



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Construção de uma Instalação Sanitária Pública na Praça Maria Aparecida Benfica

Proprietário: Prefeitura Municipal De Itatinga

Prefeito: Paulo Henrique De Oliveira Roque

Endereço: Praça Maria Aparecida Benfica e Rua Zequinha Celestino s/nº – Jardim Cidade Serrana– Itatinga SP

Terreno: 5.084,50m²

Área total: 100,61m²

Livre: 4.983,89m²

To.: 1.97%

Ca.: 0,019

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) 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 (*Erisma 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 com telha metálica

- 1) Será medido por área de tapume executada (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tapume em telha de aço zincado trapezoidal, remunera também o fornecimento de materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa do tapume.

1.3. Canteiro de obras – Larg 2,20m

- 1) Será medido pela projeção da área do canteiro de obras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de canteiro de obras com painéis de madeira compensada resinada e=12mm gl-c8, com telha tecnologia CFS ondulada 6mm, e finalizado com pintura. Remunera também o fornecimento de materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa do canteiro.

1.4. Banheiro químico modelo standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

- 1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).
- 2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

2. FUNDAÇÃO

2.1. 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 ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

2.2. Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

2.3. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

2.4. Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) 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.

2.5. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.6. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600$ Mpa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) 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.

2.7. Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ Mpa

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

2.8. Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

2.9. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

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

- 1) Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m²).
- 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 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.

3. SUPERESTRUTURA E ALVENARIA

3.1. Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, confeccionada em bloco cerâmico vazado com



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

furo vertical para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

3.2. Forma em madeira comum para estrutura

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 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 x 12 e pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

3.3. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500$ Mpa

Idem item 2.4.

3.4. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600$ Mpa

Idem item 2.5.

3.5. Concreto usinado, $F_{ck} = 25$ Mpa

Idem item 2.6.

3.6. Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Idem item 2.7.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

3.7. Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

- 1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:
 - a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,
 - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;
 - Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

3.8. Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

- 1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada de concreto protendido (VP) e lajota cerâmica com altura de 8 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: a 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 12 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

3.9. Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

- 1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).
- 2) 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.

3.10. Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - Fck= 25 MPa

- 1) Será medido pelo volume de concreto das peças de acordo com o projeto (m³).
- 2) O item remunera a execução, transporte interno na obra, montagem e instalação de placas, vigas e pilares quando concreto armado pré-moldado, compreende os serviços de: fornecimento de projetos e cálculos estruturais, devidamente aprovados e liberados para a execução pela contratante e/ou gerenciadora; fornecimento de formas planas para concreto aparente; armaduras, inclusive perdas, ferragem para o içamento das peças; inserts metálicos, pinos de travamento, chapas de ligação, concreto bombeável com fck maior ou igual a 25 MPa, lançado e adensado, com acabamento por meio de desempenadeira de aço para utilização aparente; base em concreto para a execução das placas e remoção, quando executadas in loco; montagem das peças; união das várias peças solidarizadas com concreto grout e esperas. Remunera também ART da produção, transporte e montagem das peças em concreto armado pré-moldado quando estas não forem confeccionadas in loco.

4. SUPERESTRUTURA E ALVENARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

4.1. Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. AF_07/2019

- 1) Será medido pela área de projeção do telhado (m²).
- 2) O item remunera a execução, transporte interno à obra, içamento e a montagem completa dos perfis em aço galvanizado conformado a frio tipo "UE", 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas.

4.2. Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

- 1) 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.
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,80 mm de espessura, altura de 100 mm, em qualquer comprimento. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira, 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.

4.3. Cobertura plana em chapa de policarbonato alveolar de 10 mm



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido pela área, aferida no desenvolvimento, de cobertura executada com policarbonato (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, montagem e instalação completa de cobertura plana, constituído por: estrutura plana para fixação das chapas de policarbonato, em perfis de alumínio; fechamento com chapas de policarbonato alveolar translúcida, espessura de 10 mm, fixadas por meio de gaxetas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios como parafusos auto perfurantes e silicone selante contra ar, água e agentes climáticos, de cura neutra, apropriado para materiais orgânicos, vidros, etc. Não remunera o fornecimento e instalação da estrutura de sustentação.

4.4. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019

4.5. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019

4.6. Condutor de chapa galvanizada n 24 - desenvolvimento de 0,33 m

5. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

5.1. ENTRADA E RESERVATÓRIO

5.1.1. Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2'

- 1) Será medido por unidade de entrada de água, com abrigo, executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de 2, tubo e conexões de ferro galvanizado de 2 para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 200 x 90 cm, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.

5.1.2. Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros

- 1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 1.000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de rosca para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

5.2. TUBULAÇÕES

5.2.1. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, 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, 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

5.2.2. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
 - 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, 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, 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.

5.2.3. Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, considerar o comprimento total da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, 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.

5.2.4. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)

a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) 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.

5.2.5. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
Idem item 5.2.4.
- 2) O ítem remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 40 mm (1.1/4), 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:
Idem item 5.2.4.

5.2.6. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
Idem item 5.2.4.
- 2) O ítem remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1), 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:
Idem item 5.2.4.

5.2.7. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
Idem item 5.2.4.
- 2) O ítem 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:
Idem item 5.2.4.

5.3. CAIXAS E ACESSÓRIOS

5.3.1. Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) 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.

5.3.2. Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 100 x 100 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

5.3.3. Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2'

- 1) Será medido por unidade de sifão com tubo de ligação instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do sifão de PVC rígido com copo tipo reforçado e tubo de ligação ajustável de 1'' x 1 1/2''; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

5.3.4. CI-01 caixa de inspeção 60x60cm para esgoto

5.3.5. Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022

5.4. LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

5.4.1. Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido

- 1) Será medido pela área de tampo instalado (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido branco siena ou branco itaunas.

5.4.2. Cuba em aço inoxidável simples de 300 x 140mm

- 1) Será medido por unidade de cuba instalada (un)
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, redonda com diâmetro de 300mm e profundidade de 140mm, em aço inoxidável AISI 304. Remunera também materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

5.4.3. Cuba de louça de embutir redonda

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da cuba de louça de embutir redonda para lavatório. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas.

5.4.4. Lavatório de louça sem coluna

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de lavatório de louça sem coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

5.4.5. Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

- 1) Será medido por unidade de bacia instalada (un).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 2) 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.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial 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.

5.4.6. Bacia sifonada de louça com tampa - 6 litros

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) 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 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.

5.4.7. Mictório de louça sifonado auto aspirante



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido por unidade de mictório instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado autoaspirante 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.

5.4.8. Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4'

- 1) Será medido por unidade de válvula de mictório instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de mictório antivandalismo, com acionamento por meio de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

5.4.9. Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2'

- 1) Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em mlatão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/2, tipo antivandalismo. Remunera também materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.

5.4.10. Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial

- 1) Será medido por unidade de registro instalado (un).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 2) 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.

5.4.11. Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2'ou 3/4'

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, automática, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

5.4.12. Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) 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.

5.4.13. Ducha eletrônica de 6.800W até 7.900 W / 220 V

- 1) Será medido por unidade de ducha instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da ducha, com comando eletrônico, potência de 6.800 até 7.900 W para 220 V, com ou sem haste de comando, dispositivo para regulagem de inclinação (D.R.I.), funcionamento 10 a 400 kPa (1 a 40 m.c.a), referência conforme Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétricas e de água.

5.4.14. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) 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, 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 para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

5.4.15. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4' x 400 mm

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) 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 1/4, com espessura de 1,5 mm, comprimento de 400 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.

6. DRENAGEM

6.1. CA-21 canaletas de águas pluviais em concreto (20cm) Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600 \text{ Mpa}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

6.2. Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas

- 1) Será medido por área de grelha de ferro instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grelha com requadro, em barras chatas de ferro fundido com peso mínimo de 20 kg / m², acessórios e a mão-de-obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

6.3. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, 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, 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.

6.4. Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 25 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1. CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

7.1.1. Quadro de distribuição de luz em pvc para 24 disjuntores - fornecimento e instalação. AF_10/2020

7.1.2. Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 63A x 30 mA, com 4 pólos.

7.1.3. Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

7.1.4. Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

7.1.5. Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

7.2. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

7.2.1. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

7.2.2. Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm

- 1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4'', cor amarela, referência 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.

7.2.3. Caixa em PVC de 4' x 2'

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

7.2.4. Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa octogonal de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, nos modelos com fundo móvel ou com anel deslizando.

7.3. CABOS E FIOS CONDUTORES

7.3.1. Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

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

7.3.2. Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Idem item 7.3.1.

7.3.3. Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Idem item 7.3.1.

7.3.4. Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Idem item 7.3.1.

7.3.5. Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação hepr 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, 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.

7.4. ILUMINAÇÃO TOMADAS E INTERRUPTORES

7.4.1. Interruptor com 2 teclas simples e placa

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

7.4.2. Interruptor com 1 tecla simples e placa

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) 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.

7.4.3. Interruptor com 2 teclas simples e placa

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) 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. Norma técnica: NBR 14136.

7.4.5. Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o 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. Norma técnica: NBR 14136.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

7.4.6. Luminária tipo plafon quadrada, de sobrepor, com led de 18 w - fornecimento e instalação. AF_09/2024

7.4.7. Luminária tipo plafon quadrada, de sobrepor, com led de 24 w - fornecimento e instalação. AF_09/2024

7.4.8. Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. AF_09/2024

7.5. ATERRAMENTO

7.5.1. Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m

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

7.5.2. Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²

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

7.5.3. Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

Idem item 7.5.2.

7.5.4. Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. AF_12/2020

7.5.5. Conector olhal cabo/haste de 5/8´

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

8. REVESTIMENTO

8.1. Chapisco

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.2. Emboço comum

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

8.3. Reboco



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) 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.

8.4. Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção BIa, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado acetinado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:
 - a) Absorção de água: Abs ≤ 0,5%, grupo BIa classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
 - b) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
 - c) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
 - d) Carga de ruptura > 1.500 N;
 - e) Resistente a gretagem;
 - f) 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

8.5. Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido

- 1) Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito boleado na espessura de 2 cm e largura até 20 cm, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa de diversas cores e limpeza da pedra; acabamento polido, nas cores: branco Dallas, siena ou itaunas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

8.6. Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm

- 1) Será medido por área de placa instalada (m²).
- 2) 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 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.

9. ESQUADRIAS

9.1. Caixilho em alumínio basculante com vidro – branco

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho tipo basculante em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro mini boreal, completo, linha comercial. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

9.2. Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de porta de ferro de abrir, linha comercial, constituída por uma ou duas folhas, tipo veneziana, confeccionadas em perfis de chapa dobrada de ferro; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; conjunto completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos. Remunera também fornecimento cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação. Não remunera arremates de acabamento.

9.3. Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial

- 1) Será medido pela área da porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta tipo veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

10. PISO

10.1. Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) 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.

10.2. Concreto magro para para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021

10.3. Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

- 1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:

- a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas, - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;
- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

10.4. Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, acabamento não reforçado, espessura 4cm. af_07/2021

10.5. Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção BIa, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

Idem item 8.4

10.6. Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção BIa, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

- 1) Será medido por comprimento de rodapé assentado e rejuntado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé em placa de porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

Idem item 8.4.

10.7. Piso tátil de concreto intertravado alerta / direcional, espessura de 6 cm, com rejunte em areia



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido pela área revestida com piso tátil de concreto, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de piso podo tátil, para portadores de deficiência visual, com espessura de 6 cm, medidas variadas desde que atendam às normas vigentes, em várias cores; areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos pisos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

10.8. Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, na cor natural, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

11. PINTURA

11.1. Massa corrida a base de PVA

- 1) Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

11.2. Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador para textura acrílica; revestimento texturizado 100% acrílico, cor branca, sem agregados minerais, para uso interno ou externo; materiais acessórios; e a mão de obra necessária para os serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó; aplicação do revestimento texturizado



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

acrílico, em uma demão, sem diluição do produto, conforme recomendações do fabricante. Não remunera a tinta de acabamento, que pode ser textura gel envelhecedor ou tinta acrílica, conforme norma NBR 11702.

11.3. Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água. 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 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1. Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros

- 1) Será medido unidade de lixeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 4 lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto.

12.2. Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre solo. **AF_11/2021**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

- 1) Será medido unidade de lixeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de lixeira metálica dupla, capacidade de 60l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre solo.

12.3. Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o 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) 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

– ESTADO DE SÃO PAULO –

CNPJ (MF) 46.634.127/0001-63

Rua Nove de Julho, 304 – Centro – CEP. 18690-000

Fone/Fax: (14) 3848-9808, e-mail: engenharia@itatinga.sp.gov.br

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. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

12.4. Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) 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.

Itatinga, 19 de maio de 2025,

Departamento de Engenharia

Eng^a Civil Eletricista Carolina Nunes de Oliveira CREA: 5069305578