



PREFEITURA MUNICIPAL MOGI GUAÇU

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA QUADRA DE TÊNIS - CENTRO ESPORTIVO
ANTÔNIO CAMPANO

REVISÃO 05



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI GUAÇU

MEMORIAL DESCRITIVO

EMPREENHIMENTO:

REFORMA DO CENTRO ESPORTIVO ANTONIO CAMPANO

REQUERENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI GUAÇU

LOCALIZAÇÃO:

RUA FLORIANÓPOLIS, 135, CHÁCARA DO OURO - MOGI GUAÇU/SP

ARQUIVO RELACIONADO:

MGG_ CENTRO ESPORTIVO CAMPANO_R03

DATA: **22/04/2024**

MEMORIAL: REVISÃO 05

PROJETO: REVISÃO 03

SUMÁRIO

A.	INTRODUÇÃO	4
B.	CONSIDERAÇÕES	4
C.	PROJETO	4
D.	SEGURANÇA.....	4
E.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:.....	5
F.	MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:	5
G.	ORÇAMENTO	5
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.....	6
3	CONSTRUÇÃO DO NOVO PISO	7
4	ALAMBRADO	9
5	ACESSÓRIOS.....	10
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11
H.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	13

A. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços para a Reforma do Centro Esportivo Antônio Campano.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

B. CONSIDERAÇÕES

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta, considerando-se os elementos da composição de preços unitários do CDHU 193 – 03/2024, SINAPI 03/2024.

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto ao projetista, sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros. Já em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

C. PROJETO

O projeto tem como objetivo realizar Reforma do Centro Esportivo Antônio Campano. O mesmo foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), e leis municipais inerentes à execução da obra.

Na sua elaboração foram considerados:

- I. As características e condições do local;
- II. A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III. A segurança;
- IV. A facilidade e economia na execução, conservação e operação;
- V. O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

D. SEGURANÇA

A empreiteira será responsável pela segurança contra acidentes, obedecendo ao disposto na NR 18, tanto de seus operários como de terceiros, devendo observar nesse sentido, todo o cuidado na operação de máquinas, utilização de ferramentas, escoramento e sinalização de valas abertas, fogo, etc. A Fiscalização poderá exigir quando necessário, a colocação de sinalizações especiais, a expensas da empreiteira.

E. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA ou Arquitetura - CAU.

A empreiteira contratada deverá analisar as especificações e desenhos contidos no projeto executivo, assim como realizar visita com vistoria técnica antes do início da obra, a fim de eliminar qualquer dúvida referente à sua execução.

Salienta-se que em caso de qualquer dúvida que por ventura apareça durante a execução dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deve ser imediatamente consultada através de comunicação oficial para que estas possíveis dúvidas sejam esclarecidas.

F. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

G. ORÇAMENTO

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados abaixo.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

1.1.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

1.2 CANTEIRO DE OBRAS

1.2.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

1.2.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO SANITÁRIO COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS E 4 PONTOS PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

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

2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 RETIRADA DE ENTELAMENTO METÁLICO EM GERAL

- 1) Será medido por área de entelamento metálico retirado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.2 RETIRADA DE POSTE OU SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO PARA ALAMBRADO OU FECHAMENTO

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

2.3 RETIRADA DE ESQUADRIA METÁLICA EM GERAL

- 1) Será medido pela área da esquadria retirada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.4 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5 CM, INCLUSIVE ACOMODAÇÃO DO MATERIAL

- 1) Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; a varrição manual da pista; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Remunera também o fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.5 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

- 1) Será medido por unidade de luminária removida.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a remoção de luminária, de forma manual, sem reaproveitamento.

2.6 CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1 KM

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.7 TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 10° KM ATÉ O 15° KM

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

3 CONSTRUÇÃO DO NOVO PISO

3.1 PISO

3.1.1 ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO

- 1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

3.1.2 NIVELAMENTO DE PISO COM PÓ DE PEDRA, SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, ACABAMENTO SEM IMPERFEIÇÕES

Será medido pelo volume executado de pó de pedra.

O item remunera o fornecimento e mão de obra necessários para a execução de nivelamento de piso com pó de pedra, sem controle de compactação, utilizando caminhão com irrigadeira e placa vibratória.

3.1.3 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO COM BRITA Nº 1 E EMULSÃO ASFÁLTICA

Será medido pela área executada de pedrisco.

O item remunera o fornecimento de pedrisco, emulsão asfáltica RR-2C, caminhão carroceria, caminhão espargidor e rolo compactador, para a execução da camada de pedrisco com emulsão asfáltica e compactação para nivelamento, também inclui a mão de obra.

3.1.4 PEDRISCO COM COMPACTAÇÃO MANUAL - ESPESSURA 5CM

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de pavimentação executada com pedrisco, considerando-se a área de piso efetivamente pavimentada.

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de pedrisco para pavimentação de áreas externas em geral, em camada com espessura média acabada de 5,00cm, inclusive os serviços de preparo de caixa e de compactação manual.

3.1.5 LAMA ASFÁLTICA

Será medido pela área executada de lama asfáltica.

O item remunera o fornecimento de usina de lama asfáltica, emulsão asfáltica RL-1C, areia média, filer para concreto asfáltico e pó de pedra, para a execução da camada de lama asfáltica como camada regularizadora, também inclui a mão de obra.

3.2 APLICAÇÃO DE PINTURA DE REVESTIMENTO

3.2.1 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR.

Será medido por área de pintura de piso.

O item remunera o fornecimento de tinta acrílica premium, selador acrílico e fita crepe para demarcação da área, também inclui a mão de obra.

Referência: Especificação de tinta especial para quadra de tênis:

Produto à base de água, ecológico, isento de solventes, composto de resinas acrílicas de alta qualidade, cargas minerais selecionadas, aditivos, quartzo com granulometria controlada e pigmentos orgânicos e inorgânicos, recomendado para superfícies asfálticas e cimentícias, com excelentes propriedades de acabamento e com rugosidade moderada. Produto de acabamento específico para pisos esportivos e, em particular para quadras de tênis e pistas (ciclovía e caminhada), proporcionando a textura ideal para a prática do esporte, para ser utilizado sobre os produtos REPISO 500 Lama Preta (asfáltico) ou REPISO 200 Regularizador ou sobre Concreto. Disponível nas cores verde claro, verde escuro, vermelho (cerâmica), azul claro, azul escuro, azul Us Open, Violeta e cinza (outras cores sob consulta).

3.2.2 RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de granilite, marmorite, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas; referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil ou equivalente.

3.2.3 TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

4 ALAMBRADO

4.1 FUNDAÇÃO

4.1.1 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

4.2 ALAMBRADO E PORTÃO

4.2.1 ALAMBRADO EM TELA DE AÇO GALVANIZADO DE 2', MONTANTES METÁLICOS RETOS

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).
- 2) O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:
 - a) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);
 - b) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm;
 - c) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;
 - d) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;
 - e) Fornecimento e instalação de tela; referência comercial Zinc Fence fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado

por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

f) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

g) Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

h) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes, fundação e muretas.

Referência de tela para alambrado: Tela alambrado para quadra de tênis no fio 14 BWG (2,10mm) galvanizada ou com revestimento de PVC Fio 14 BWG (2,80mm) malha 45mm (4,5cm ou 1.25/32" polegadas) conforme a NBR 10.118.

Referência de cor para pintura do alambrado: Verde colonial.

4.2.2 PORTÃO DE ABRIR EM GRADE DE AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDA, MALHA 65 X 132 MM, E PINTURA ELETROSTÁTICA

1) Será medido pela área de portão de abrir instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de portão de abrir, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fio de ligação com diâmetro de 5 mm, formando um gradil com malha de 65 x 132 mm; quadro em perfil quadrado, espessura mínima de 1,9 mm; batente em perfil retangular, espessura mínima de 3 mm; jogo completo de ferragens, incluindo eixo pivotante, fechaduras, maçanetas, gonzos e trincos, compatíveis com as dimensões do portão; todo material confeccionado em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A123/123M-2017, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores. Remunera também materiais e a mão-de- obra necessária para a instalação completa e fixação do portão.

5 ACESSÓRIOS

5.1 REDE DE TÊNIS OFICIAL SAQUE DUPLO, INCLUSO PAR DE POSTES E INSTALAÇÃO.

Será medido por conjunto de poste com rede instalado.

O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para tênis, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes; fornecimento e instalação de par de postes para tênis, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede de tênis oficial saque duplo com cabo de aço, com dimensões de 12,80 m de comprimento e 1,08 m de altura, fio na cor preta em polietileno 100% virgem, com tratamento contra as ações do tempo.

6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.1 CABOS DE COBRE

6.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

6.1.2 ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM

- 1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.2 DISJUNTORES

6.2.1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

6.2.2 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

6.2.3 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)

Será medido por unidade de DPS instalado.

O item remunera o fornecimento de dispositivo DPS classe II, com 1 polo e tensão máxima de 275 V, com corrente máxima de 45 KA, do tipo AC.

6.2.4 DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 63 A X 30 MA - 4 POLOS

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 63A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPA 463/030 da GE, ou 5 SM1 346-0 MB da Siemens, ou equivalente.

6.3 ATERRAMENTO

6.3.1 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

Será medido por unidade de caixa executada.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com fundo de brita, dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m, inclui a escavação de solo e transporte.

6.3.2 HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,4 M

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 2,4 m; referência comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5824 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

6.3.3 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 25 MM²

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

6.3.4 CONECTOR OLHAL CABO/HASTE DE 5/8"

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0104 Paraklin, PRT-908 Paratec, 662301 Magnet, DR-097 Raycon, PG-0104 Paragam, TH-58-R Intelli, TTC004-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

6.4 CRUZETA

6.4.1 SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO

- 1) Será medido por quilo de perfil metálico fornecido e instalado (kg).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para o fornecimento e instalação de suportes de aço com as seguintes características:

- a) Devem ser dobrados ou laminados, respectivamente com perfil I ou C normais, unidos por meio de parafusos;
- b) Aço carbono, conforme norma ASTM-A36/A36M-2014 ou NBR 6650, classe CF-24 da ABNT ou equivalente;
- c) Tensão admissível: 1400 kg/cm²;
- d) Limite de escoamento mínimo: 2400 kg/cm²;
- e) Coeficiente de arrasto: 1,7;
- f) Resistência a pressão de obstrução correspondente ao vento de 126 km/h, no mínimo;
- g) Os parafusos, porcas e arruelas devem ser confeccionados de aço carbono conforme norma ASTM-A-307 - Graua.

Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser galvanizados por imersão à quente para proteção contra corrosão.

A zincagem das peças deverão ter uma camada de zinco mínima de 50 micra para peças laminadas ou dobradas e mínimo de 30 micra para os parafusos, porcas e arruelas.

Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão à quente, de acordo com a NBR 6323.

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, as dimensões previstas no projeto.

6.5 LUMINÁRIAS

6.5.1 LUMINÁRIA INDUSTRIAL HIGH BAY SX-LIH - 185 W - INCLUSIVE INSTALAÇÃO

Será medido por unidade de luminária instalada.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a instalação de luminária industrial high bay, inclui o fornecimento de guindaste para auxiliar a instalação das luminárias. Referencia: Modelo SX-LIH de 185 w, ou similar.

H. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

ENG.: JHULY JARDIM LIMA
CREA: 5070634920
ART Nº: 28027230222020440