



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

MEMORIAL DESCRITIVO DA REFORMA DA UBS TOTILAS DE FREITAS

Obra: Reforma da UBS Totilas de Freitas

Local: R. Aparecido dos Santos, nº 155 – Jardim Planalto Município de Itaí/SP

Proprietário: Prefeitura Municipal de Itaí

Projeto e Responsável Técnico: Eng.º Felipe Mioto Mendes - CREA: 5069949422

01 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (*Araucária angustifolia*), ou Quarubarana (*Erismia uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

1.2 Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão

Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão 1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado, previamente aprovado pela gerenciadora e/ou contratante (m²). 2) O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3'' x 3'', materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. Não remunera a ferragem completa para portão. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão-de-obra necessário para a pintura em látex na face externa.

1.3 Locação de obra de edificação

1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²). 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

02 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 Demolição manual de concreto armado

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

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

2.2 Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento

Será medido por área real de laje pré-moldada, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

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

2.3 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.4 Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material

Será medido por área real de pavimento ou piso demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martelete); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.5 Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios

Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un).

O item remunera a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

2.6 Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

- a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

2.7 Remoção de calha ou rufo

Será medido por comprimento de calha ou rufo retirado (m).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de calha ou rufo; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

03 FUNDAÇÕES

3.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m^3). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

3.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa

Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

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.

3.3 Lastro de pedra britada

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m^3):

a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;

b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

3.4 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ MPa

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk 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.

3.5 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600$ MPa

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 600 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.

3.6 Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ MPa

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

3.7 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

3.8 Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta

Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m^2).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, monocomponente, compreendendo:

a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas: - Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica; referência comercial Denverpren da Dever Global, Vedapren da Otto Baumgart, Igolflex Preto da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície. Não remunera o fornecimento e instalação de reforço têxtil sintético, a camada separadora e a proteção mecânica final, quando necessário.

04 ESTRUTURA

4.1 Forma em madeira comum para estrutura

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até $0,20 m^2$ (m^2).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 1×12 e pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3×3 ; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

4.2 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500 MPa$

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk 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.

4.3 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600 MPa$

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 600 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.

4.4 Concreto usinado, $f_{ck} = 25 MPa$

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

4.5 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

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.

4.6 Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa

Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m^2).

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 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; 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, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

4.7 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m^3).

O item remunera o 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.

4.8 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m^2).

O item remunera o 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.

05 ESQUADRIAS

5.1 Caixilho em alumínio de correr com vidro, linha comercial

Será medido por área de caixilho instalado (m^2).

O item remunera o fornecimento do caixilho de correr 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.

5.2 Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio, com ferragens, completo - 80 x 210 cm

Será medido por unidade de porta montada e instalada (un).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa de 35 mm em madeira, acabamento base pintura; guarnição, alizar/batente em madeira; 03 dobradiças em latão ou aço cromado; ferragem completa com fechadura mecânica máquina 55 mm e maçaneta tipo alavanca para porta interna 01 folha de 35 mm (ferragem para tráfego regular de 50.000 ciclos de abertura e fechamento), conforme NBR 15930-2; acessórios e mão de obra necessária para montagem e instalação completa da porta.

06 REVESTIMENTO

6.1 Chapisco

Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

6.2 Emboço comum

Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

6.2 Reboco

Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

07 COBERTURA

7.1 Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até 7,00 m

Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²).

O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma 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 chapas, estribos, braçadeiras, 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 tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura de telhas onduladas em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por: armação principal em treliças



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

7.2 Estrutura em terças para telhas perfil e material qualquer, exceto barro

Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²).

O item remunera o 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. Não remunera a execução de oitões ou pilares em alvenaria.

7.3 Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8 mm

Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 8 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.

7.4 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

Será medido por comprimento instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

08 PISO

8.1 Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa

Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m^3).

O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.

8.2 Regularização de piso com nata de cimento

Será medido pela área de piso regularizada com nata de cimento (m^2).

O item remunera o fornecimento de argamassa plástica com cimento e areia no traço 1:1 e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento, aplicada com escova, vassoura ou rolo.

8.3 Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada

Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m^2).

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;
- b) Absorção de água: $6\% < Abs < 10\%$, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura $> 500\text{ N}$;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5 ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

8.4 Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm

Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espalelas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de cimento branco comum não estrutural, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da pasta de cimento, aplicação da pasta nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frizador plástico, de acrílico ou de madeira e a limpeza das juntas. Norma técnica: NBR 9817.

8.5 Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada

Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;

b) Absorção de água: $6\% < Abs < 10\%$, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);

c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);

d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);

e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

f) Carga de ruptura > 500 N;

g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5 ;

h) Resistente a gretagem;

i) Resistente ao choque térmico;

j) 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.

09 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

9.2 Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º 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.

9.3 Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 15 W

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente de 15 W, modelo tubular com base bipino bilateral, uso com equipamento auxiliar; referência L 15 LD fabricação Osram, TDL15W-ELD 25 fabricação Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

9.4 Interruptor com 1 tecla simples e placa

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

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.

9.5 Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

O item remunera o 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.

9.6 Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

10 ACESSÓRIOS

10.1 Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios

Será medido por unidade recolocada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e materiais de consumo como massa e vedantes necessários para a instalação e ligação às redes de água e esgoto de aparelhos sanitários em



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

geral inclusive os seus respectivos acessórios (bacia, lavatório, bidê, mictório, tanque, etc.); não remunera o fornecimento dos aparelhos sanitários e dos acessórios.

11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1 Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m

Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).

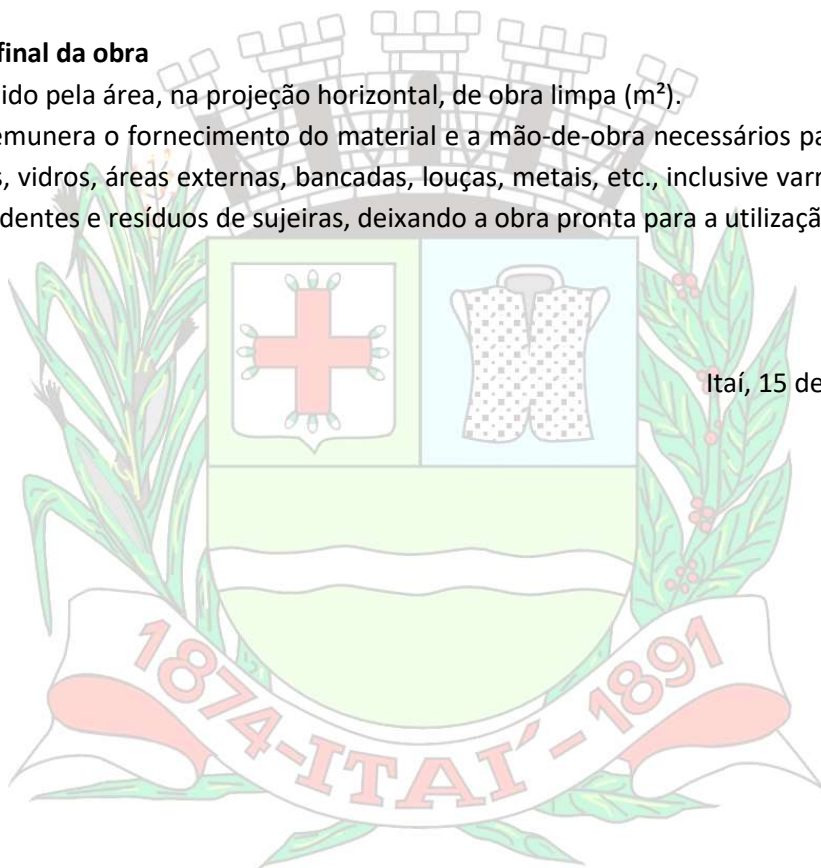
O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

11.2 Limpeza final da obra

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

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 varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Itaí, 15 de fevereiro de 2023



Felipe Mioto Mendes
Engenheiro Civil - CREA/SP 5069949422
Diretor de Obras e Serviços e Engenharia