

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Maria Angelina Biasoti Lutaif
Local: Rua Antônio Leandro esquina c/ Rua Padre Raul nº 228, Tabatinga – SP

INTRODUÇÃO

Este memorial tem por finalidade, indicar e fornecer orientações técnicas básicas para a REFORMA E AMPLIAÇÃO da Escola Maria Angelina. Qualquer item que não esteja orçado na planilha, mas sim neste memorial descritivo, ou nos projetos, deverá ser executado sem qualquer ônus para o município, ou seja, a CONTRATADA deverá embutir estes custos nos itens da planilha.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

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 2 como Quarubarana ou Cedrinho), ou “Qualea spp” (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

DEMOLIÇÃO E RETIRADA DE ENTULHOS EM CAÇAMBA

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto simples com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. Descritos como segue:

- 1- Retirada de azulejos encanamentos e esgoto dos Sanitários Administrativos, vestiários de Funcionários , vestiários Deficiente , WCs dos alunos e cozinha.
- 2- Retirada de peças sanitárias e pias dos Sanitários Administrativos, vestiários de Funcionários , vestiários Deficiente , WCs dos alunos e cozinha.
- 3- Retirada de portas de aço, dos vitros da despensa da cozinha, dos Wcs dos alunos, da copa de acordo que constam no projeto inicial e do pátio coberto sem aproveitamento.
- 4- Retirada de pisos dos Sanitários Administrativos, vestiários de Funcionários , vestiários Deficiente , WCs dos alunos e cozinha. E 4 pisos da diretoria(projeto situação inicial), 06 pisos do pátio coberto, 04 pisos da sala 04(projeto situação inicial).
- 5- Demolição da parede: 01 entre os Sanitários Administrativos , 03 paredes da copa , 01 entre despensa e Wc Masculino dos alunos e 01 entre WC dos alunos masculino e Feminino (projeto situação inicial) e dos muros que delimitam a escada da passagem dos alunos e entrada dos alunos.
- 6- Desmonte da cobertura da área coberta e da copa e da passagem dos alunos (planta situação inicial), sem reaproveitamento e da cobertura da sala 08(projeto situação inicial), para uso de cobertura térrea da sala 07, com demolição das paredes da respectiva sala para apoio da cobertura
- 7- Demolição da escada de acesso às salas de aula e a sala de aula 08(planta inicial).
- 8- Demolição dos pilares C9,C10,C11, C12, C15 e C16 de estrutura metálica e dos pilares C13 e C 14 de concreto armado.

09- Retirada do corrimão da escada da quadra de grades que delimitam a passagem dos alunos, 01 poste de lâmpadas externas na entrada administrativa e dos mastros das bandeiras.

10- Demolição da caixa d'água localizada em frente as salas de aula.

11- Retirada das placas que cobrem as canaletas de água pluvial.

12- Demolição do piso da quadra de acordo com projeto intermediário.

13- Corte do beiral das salas de aula da 01 até a 07, em 80 cm., na parte frontal.

14- Retirada do portão de entrada de alunos e dois administrativos, sem reaproveitamento.

15- Retirada das prateleiras de despensa da cozinha com reaproveitamento.

16- Retirada da bancada da copa, do projeto inicial, com reaproveitamento.

ALICERCE

Alicerce para as partes a construir de salas de aula com baldrame de 20 X 30 cm, com 3 ferros de 3/8" na parte positiva e 02 ferros de 5/16" na parte negativa e do muro de contenção a construir com de 20X 20 cm com 04 ferros de 1/4", 2 na parte positiva e dois na negativa, com brocas a cada 2 metros no muro e 19 brocas na parte a construir.

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1 E 2 CATEGORIA EM VALA OU CAVA ALÉM DE 1,50.

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª em valas ou cavas além 1,50 m de profundidade

BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM – COMPLETA

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.

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação. espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento

CONCRETO USINADO NÃO ESTRUTURAL MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno

FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea 15 spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO DE 19 X 19 X 39 CM - CLASSE A

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido / aparente, confeccionada em blocos de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136,

PAREDES

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO DE 14 X 19 X 24 CM - CLASSE C

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido / aparente, confeccionada em tijolo cerâmico de 14 x 19 x 24 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 Mpa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136., de acordo com projeto intermediário para construção da área ampliada e novas paredes de divisória, entre Wcs dos alunos e fechamento de vãos de acordo com projeto intermediário e suporte para caixa de força que será retirada da lavanderia(projeto inicial), construção das rampas.

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação. espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento

CONCRETO USINADO NÃO ESTRUTURAL MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno

FORMA EM MADEIRA COMUM PARA COLUNAS

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea 15 spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

PAREDE DIVISÓRIA

O item remunera divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 120 minutos, espessura 130/70mm - 2RF / 2RF , realizado na secretaria.

LAJE

LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 16 (12+4) E CAPA COM CONCRETO DE 20 MPA

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 12 cm; concreto com fck maior ou igual a 20 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 16 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o

fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal e da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias.

ESTRUTURA DE COBERTURA

MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO, SEM PINTURA

O item remunera a montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo e traslado interno à obra de estrutura metálica, inclusive em curva curva como projeto .

CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,33 M

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação, que serão construídos no beiral cortado em frente as salas de aula de 01 a 07 (projeto final); com embutimento até a rede de águas pluvias.

PLATIBANDAS E ACABAMENTOS

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 9 X 19 X 39 CM - CLASSE C

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido / aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 09 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 Mpa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,33 M

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

COBERTURA DE TELHAS

TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL ONDULADO, COM ESPESSURA DE 0,50 MM

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado com 0,50 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial LR 17, fabricação Perflor (Perkrom), ou MBP 17,5 Super, fabricação Metalúrgica Barra do Piraí (MBP) ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

TELHA COM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR

O item remunera o fornecimento com chapa de polycarbonato alveolar de 6 mm, translúcido branco leitoso, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação da Esaf ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das peças, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a

montagem completa .

FORRO

FORRO EM LÂMINA DE PVC

O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1,0 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, e 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral, referência: T100 / T200, fabricação Tigre, ou Multiperfil MP100 / MP200, fabricação Multiplast, ou Plastiforro 100 / 200, fabricação Petrol, ou modelos 100 / 200, fabricação Medabil, ou modelos 100 / 200, fabricação Anflo ou equivalente, no pátio coberto acompanhando a inclinação da cobertura e nos Wcs alunos(sitiação final)

ESQUADRIAS METÁLICAS

PORTA MACHO E FÊMEA COM BATENTE METÁLICO - 80 X 210 CM

O item remunera o fornecimento da folha de porta de aço tipo macho e fêmea com travas embutidas; batente em chapa nº 16 dobrada e zincada; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

SUPORTE AR CONDICIONADO

O item remunera o suporte de ar condicionado das salas 01 á 10 e da diretoria de acordo com planta da situação inicial.

PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA METÁLICA, ESTRUTURADO COM PERFIS METÁLICOS

O item remunera o fornecimento de portão de abrir constituído por chapa em aço SAE 1010 / 1020, nº 14 (MSG), estruturado com perfis metálicos e fechamento externo em chapa metálica calandrada.

REVESTIMENTOS PAREDE

REBOCO

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

REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA ACETINADO PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, nos WCs de deficiente, WC de funcionários, WC de alunos , na cozinha e na parede de locação da pia da copa e na parede de locação do tanque na lavanderia (situação final).

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs \leq 0,5%, grupo Bla classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura $>$ 1.500 N;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Coeficiente de atrito: $<$ 0,40 (classe de atrito I);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

CONTRAPISO, PISO

CONCRETO USINADO NÃO ESTRUTURAL MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA

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 estrutura, inclusive com concreto desempenado na parte externa atrás das salas de aula.

REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA ACETINADO PARA ÁREA INTERNA , GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa de cerâmica esmaltada tipo acetinado, indicado para áreas ampliadas e reformadas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs \leq 0,5%, grupo Bla classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura $>$ 1.500 N;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Coeficiente de atrito: $<$ 0,40 (classe de atrito I);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas

e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

REVESTIMENTO REPOSTOS

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de cerâmica esmaltado tipo acetinado com as mesmas especificações e cor da retiradas, 4 pisos da diretoria(projeto situação inicial), 06 pisos do pátio coberto, 04 pisos da sala 04(projeto situação inicial).

ESCADAS/RAMPA

GUARDA-CORPO TUBULAR COM TELA EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1 1/2"

O item remunera o fornecimento de guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; fechamento vertical com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2", fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8", soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento ou por chumbador químico, e a mão de obra para instalação completa do guarda-corpo, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

CORRIMÃO TUBULAR EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 1 1/2"

O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarraxantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

PINTURA

TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

TINTA LÁTEX ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

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

ESMALTE EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

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

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN = 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN = 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 3/4" - LINHA ESPECIAL

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

VÁLVULA DE MICTÓRIO PADRÃO, VAZÃO AUTOMÁTICA, DN = 3/4"

O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de mictório, com acionamento hidromecânico por meio de leve pressão manual e fechamento automático, constituída por: corpo, eixo, tampa frontal, botão de acionamento, canopla e tubo curvo em latão com acabamento cromado; mola em aço inoxidável diâmetro nominal de 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão, referência Válvula Pressmatic Compact Mictório, fabricação Docol, ou 1163, fabricação Oriente, ou Válvula Mictório, fabricação Fabrimar ou equivalente; inclusive materiais acessórios de vedação.

VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO, DN = 1 1/2"

O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/2", referência Hidramax 2550 da Deca, Docol, Flux 3650 Fabrimar ou equivalente; inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.

SIFÃO PLÁSTICO SANFONADO UNIVERSAL 1"

O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN=50 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA

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.

CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA

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.

LOUÇAS/METAIS e**BACIA SIFONADA DE LOUÇA SEM TAMPA - 6 LITROS**

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

BACIA SIFONADA DE LOUÇA SEM TAMPA - 6 LITROS – INFANTIL- WC DOS ALUNOS.

O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), altura de 300 mm e largura de 310 mm, com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., 20 ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA CAPACIDADE 6 LITROS

O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga

reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.

TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 38 LITROS

O item remunera o fornecimento de tanque de louça com coluna, com capacidade de 38 litros; referência Celite, Icasa, Incepa ou equivalente; materiais de fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA INFANTIL

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação

MICTÓRIO DE LOUÇA SIFONADO, AUTO-ASPIRANTE INFANTIL

O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado auto-aspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto

DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR

O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e / ou 600 m, referência Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

TORNEIRA PARA LAVATÓRIO, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN 1/2"

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para lavatório, em latão fundido cromado de 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

SABONETEIRA TIPO DISPENSER PARA REFIL DE 800 ML

O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.

DISPENSER TOALHEIRO METÁLICO ESMALTADO PARA BOBINA DE 25 CM X 50 M, SEM ALAVANCA

O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro sem alavanca em chapa metálica esmaltada na cor branca, bobina de 25 cm para rolo de 50 m, referência 1855 da Ideal, ou Aurimar 86 da Guarani, ou equivalente; inclusive material de fixação.

ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN = 1/2"

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

TORNEIRA CURTA SEM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN 3/4"

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

TORNEIRA LONGA SEM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira longa sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

TORNEIRA DE PAREDE, PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

PIA DE COZINHA A 55 CM COM BANCADA DE GRANITO

O item remunera o fornecimento de pia com cuba simples, em mármore sintético, linha comercial, em dimensões padronizadas disponíveis no mercado; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM

O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.

BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 MM

O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço

inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária.

BARRA DE APOIO EM ÂNGULO DE 90 GRAUS, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 X 800 MM

O item remunera o fornecimento de barra de apoio em ângulo de 90 graus, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 800 x 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

ARMÁRIO DE MARCENARIA

O item remunera o fornecimento de armário embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras, na cozinha.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CABO FLEXIVEL 1,50 mm²

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 750V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

CABO FLEXIVEL 2,5 mm²

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 750V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

CABO FLEXIVEL 4,0 mm²

O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referências: cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Condu spar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo

CABO FLEXIVEL 10,0 mm²

O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referências: cabos Afumex 0,6 / 1 kV

fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Condu spar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo

CABO FLEXIVEL 25,0 mm²

O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referências: cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Condu spar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

CONDULETE MULTIPLO ¾

O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Daillet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel, ou equivalente.

DISJUNTOR DR P4 63A

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com rotação termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 70 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, 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.

DISJUNTOR BIPOLAR 10A DIN

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, 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.

DISJUNTOR BIPOLAR 16A DIN

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, 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.

LÂMPADA FLOURESCENTE COMPACTA DE 20 E 30 W

O item remunera o fornecimento lâmpada fluorescente compacta de 20 e 30W com acendimento instantâneo. A vida útil 8 anos com um acendimento diário de 8 horas. IRC 78 em BT devem operar entre 103 e 132V. (Padrão HUOP).

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 24 DISJUNTORES C/ BARRAMENTO

O item remunera o fornecimento quadro de distribuição de embutir, completo, com 24 circuitos, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios.

POSTE TELECONICO DE AÇO GALVANZADO 8,00 METROS

O item remunera o fornecimento poste telecônico em aço galvanizado a fogo, 8,00 metros de altura – unidade

SUPORTE PARA LUMINÁRIA 4 PETÁLAS

O item remunera o fornecimento suportes para instalação e fixação de luminárias em topo de poste, com diâmetros de 60 a 115mm, produzidos com tubos de aço SAE1010/1020, para montagem de postes de aço ou concreto. A parte central suporta os braços que podem ter configurações diferentes entre uma e quatro luminárias e possuem espaço suficiente para conexão e passagem dos cabos de ligação. A fixação ao topo do poste é feita por parafusos de aperto que asseguram a permanência do conjunto na posição original da instalação

LUMINÁRIA DE VAPOR METÁLICO 400 W COM ALONGAMENTO

O item remunera o fornecimento lâmpadas de descarga de vapor metálico de alta intensidade com formato tubular compostas por um tubo de descarga de quartzo preenchido por vapor de mercúrio em alta pressão aliado a uma mistura de gases metálicos. Potência de 400W e tensão de 220V.

REATOR ELETROMAGNÉTICO PARA LÂMPADA DE 400W

O item remunera o fornecimento reatores eletromagnéticos impregnados de uso externo para lâmpada de vapor metálico de 400W e 220V, fabricados com bobinas de fio de cobre e aço silício laminado com baixas perdas magnéticas e alto fator de potência.

RELÊ FOTOELETRÔNICO COM BASE

O item remunera o fornecimento relê fotoelétrico para iluminação pública, 1800VA, tensão de 105-305V, para lampadas de vapor metálico, Padrão ABNT, norma NBR 5123, grau de proteção IP67.

HASTE DE ATERRAMENTO 2,40 REVESTIDA DE COBRE

O item remunera o fornecimento haste de aterramento tipo copperweld alta camada ø5/8" x 2,4 m – unidade

CONECTOR SPLIT-BOLT 50 MM

O item remunera o fornecimento terminal de compressão em cobre estanhado com 1 furo para cabo de cobre 50 mm² – unidade

PLAFON EMBUTIR 24W BF

O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF ½ fabricação Wetzel ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

TOMADA DE EMBUTIR 15 A

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1 (uma) tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054348 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

ELETRODO GALVANIZADO

O item remunera o fornecimento eletroduto de 6,00 metros de metal galvanizado a fogo com diâmetro de 1”.

CAIXA DE PASSAGEM/ CONDULETE 1”

O item remunera o fornecimento condutele em aço galvanizado, tipo C, para eletrodutos de 1”.

CURVA 90 ELETRODUTO GALVANIZADO 1”

O item remunera o fornecimento curva de 90° de metal galvanizado a fogo, bitola 1”.

BUCHA NYLON S-10 C/PARAFUSO

O item remunera o fornecimento bucha de Nylon S-10 com parafuso, nylon 100% puro, comprimento 50 mm, Diâmetro 10 mm, capacidade de peso, 110 kg, com parafuso 6,0x65, cabeça tipo chata.

INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES C/ESPELHO

O item remunera o fornecimento interruptor simples de 1 tecla, corrente de 10^a, tensão 250 V, com espelho, cor cinza; dimensões do espelho (Pol): 4x2.

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

O item remunera o fornecimento luminária bivolt (110v-240v) 50/60Hz com autonomia aproximada de 6 horas, fluxo luminoso entre 70 e 100 lumens. Bateria de 3,7v, 1000mah lítio. Vida útil de 500 cargas.

TOMADA COM PLACA 10A

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1 (uma) tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054348 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

AR CONDICIONADO

AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/H

O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo "Split", com controle remoto e capacidade de 12.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo PP com 4x1,5mm, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação. Referência: Samsung, Carrier, LG, Consul ou equivalente.

REINSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO

O item remunera o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo PP com 4x1,5mm, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

ÁGUA PLUVIAL

GRELHA QUADRICULADA EM FERRO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS

O item remunera o fornecimento de grelha com malha quadriculada e requadro, em ferro fundido nodular, parafusos em aço inoxidável, para a fixação da grelha, apropriada para passagem de pedestres, cadeiras de rodas, carrinhos de bebês, muletas, bengalas, com resistência para tráfego de caminhões (lixo e blindados), referência Fuminas, ou equivalente; apere remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o grapeamento do requadro e instalação da grelha.

TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN=150 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

- a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

VIDROS

VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 10 MM

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

REPAROS E TROCAS

O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para:

- 1-Troca da posição de abertura de portas
- 2-Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha
- 3- Porta de proteção com tela , no vitro da despensa e porta da cozinha de alumínio
- 4-Recuperação da base dos pilares C1 e C2 e batentes das portas do WC de alunos
- 5-Revisão da abertura dos vitros de esquadrias metálicas .
- 6-Reforma dos portões da entrada administrativa e dos alunos.
- 7-Recolocação das prateleiras da despensa
- 8-Conserto das telas em volta da quadra

LIMPEZA FINAL DA OBRA E PAISAGISMO

LIMPEZA FINAL DA OBRA

O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)

O item remunera o fornecimento de grama Batatais (Bermudas *tyfway 419*) em placas, terra vegetal e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Preparo de terra (Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento de jardins e canteiros)

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros

Eduardo Ponchio Martinez

Jackson Lemos Junior
Eng. Civil- Crea 0600810205