25 mm, será utilizado na instalação da rede de água, ligando os pontos de entrada e saída da água.

8.2. Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - Fornecimento e instalação.AF_06/2023

O tubo de PVC rígido água fria DN 32 mm, será utilizado na instalação da rede de água, ligando os pontos de entrada e saída da água.

8.3. Tubo, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.AF_08/2022



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36

engenharia@meridiano.sp.gov.br

Deverá ser de PVC rígido branco tipo ponta para os tubos e bolsa para as conexões dotadas de virola para junta elástica com anel de borracha. O tubo de PVC rígido branco DN=75 mm, será utilizado na instalação de rede de esgoto ligando os pontos de entrada e saída.

8.4. 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

Será medido por unidade de ralo instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

9. PINTURA

9.1. Emassamento com massa látex, aplicação em parede, uma demão, lixamento manual. AF_04/2023

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme instrução do fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para dar continuidade no serviço.

9.2. Pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em paredes, duas de mãos. af_04/2023

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).

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex premium à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

9.3. Pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em paredes, duas em tetos. af_04/2023

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).

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex premium à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do



fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

9.4. Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. AF_01/2021

As portas de madeira deverão receber o número de demãos necessárias até obter uma pintura perfeita de em verniz em ambos os lados das folhas, inclusive os batentes. A execução será feita de acordo com a indicação no projeto.

9.5. Pintura látex acrílica standard, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023

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).

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

9.6. Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020_PE

Os locais que receberam a pintura esmalte deverão receber o número de demãos necessárias até obter uma pintura perfeita de em esmalte sintético em ambos os lados das folhas, inclusive os batentes. A execução será feita de acordo com a indicação no projeto.

10. AVCB

10.1. CENTRAL DE ALARME

10.1.1 Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220/127 V

Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un).

O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.

10.1.2 Sirene tipo corneta de 12 V



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36

engenharia@meridiano.sp.gov.br

Será medido por unidade de sirene instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de sirene tipo corneta, com potência nominal de 12V, potência sonora de 110 dB a 120 dB um metro de distância, potência elétrica de 48 W a 20 W; referência comercial AN/12 V Aureon, GLK, DNI ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da sirene.

10.1.3 Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica

Será medido por unidade de acionador instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra-vidro, referência comercial AC-01FCS da Maximus, CL-213 da Chander Fire, AM-1 / AM-2, AM-1/PT da Renglan ou equivalente.

10.1.4 Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra vidro

Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

10.1.5 Condulete de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022

Será medido pela quantidade de conduletes 3/4" em ALUMÍNIO, tipo X, efetivamente instalada.

O item remunera o fornecimento e a instalação de condulete em alumínio tipo X, para eletroduto com DN 20 (3/4"). EXECUÇÃO: Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

10.1.6 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 -3/4" com acessórios.

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

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.

10.1.7 Caixa de passagem para telefone 15x15x10cm (sobrepôr), fornecimento e instalação. af_11/2019

Será medido pela quantidade de caixas de passagem efetivamente instaladas.

O item remunera o fornecimento e a instalação de Caixa de passagem metálica de sobrepôr com tampa parafusada de dimensões 15X15X10 cm. EXECUÇÃO: Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo; Fixar a caixa com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem; Fixar a placa de montagem já com os disjuntores, cabos, etc,



instalados; Fixar a tampa metálica com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem.

10.1.8 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 32 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

10.1.9 Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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

10.2. EXTINTORES E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

10.2.1 Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 4 kg, classe bc - fornecimento e instalação. af_10/2020_pe

Será medido pela quantidade de extintores portáteis com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC, presente no projeto.

O item remunera o fornecimento e a instalação de extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC, suporte de parede para extintor - universal (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências) e bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm. EXECUÇÃO: Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; Encaixa-se o extintor ao suporte.

10.2.2 Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, un cr 223,87 classe a - fornecimento e instalação. af_10/2020_pe

Será medido pela quantidade de extintores portáteis com carga de água pressurizada de 10 L, presente no projeto.

O item remunera o fornecimento e a instalação de extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 L, classe A, suporte de parede para extintor - universal (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências) e bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm. EXECUÇÃO: Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; Encaixa-se o extintor ao suporte.



10.2.3 Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate a incêndio e alarme

Será medido por unidade de placa instalada (un).

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 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.

10.2.4 Placa de identificação em PVC com texto em vinil

Será medido por área de placa instalada (m²).

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em PVC, colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo; remunera também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a fixação da placa.

10.3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

10.3.1 Caixa octogonal 4" x 4", metálica, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pela quantidade de caixa octogonal efetivamente instaladas.

O item remunera o fornecimento e a instalação de caixa de passagem metálica octogonal 4"x4" instalada em laje. EXECUÇÃO: Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo; Fixar a caixa com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem;

10.3.2 luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

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.

10.3.3 Condulete de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022

Será medido pela quantidade de conduletes 3/4" em ALUMÍNIO, tipo X, efetivamente instalada.

O item remunera o fornecimento e a instalação de condulete em alumínio tipo X, para eletroduto com DN 20 (3/4"). EXECUÇÃO: Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.



10.3.4 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af_10/2020

Será medido pela quantidade de disjuntores monopolar tipo DIN 16A efetivamente instalados.

O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntores monopolar tipo DIN 16A. EXECUÇÃO: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

10.3.5 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 32 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

10.3.6 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 -3/4" com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

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.

10.3.7 Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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.

10.4. PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA AO QF-BI

10.4.1 Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. af_10/2020

Será medido pela quantidade de disjuntores tripolares tipo DIN 32A efetivamente instalados.



O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntores tripolares tipo DIN 32ª. EXECUÇÃO: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

10.4.2 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1"

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1", 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.

10.4.3 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 32 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

10.4.4 Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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.

10.5. QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE INCÊNDIO

10.5.1 Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes

Será medido por área, na projeção vertical, de painel instalado (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36

engenharia@meridiano.sp.gov.br

- b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);
- c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°;
- d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;
- e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);
- Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablagão fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

10.5.2 Base de fusível Diazed completa para 63 A

Será medido por unidade de base para fusível instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de base, para fusíveis Diazed acima de 25 A até 63 A, inclusive acessórios; não remunera o fornecimento de fusível.

10.5.3 Fusível Diazed retardado de 35 A até 63 A (35 A)

Será medido por unidade de fusível instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo Diazed retardado, de 35 A até 63 A; referência comercial: fabricante Siemens, fabricante Web ou equivalente.

10.5.4 Contator tripolar i nominal 38A - fornecimento e instalação. af_10/2020

Será medido por unidade de Contator instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de contador tripolar i nominal 38A; referência comercial: fabricante Siemens, fabricante Web ou equivalente.

10.5.5 Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste 0,4/0,63 A até 16/25 A - ajuste 11 a 17 A

Será medido por unidade de relé instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 0,4 / 0,63 A até 16 / 25 A; referência comercial 3UA52 fabricação Siemens ou equivalente.

10.5.6 Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização

Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga/desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial Siemens ou equivalente.

10.5.7 Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36

engenharia@meridiano.sp.gov.br

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.

10.5.8 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 32 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

10.6. ATERRAMENTO

10.6.1 Haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - fornecimento e instalação. af_08/2023

Será medido pela quantidade de hastes de aterramento 5/8" com 3 metros a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

O item remunera o fornecimento e instalação de haste de aterramento com 3,00 m e dn = 5/8". EXECUÇÃO: Verifica-se o local da instalação; O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

10.6.2 Conector grampo metálico tipo olhal, para spda, para haste de aterramento de 3/4" e cabos de 10 a 50 mm² - fornecimento e instalação. af_08/2023

Será medido pela quantidade de Grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 3/4, condutor de *10* a 50 mm².

O item remunera o fornecimento e instalação de Grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 3/4. EXECUÇÃO: O conector é utilizado para unir elementos de SPDA (hastes, barras, cordoalhas, captor); Juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe do conector; Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.

10.6.3 Cordoalha de cobre nu 35 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação. af_08/2023

Será medido pelos comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu com seção de 35 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados com suporte isolador.

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre nu com seção de 35 mm². EXECUÇÃO: Para a instalação do suporte isolador faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios; Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura; Encaixam-se as buchas; Em seguida, posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso; Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo em cobre; - Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores.

10.7. REDE DE HIDRANTES



10.7.1 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020

Será medido pelo comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar, incluindo os comprimentos de conexões.

O item remunera o fornecimento e instalação de tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 65 (2 1/2"). EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar; Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada; Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão; Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

10.7.2 Joelho 90°, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020

Será medido pela quantidade de peças em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instalados.

O item remunera o fornecimento e instalação de joelho 90 graus em ferro galvanizado, DN 65 mm (2 1/2"). EXECUÇÃO: Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca. A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

10.7.3 Tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020

Será medido pela quantidade de peças em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instalados.

O item remunera o fornecimento e instalação de TE em ferro galvanizado, DN 65 mm (2 1/2"). EXECUÇÃO: Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca. A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

10.7.4 Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente

Será medido pela quantidade de peças em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instalados.

O item remunera o fornecimento e instalação de tampão de engate rápido em latão, DN 65 mm (2 1/2"). EXECUÇÃO: Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca. A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

10.7.5 Abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador storz 2 1/2", mangueira de incêndio 30m, redução 2 1/2" x 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2" - fornecimento e instalação. af_10/2020



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36

engenharia@meridiano.sp.gov.br

Será medido pela quantidade de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador Storz 2 1/2", mangueira de incêndio 20m 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2", presente no projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de Caixa de incêndio/abrigo para mangueira, de sobrepor/externa, com 90 x 60 x 17 cm, em chapa de aço, porta com ventilação, visor com a inscrição "incêndio", suporte/cesta interna para a mangueira, pintura eletrostática vermelha; Chave dupla para conexões tipo Storz, engate rápido 1 1/2" x 2 1/2", em latão, para instalação predial combate a incêndio; Mangueira de incêndio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 30 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido; Esguicho jato regulável, tipo Elkhart, engate rápido 1 1/2", para combate a incêndio; Adaptador, em latão, engate rápido 1 1/2" x rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio e Registro ou válvula globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, diâmetro de 2 1/2", com volante, classe de pressão de até 200 PSI. EXECUÇÃO: Verifica-se o local da instalação; Fixa-se o abrigo para mangueira através de 4 parafusos; Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular; Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada; Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula; Conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade de uma das mangueiras; Por último, as mangueiras são colocadas no suporte dentro do abrigo.

10.8. BASE EM CONCRETO PARA RESERVATÓRIO METÁLICO

10.8.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021

Será medido pela área líquida das faces da forma em contato com o concreto e o lastro.

O item remunera o fornecimento de mão de obra os materiais para a execução de forma de madeira para execução de base em concreto.

EXECUÇÃO: A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, marcar o perímetro das formas de radier, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma; Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

10.8.2 Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. af_05/2020

Será medido pelo comprimento total da estaca broca de concreto com as características descritas na composição.

O item remunera o fornecimento de mão de obra os materiais para a execução de estaca broca.

EXECUÇÃO: Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade; Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto; Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado; Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação; Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem; Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36

engenharia@meridiano.sp.gov.br

10.8.3 Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022

Será medido pela quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.

O item remunera o fornecimento de mão de obra os materiais para a execução de armadura. EXECUÇÃO: Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

10.8.4 Concreto usinado, fck = 20 Mpa

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

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes. A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços. Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos. Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil. Todos os equipamentos e afins instalados nos prédios, com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues na Diretoria de Obras Públicas - D.O.P.OBS: Os serviços descritos ou solicitados no presente Memorial Descritivo, no que se refere à forma técnica de execução, quantificação, etc., mesmo que não descritos em todas as etapas que fazem parte da execução dos mesmos, ou caso ocorra divergências entre os cálculos ou quantificações, correrão por conta e risco da contratada.

Meridiano, 25 de março de 2024.



MUNICÍPIO DE MERIDIANO

ENGENHARIA

(17) 3475 - 1116 | (17) 3475 - 1124 - Ramal 36
engenharia@meridiano.sp.gov.br

Cecília Avanço Nissida
Eng^a Civil - CREA: 5063407242
ART: 28027230231693388

Fernando Augusto Suzuki
Engenheiro civil - CREA nº 5069706606
ART:28027230232014779

Fábio Paschoalinoto
Prefeito do município de Meridiano