

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO:

ADEQUAÇÃO DO ACESSO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFª SHIRLEI BUENO DE PAULA -
BARRA DO AZEITE.

LOCAL:

RUA URUGUAI, S/Nº - BAIRRO BARRA DO AZEITE.



FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DA OBRA (COORD. UTM x: 785469.91815, UTM y: 7255488.59471)

MUNICÍPIO:

CAJATI/SP.

APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo refere-se à obra de adequação do acesso e ampliação da Escola Municipal Profª Shirlei Bueno de Paula - Barra do Azeite.

DIRETRIZES BÁSICAS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas da ABNT e obedecer às plantas, desenhos e detalhes contido no projeto básico, em especial as normas descritas abaixo:

NR – 6: equipamentos de proteção individual;

NR – 18: condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

NBR – 5410: instalações elétricas de baixa tensão;

NBR – 5675: recebimento de serviços de engenharia e arquitetura;

NBR – 6136: blocos vazados de concreto simples para alvenaria;

NBR – 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR – 15112: resíduos da construção civil e resíduos volumosos - áreas de transbordo e triagem;

NBR – 15113: resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - aterros;

NBR – 15114: resíduos sólidos da construção civil - áreas de reciclagem.

OBJETIVO

O objeto deste documento é definir as diretrizes executivas da obra, bem como especificar os serviços e estabelecer critérios de medição. Estão descritos neste documento, os procedimentos que devem ser seguidos para a execução, dentro das normas e da boa técnica.

Neste sentido, estas especificações técnicas têm por finalidade fornecer informações à(s) CONTRATADA (s) que permitam a execução da obra conforme recomendações a serem observadas.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

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. Será medido por área de placa executada (m²).

Dimensões e modelo de placa em anexo.

2. ACESSOS

2.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

REMOÇÕES

Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material. 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 (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

Retirada de portão de ferro. Fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de portão. Será medido pela área da esquadria retirada (m²).

ESCAVAÇÃO

Escavação mecanizada de valas ou cavas. Fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala. Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões especificadas em projeto (m³).

ENTULHO

Transporte de entulho por caminhão basculante. Fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Será medido pelo produto do volume de entulho, aferido no caminhão, e a distância percorrida, sendo a distância de transporte considerada desde o local de remoção até o local de despejo ($m^3 \times km$).

2.2 RAMPA

MURO LATERAL

Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa. 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. Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

Forma comum de tábua pinus plana. Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

Concreto fck = 25MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Será medido pelo volume calculado (m³).

Lançamento e adensamento de concreto ou massa. Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura. Será medido pelo volume calculado no projeto (m³).

Armadura em barra de aço CA-50. Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto (kg).

Alvenaria de embasamento em bloco de concreto. Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).

Alvenaria de bloco de concreto de vedação. 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 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de cinta de amarração, com: canaleta de concreto 14 x 19 x 19 cm, classe C; argamassa traço 1:2:9 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 600 l; graute fck=20 Mpa, traço 1:0,04:1,8:2,1 (em massa seca de cimento/ cal/ areia grossa/ brita 0) - preparo mecânico com betoneira 400 l; corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm.

Chapisco 1:4 com areia grossa. Fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco. Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm (m²).

Emboço comum. Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado. Será medido pela área revestida com emboço (m²).

Reboco. Fornecimento de cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco. Será medido pela área revestida com reboco (m²).

PISO

Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de 5 cm. Fornecimento de pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, mão de obra e equipamentos necessários para a execução do lastro. Será medido pelo volume calculado no projeto (m^3).

Concreto fck = 25MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Fornecimento de material e mão de obra necessários para a execução do piso e da guia de balizamento em concreto. Será medido pelo volume calculado no projeto, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

Argamassa de regularização cimento/areia 1:3 e=2,50cm. Fornecimento de material e mão de obra necessários para a execução da regularização do piso. Será medido por área de superfície executada (m^2).

Forma comum de tábua pinus plana. Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2).

2.3 ESCADA

Forma comum de tábua pinus plana. Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2).

Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de 5 cm. Fornecimento de pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, mão de obra e equipamentos necessários para a execução do lastro. Será medido pelo volume calculado no projeto (m^3).

Concreto fck = 25MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Fornecimento de material e mão de obra necessários para a execução da escada em concreto. Será medido pelo volume calculado no projeto, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura. Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento do concreto. Será medido pelo volume calculado no projeto; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

2.4 SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE

Fornecimento e instalação de guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico. Será medido pelo comprimento de guarda-corpo instalado (m).

Fornecimento e instalação de corrimão duplo em aço galvanizado com pintura esmalte. Será medido pelo comprimento de corrimão duplo instalado (m).

Fornecimento e instalação de corrimão duplo com montante vertical em aço galvanizado com pintura esmalte. Será medido pelo comprimento de corrimão duplo instalado (m).

Piso em ladrilho hidráulico podotátil, assentado com argamassa mista. Fornecimento de ladrilho hidráulico podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm; referência comercial ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação Pisos Paulista ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Será medido pela área revestida com ladrilho (m²).

Portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida. Fornecimento e instalação de portão deslizante, com uma folha, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas com rolamento de 5; requadro em cantoneira de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola 1 x 1/8 e acabamento em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 3/4 x 1/8; fechamento em tela com malha ondulada artística de 1 (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 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, modelo 1225 do tipo wave fence, da Universal, Icotela ou da Furametal, ou equivalente; ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2; todo o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base de fundo de óxido. Será medido por área de portão instalado, desconsiderando-se o acréscimo adicional dos trilhos para a posição aberta (m²).

3. COBERTURA/DRENAGEM

COBERTURA

Estrutura em terças para telhas. Fornecimento de: madeira seca maciça, referência *Goupia glabra* (conhecida como *Cupiúba*), ou *Erismia uncinatum* (conhecido como *Quarubarana* ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), ou *Manilkara spp* (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura

abrangendo chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em terças, para cobertura de telhas com perfil qualquer em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por: terças apoiadas diretamente sobre oitões em alvenaria, ou pilares em alvenaria devidamente amarrados, caibros e ripas, nas dimensões conforme determinações na NBR 7190. Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m^2).

Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm. Fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas. Será medido pela área de telhamento (m^2).

Calha, rufo, afins em chapa galvanizada. Fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação. Será medido por comprimento instalado (m).

DRENAGEM

Canaleta de águas pluviais. Fornecimento e instalação de canaleta de águas pluviais (20 cm) em concreto dosado (condicao-a) fck 15 MPa. Será medido por comprimento instalado (m).

Fornecimento e instalação de tampa de concreto pre-moldada perfurada para canaleta l=20cm. Será medido por comprimento instalado (m).

Remoção de condutor aparente. Fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de condutor aparente; incluindo também a seleção e a guarda do material reaproveitável. Será medido por comprimento de condutor retirado (m).

Tubo PVC, série R, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Será medido por comprimento de tubo instalado (m).

4. AMPLIAÇÃO

4.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento. 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. Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m^3).

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base. 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. Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto (m²).

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal. Fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo: a empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação; fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; a mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados; na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação; estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004. Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).

4.2 VEDAÇÕES E REVESTIMENTOS

Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm. Fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado. Fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de *Quarubarana* ("*Erismia uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes. Será medido pelo volume real calculado no projeto dos diversos elementos estruturais (m³).

Chapisco 1:4 com areia grossa. Fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco. Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, (m²).

Emboço comum. Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado. Será medido pela área revestida com emboço (m²).

Reboco. Fornecimento de cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco. Será medido pela área revestida com reboco (m²).

Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo. 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 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. Será medido pela área de superfície preparada e pintada (m²).

Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada. Fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características: referência comercial Eliane, Cecrisa-Portinari, Incefra, Cerâmica Almeida ou equivalente; absorção de água 6% < Abs < 10%, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa); classe de abrasão 5 (PEI-5); classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); classe B de resistência química (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); carga de ruptura > 500 N; resistência ao risco (escala Mohs) > 5; resistente a gretagem; resistente ao choque térmico; coeficiente de atrito < 0,40 (classe de atrito 1). Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1. Será medido pela área revestida com placa cerâmica (m²).

Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm. Fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisor plástico, de acrílico, ou de madeira e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817. Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada. Fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas, com as seguintes características: referência comercial Eliane, Cecrisa-Portinari, Incefra, Cerâmica Almeida ou equivalente, peça cortada com ferramenta adequada; absorção de água 6% < Abs < 10%, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa); classe de abrasão 5 (PEI-5); classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); classe B de

resistência química (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); carga de ruptura > 500 N; resistência ao risco (escala Mohs) > 5; resistente a gretagem; resistente ao choque térmico; coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1). Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1. Será medido por comprimento de rodapé assentado (m). Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, altura até 10 cm, juntas acima de 3 até 5 mm. Fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817. Será medido por comprimento de rodapé rejuntado (m).

Soleira de granito em nível. Fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a instalação da soleira. Espessura 2 cm, largura 19 a 22cm. Será medido por comprimento de soleira instalada (m).

4.3 ESQUADRIAS

Porta de madeira. Fornecimento de kit porta pronta de madeira, folha leve (NBR 15930) de 800 x 2100 mm, de 35 mm a 40 mm de espessura, nucleo colmeia, estrutura usinada para fechadura, capa lisa em HDF, acabamento em primer para pintura (inclui marco, alizares e dobradicas), bem como mão de obra necessária para a instalação. Será medido por unidade de porta instalada (un).

Fechadura de embutir para portas internas. Fornecimento e instalação de fechadura espelho para porta interna, em aço inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (macaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm, incluindo chave tipo interna. Será medido por unidade de fechadura instalada (un).

Caixilho em alumínio basculante com vidro. Fornecimento do caixilho basculante completo, linha comercial, em perfis de alumínio anodizado natural, com vidro; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Será medido por área de caixilho instalado (m²).

Fornecimento e instalação de grade de proteção em ferro chato 1" x 1/4" malha 15cm x 15cm. Será medido por área de grade instalada (m²).

4.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quadro de distribuição de energia. Fornecimento de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro. Será medido por unidade de quadro instalado (un).

Disjuntores. Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10A e disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20A. Será medido por unidade de quadro instalado (un).

Cabo de cobre de 2,5 mm². 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 de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

Cabo de cobre de 6,0 mm². 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 de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

Fornecimento de cabos para rede 23 AWG com 4 pares não blindado, categoria 6 A, referência Furukawa Gigalan Augmented ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / TIA-568-C.2 para Categoria 6 A; remunera também o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

Eletroduto de PVC rígido roscável de 1". Fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

Eletroduto de PVC corrugado flexível leve. Fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

Lâmpada LED tubular. Fornecimento e instalação de lâmpada tubular T8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso de 1850 até 2000 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 a 20 W, garantia mínima do fabricante de 3 anos, com certificação do Inmetro; referência comercial: Essential LEDtube 1200 mm 18 W 840/865 fabricação Philips, Tubo LED T8 20 W/4000/5000/6500 1200 mm fabricação Osram ou equivalente. Fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

Interruptor com 1 tecla simples e placa. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

Caixa em PVC de 4' x 4'. Fornecimento e instalação de caixa de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa. Fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa; referência comercial Belize fabricação Alumbra ou equivalente. Será medido por unidade de tomada instalada (un).

Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo. Fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136. Será medido por conjunto de tomadas instalado (cj).

Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa. Fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136. Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

4.5 SERVIÇO FINAL

Limpeza final da obra. 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. Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços de limpeza serão rigorosamente executados no decorrer da obra.

O canteiro de obras será mantido em perfeita ordem;

Entulhos deverão ser removidos diariamente, mantendo os locais de trabalho, acessos, enfim toda a obra, a mais organizada e limpa possível no decorrer do dia;

A carga e transporte dos volumes de entulhos provenientes da execução natural dos diversos serviços, durante o desenvolvimento e no final da obra, não serão objeto de medição;

Para o transporte, a Contratada deverá utilizar-se de equipamentos adequados como: Caminhões, Retroescavadeira, Carregadeira, Mão de Obra e outros que julgar necessário, conforme aprovação da Contratante, de acordo com a necessidade.

RECEBIMENTO DA OBRA

A Obra será recebida em conformidade com a NBR-5675.

Assinado de forma
digital por Lucas
Felipe Pereira Cará
Dados: 2022.08.31
14:01:24 -03'00'

LUCAS FELIPE P. CARÁ

Arquiteto e Urbanista

CAU A169653-0