



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo



MEMORIAL DESCRITIVO
E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto: Remodelação do Cine Teatro Municipal

Local: Rua Manílio Gobi, nº 131 – Centro

Município: Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Convênio: DADE 2014

Novembro/2014



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

00. CONSIDERAÇÕES GERAIS

00.01. Informações Gerais

O memorial técnico bem como os demais documentos, atendem ao regulamento da Lei Federal 8.666/93 de forma a permitir a licitação da obra em **Regime de Execução Indireta**. Sendo, nesse caso, de uso exclusivo da Estância Turística de Paraguaçu Paulista, para contratação e fiscalização da obra destinada a Remodelação do Cine Teatro Municipal, ficando proibida a reprodução total ou parcial do mesmo para quaisquer outros fins.

O processo será composto de:

- Projeto de Básico;
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Planilha Orçamentária Detalhada Estimativa;

00.02. Dados do Projeto

. Área de Construção Existente..... 1.078,33 m2

00.03. Prazo da Obra

. 12 meses

00.04. Serviços Iniciais

A Contratada deverá visitar o local onde será construída a obra a fim de eliminar qualquer dúvida.

00.05. Competirá a Contratante:

- Notificar a Contratada sobre todas as irregularidades averiguadas no local da obra e sobre quaisquer decisões tomadas pela mesma sem a prévia autorização da Contratante;
- Impugnar, mandar demolir e refazer os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização;
- Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, no momento da aplicação, averiguando sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo;
- Indicar profissional responsável pela fiscalização da obra;
- Realizar medições e relatórios mensais dos serviços executados; e



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

- Expedir o Recebimento Provisório e Definitivo de acordo com o disposto no Contrato.

00.06. Segurança do Trabalho

A Contratada deverá obedecer às normas de segurança em vigor NR 10, NR 18 e demais pertinentes à execução de obras e serviços de engenharia.

É de inteira responsabilidade da Contratada (sem ônus a Contratante), fornecer os equipamentos de proteção individual a seus funcionários, conforme os critérios das normas em vigor, treinar e manter os mesmos com os referidos equipamentos durante a execução e a permanência na obra.

00.07. Documentação

A Contratada deverá apresentar "ART" recolhida, referente à execução dos serviços contratados e fornecer à Contratante, mensalmente, mantendo atualizado e à disposição da fiscalização o Diário quando do início da obra.

00.08. Administração Local

Os custos da administração local deverão ser previstos pela Contratada nos custos indiretos da obra.

A Contratada deverá manter para Administração local da obra no mínimo um Encarregado Geral, Engenheiro Auxiliar de obra, e demais pessoal, a fim de garantir a supervisão e a execução dos serviços dentro da melhor técnica e segurança.

Os profissionais deverão apontar no diário de obras as tarefas realizadas bem como das equipes e suas atividades.

Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes. Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da **Contratante**, sempre mediante aprovação.

01. INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

01.00. Considerações Gerais

A Instalação e Mobilização, que incidirem sobre a obra está em separado na planilha orçamentária, a fim de atender ao art. 40, inciso XIII da Lei 8.666/93, "limites para pagamento



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

de instalação e mobilização para execução de obras ou serviços que serão obrigatoriamente previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas”;

01.01. Instalação e Fornecimento de Placa para Identificação da Obra (6,00m²)

A Contratada deverá fixar no local a placa de identificação da obra, de acordo com modelo fornecido pela Contratante.

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

b) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; remunera também o fornecimento de pontaletes em Quarubarana (*“Erismauncinatum”*), conhecido também como Cedrinho, ou Cambará (*“Qualeasp”*), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.



Placa Principal Medidas

O tamanho-padrão da Placa Principal é de 6 m de largura por 3 m de altura.

Para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e em negrito (bold), nos tamanhos:

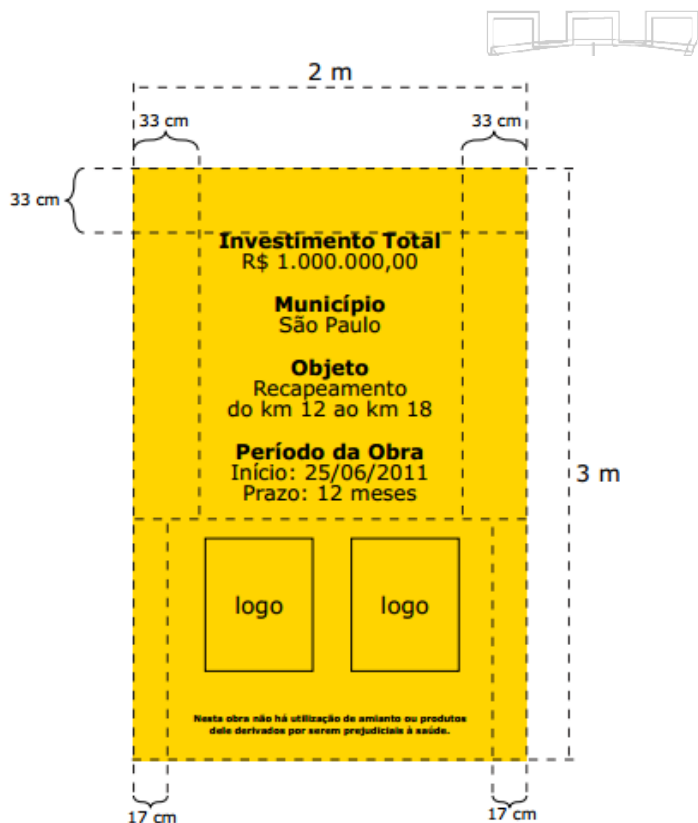
Cabeçalho - 780 pt ou 20,8 cm de altura.

Nome da obra - 600 pt ou 15,3 cm de altura.

Atenção: O tamanho mínimo permitido para a Placa Principal é de 3 m de largura por 1,5 m de altura.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo



Placa de Apoio Medidas

O tamanho-padrão da Placa de Apoio é de 2 m de largura por 3 m de altura.

Para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e baixa nos tamanhos:

Texto principal - 300 pt ou 8 cm de altura.

Título: bold.

Informação: regular.

Texto rodapé - 135 pt ou 3,5 cm de altura.

Atenção: O tamanho mínimo permitido para a Placa de Apoio é de 1 m de largura por 1,5 m de altura.

01.02. Manutenção de Placa de Identificação da Obra

A Contratada realizará a manutenção de placa padronizada de identificação visual de programas e empreendimentos do Governo do Estado de São Paulo

a) Será medido por área manutenção executada no mês (m²xmês).

b) O item remunera a manutenção periódica mensal, constando de limpeza da placa, limpeza do local de instalação (caso de poda de mato e arbustos), verificação e correção (quando for o caso) da estabilidade de fixação das mesmas, conservação das placas, garantindo que as mesmas mantenham sempre condições de visibilidade e leitura adequadas. Remunera também todo ferramental e equipamentos de limpeza, pintura e segurança, veículo inclusive combustível, manutenção e pedágio e demais serviços necessários para a execução dos serviços.

01.03. Depósito e/ou Escritório



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

Será utilizado o espaço do prédio existente para depósito de material e/ou escritório da obra, mediante autorização da Contratante.

02. SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01. Demolições e Retiradas

Executar todas as demolições e retiradas indicadas no projeto e descritas na planilha orçamentária.

Remover todo entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga.

02.02. Remoção de Entulho

Especificações/Recomendações:

- . Remoção de entulho, com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga, com volume de 5,00m³;

- . Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³);

- . O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual 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), abrangendo:

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

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

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

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

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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

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

. Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

03. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÃO)

03.00. Considerações Gerais

Será executado fundação nos seguintes locais: Sanitários Público, Camarins e apoio e Rampas Internas e externas.

03.01. Broca Manual

Especificações/Recomendações:

- . Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm;
- . 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 25 cm.

03.02. Escavação Manual

Especificações/Recomendações:

- . Escavação manual em Solo de 1ª e 2ª Categoria em vala ou Cava até 1,50 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 (m³);
- . 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 1,50 m de profundidade.

03.03. Compactação de Fundo de Vala

Especificações/Recomendações:

- . Executar regularização do fundo de vala;
- . Compactação de mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400kg).



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

03.04. Lastro de Brita – 3 cm

Especificações/Recomendações:

- . Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 3 cm (m³);
- . 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.

03.05. Forma em Madeira Comum para Fundação

Aplicação:

- . Viga Baldrame e/ou bloco

Especificações/Recomendações:

- . Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²);
- . O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

03.06. Armadura em Barra de Aço CA-50 e CA-60

Especificações/Recomendações:

- . Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- . O item remunera o fornecimento de aço CA-50 e CA60 com fyk igual 500 MPa e 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.

03.07. Concreto Usinado

Aplicação:

- . Viga baldrame e bloco em concreto

Especificações/Recomendações:

- . Concreto usinado fck mín 20 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 (m³);
- . O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

03.08. Lançamento e Adensamento de Concreto



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

Especificações/Recomendações:

- . 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 (m³);
- . O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte.

03.09. Alvenaria de Embasamento

Especificações/Recomendações:

- . Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum;
- . Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m³).
- . O item remunera o fornecimento de tijolo de barro maciço, cozido, de 5 x 10 x 20 cm, cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da alvenaria;
- . Será com tijolo maciço, assentes com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, no traço 1:2:8.

03.10. Impermeabilização do Embasamento

Aplicação:

- . Embasamento e paredes em contato com o solo.

Recomendações:

- . Executar impermeabilização a fim de impedir a umidade do solo;
- . Atender as instruções do fabricante quanto a:
 - . Finalidade;
 - . Preparação da superfície;
 - . Preparação da mistura;
 - . Aplicação e;
 - . Consumo.

Especificação:

- . Cimento Cristalizante (Veda Já), Vedacit mais pintura betuminosa ou tecnicamente equivalente.

Fabricante:

- . Otto Baumgart ou similar.

03.11. Reaterro Compactado Manual

Especificações/Recomendações:



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

- . Reaterro manual apiloado sem controle de compactação;
- . Será medido pelo volume de reaterro em valas executado (m³);
- . O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual compactado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

04. SUPERESTRUTURA

04.00. Considerações Gerais

Será executado superestrutura nos seguintes locais: Sanitários Público, Camarins e apoio e Rampas.

04.01. Forma de Madeira

Especificações/Recomendações:

- . 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 m² (m²);
- . O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas, para estrutura, em tábua de Quarubarana ("*Erisma uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*"), de 1" x 12" e pontaletes de Quarubarana ("*Erisma uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*"), de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

04.02. Armadura em Barra de Aço CA-50 e CA-60

Especificações/Recomendações:

- . Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg);
- . O item remunera o fornecimento de aço CA-50 e CA60 com fyk igual 500 MPa e 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.

04.03. Concreto Usinado

Aplicação:

- . Pilares e Viga



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

Especificações:

- . Concreto usinado fck mín 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 (m³).
- . 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.

04.04. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

Especificações/Recomendações:

- . 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 (m³);
- . 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.

04.05. Vergas e Contravergas de Concreto Armado

Especificações/Recomendações:

- . Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³);
- . O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábua de Quarubarana ("*Erisma uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*") de 1" x 12" e acessórios para as formas e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas e contravergas.

05. ALVENARIA

05.01. Tijolo Cerâmico

Aplicação:

- . Paredes em bloco cerâmico para vedação

Especificações/Recomendações

- . Bloco 20x20x10cm, 6 e/ou 8 furos de 1ª qualidade, a ser aprovado pela contratante antes do seu assentamento;
- . Empregar argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

05.02. Tijolo Comum

Aplicação:



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. Caixas de passagens, canaletas, arrimos e outros.

Especificações:

. Tijolo comum 10x20x5 cm de 1ª qualidade, a ser aprovado pela contratante antes do seu assentamento;

. Empregar argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

06. COBERTURA

06.01. Estrutura Madeira

Aplicação:

. Substituição das peças necessárias conforme indicação da Contratante.

Recomendações:

. Substituir as peças de madeira danificadas, utilizando-se madeira de 1ª qualidade.

06.02. Telha Metálica Termoacústica com EPS

Aplicação:

. Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

. Telha trapezoidal, espessura 0,5 mm, sendo: telha superior pré pintada + EPS 50 mm + telha inferior galvalume;

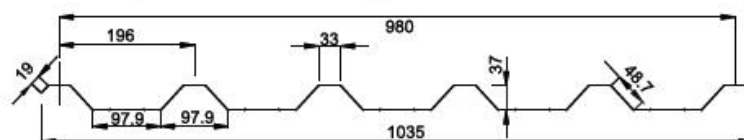
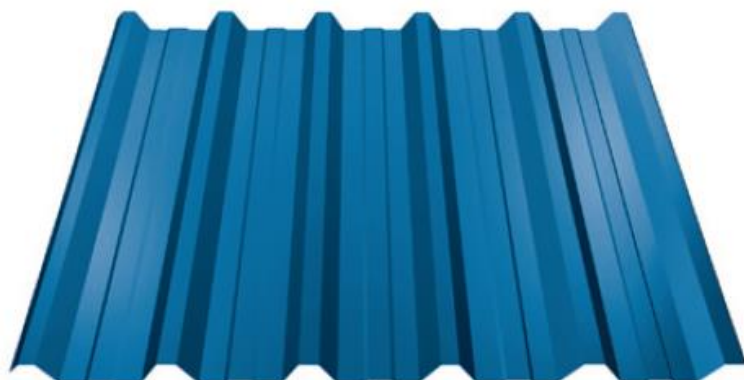
. Constituída de duas telhas trapezoidais com núcleo de EPS expandido, formando uma espécie de sanduíche.

. O EPS é colocado entre as duas telhas, formando um conjunto com grande rigidez.

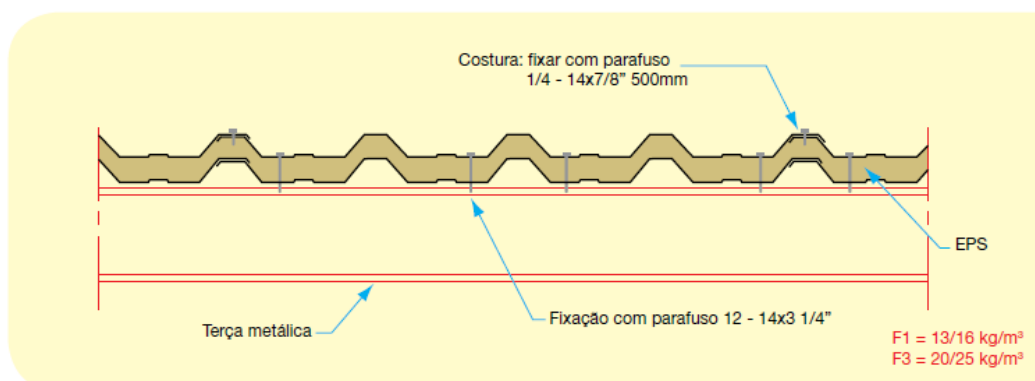
. Consegue-se desta maneira uma telha com boa resistência térmica e boa redução do ruído externo. As telhas sanduíche com núcleo de poliestireno são leves e não sobrecarrega as estruturas de sustentação.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo



MONTAGEM DAS TELHAS TERMOACÚSTICAS COM EPS



Transporte, Recebimento, Manuseio e Montagem:

. As características intrínsecas das telhas de aço permitem deslocar grande quantidade de unidades por transporte efetuado, mas, para maior facilidade de manuseio e segurança, deve-se atentar para que cada pilha de telhas obedeça às seguintes recomendações:

- Utilizar engradados com apoio que distribuam o peso total por igual;
- Executar a sobreposição de forma a evitar-se esforços transversais;
- Proteger contra a umidade através de lona;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

• Recomenda-se, ainda, que as telhas sejam manuseadas e/ou içadas individualmente;

. A montagem exige, de imediato, a verificação das dimensões, que devem ser indicadas no projeto, sobretudo com relação a:

- Comprimento e largura;
- Espaçamento;
- Nivelamento da face superior;
- Paralelismo nas terças.

. Na hora da montagem, observe a direção do vento. Monte as telhas em sentido contrário ao do vento e iniciada do beiral da cumeeira.

. Se a obra tiver duas águas opostas, a cobertura deverá ser feita, simultaneamente, em ambos os lados. Assim haverá coincidência das ondulações na cumeeira.

. Observe como as telhas devem ser elevadas do chão ao local do assentamento.

. Lembre-se que o furo deve ser feito no mínimo a 25 mm da borda da telha e de colocar três conjuntos de fixação por telha e por apoio.

. No recobrimento lateral das telhas, devem ser usados parafusos de costura espaçados no máximo a cada 500 mm.

Protótipo Comercial:

. RT 40/980 - Regional Telhas ou equivalente

06.03. Cumeeiras

Aplicação:

. Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

. Cumeeira perfil RT pré pintada, corte 600 mm

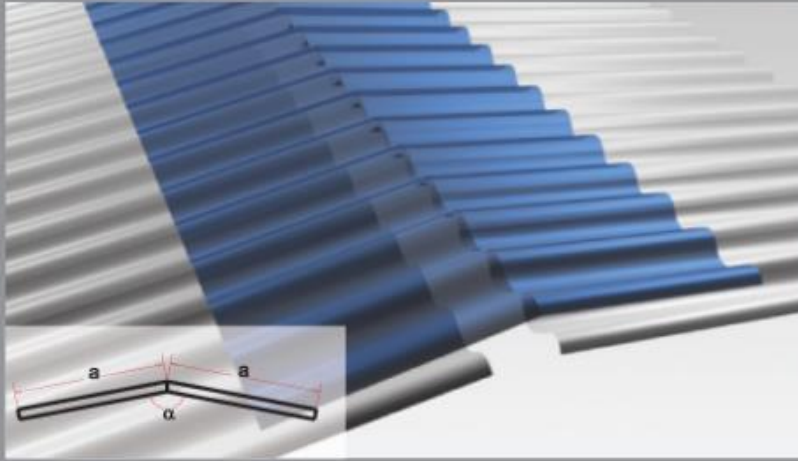
. O Transporte, Recebimento, Manuseio e Montagem, deverão obedecer às recomendações do fabricante.

Protótipo Comercial:

. RT 40/980 – Regional Telhas



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Cumeeira Perfil			
			
Tipo de Perfil	Dimensões (mm)		Ângulos (°)
	a	Comp. (útil)	α
RT 17/980	300	980	> 160
RT 25/1020		1020	
RT 35/1050		1050	
RT 40/980		980	
RT 40/1020		1020	> 165
RT 100/952*		952	

06.04. Calhas, Rufos e Pingadeiras

Aplicação:

- . Nos locais indicados em projeto.

Especificações:

- . Chapa de aço galvanizado n.º 24 para as calhas e n.º 26 para as demais peças.

06.05. Impermeabilização de Laje

Aplicação:

- . No local indicado no projeto

Especificações/Recomendações:

- a) Demolição manual de revestimento em massa de piso

- . Será medido por área real de revestimento em massa de pisos em geral 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 ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em pisos, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista **Estado de São Paulo**

b) Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico

. Será medido pelo volume de argamassa aplicada (m³);

. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, adesivo acrílico referência Denverfix, fabricação Denver, ou KZ, fabricação Viapol, ou Hey'di, fabricação Viapol, ou equivalente, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa no traço 1:3, com adição a 10% de adesivo acrílico na água de amassamento, lançamento e a aplicação para camada drenante, conforme especificações do projeto e / ou memorial descritivo.

c) Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo iii-b, espessura de 3 mm

. Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²);

. O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:

c.1) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta conforme NBR 9952, tipo III-B; Espessura mínima de 3 mm; Armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta; Resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N; Resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C; Resistência ao rasgo > 120 N; Alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%; Absorção de água < 1,5% (variação em massa); Flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; Escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C; Estabilidade dimensional < 1%; Flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B; Estanqueidade > 15 m.c.a..

. Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno; Protótipos comerciais: Denvermanta Tipo III-B, fabricação Denver Global; ou Torodin Tipo III-B, fabricação Viapol; ou Premium Poliéster Tipo III-B, fabricação Viapol, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

c.2) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829; Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação Denver Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf Hacker, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.

c.3) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:

- . Limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma;

- . Sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes; Após a secagem completa, alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, com maçarico direcionar a chama de maneira a aquecer simultaneamente a parte inferior da manta e a superfície imprimada, com sobreposição mínima de 10 cm entre duas mantas para garantir a perfeita aderência;

- . Não remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

d) ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E / OU PROTEÇÃO

- . Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

- . O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

07. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

07.01. Esquadrias de Alumínio

07.01.00. Considerações Gerais

As esquadrias de alumínio estão definidas em planta e deverão ser assentadas sem folgas e em perfeitas condições de funcionamento.

07.01.01. Janela

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

- . Caixilho em alumínio basculante, sob medida;

- . Será medido por área de caixilho instalado (m²);



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho.

07.01.02. Porta em Alumínio e Complementos

Aplicação:

. Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

. Porta / portinhola em alumínio, sob medida;

. Será medido pela área da porta instalada (m²);

. O item remunera o fornecimento da portinhola e batentes, sob medida, em alumínio anodizado natural L 16; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho.

08. ESQUADRIAS DE MADEIRA

08.01. Considerações Gerais

As esquadrias de madeira estão definidas em planta e deverão ser assentadas sem folgas e em perfeitas condições de funcionamento.

08.02. Esquadrias de Madeira

Aplicação:

. Nos locais indicados no projeto

Recomendações:

. As esquadrias de madeira deverão apresentar uma boa estabilidade e perfeito funcionamento depois de fixados;

. Verificar os detalhes no projeto;

. Tomar cuidado necessário para garantir o prumo e o nível dos batentes e folhas.

Especificações:

. Batente de madeira executado sob medida, empregando-se madeira de 1ª qualidade, as peças que apresentarem defeitos serão substituídas;

. As folhas serão de madeira tipo Imbuia, para acabamento a verniz e deverão obedecer aos projetos quanto às dimensões e localização em projeto;

. A guarnição deverá ter bordas boleadas e para acabamento a verniz;

. Observar detalhes em projeto.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

08.03. Dobradiças

Aplicação:

- . Todas as portas de abrir.

Recomendações:

- . Fixar três dobradiças por folha com parafusos a fim de suportar uma solicitação contínua.

Especificações:

- . 3 1/2" x 3;
- . Acabamento cromado.

Fabricante:

- . PADO ou similar.

08.04. Fechaduras de Embutir

Aplicação:

- . Todas as portas exceto o boxe dos sanitários.

Recomendações:

- . As fechaduras serão de embutir, tipo externa, modelo 460-18 IX, linha Anatômica Francesa;

- . Acabamento Inox.

Fabricante:

- . Pado ou tecnicamente equivalente.

09. FERRAGEM E COMPLEMENTOS METÁLICOS

09.01. Fechadura de

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

- . Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 Folha
- . Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj);
- . O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de 1folha composto por: 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3", em latão cromado; referência La Fonte Dob 90 3 1/2" x 3", 3500 fabricação União Mundial, 346 fabricação Arouca; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 721.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 402526/40 fabricação Arouca, ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

09.02. Barra de apoio para Porta

Aplicação:

- . Nas portas dos WC's acessíveis

Especificações/Recomendações:

. Barra de apoio para porta, WC para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm;

- . Será medido por unidade instalada (un).

. 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.

09.03. Prendedor de Portas

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto

Especificações:

- . Prendedor latão cromado para porta;

Protótipo Comercial:

- . União Mundial



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo



09.04. Barra Antipânico

Aplicação:

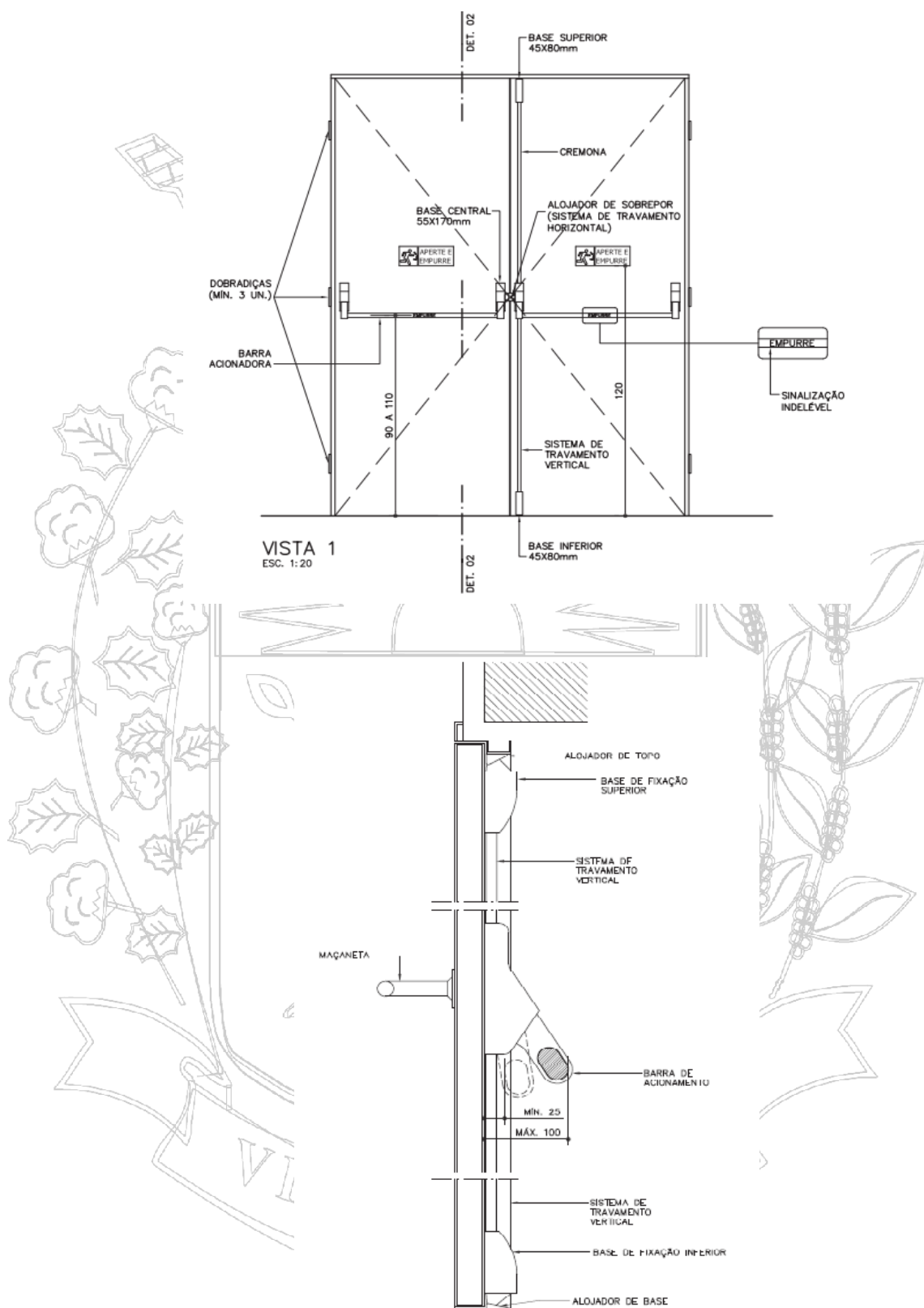
- . Porta saída emergência

Especificações/Recomendações:

- . Barra antipânico com travamento horizontal e vertical para porta dupla, com fechadura - vãos de 1,70 a 2,60 m;
- . Será medido por conjunto de barra antipânico instalada (cj);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,70 a 2,60 m e altura até 3,40 m; travamento horizontal e vertical, na cor prata; jogo de hastes e trincos (superior e inferior) na cor prata conforme NBR 11.785; referências: modelo PHA composta por conjunto 2102 + barra 2105 + jogo de trincos PHX 03 + jogo de hastes PHX 05 fabricação Dorma ou equivalente; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave, modelo PHT 05 com cilindro EP fabricação Dorma, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo





Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

10. CAIXILHOS E PORTAS EM VIDRO TEMPERADO E FERRAGENS

10.01. Caixilhos em Vidro Temperado 8 mm e Perfis de Alumínio

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

- . Vidro temperado incolor de 8 mm;
- . Será medido pela área de vidro instalado (m²);
- . O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 8 mm, inclusive acessórios, ferragens e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro;
- . Ferragens para portas: fechadura, dobradiças inferior e superior, suportes simples e duplos e demais acessórios necessários.

11. REVESTIMENTO, DIVISÓRIAS, PEITORIL E FORRO

11.01. Chapisco

Aplicação:

- . Paredes e lajes.

Especificações:

- . Utilizar argamassa de cimento e areia;
- . Traço 1:4;
- . Utilizar areia lavada grossa.

11.02. Emboço Desempenado com Espuma de Poliéster e Emboço Comum

Aplicação:

- . Paredes internas e externas e lajes

Especificações:

Empregar argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia;

- . Traço 1:2:8;

Recomendação:

- . Não revestir as superfícies antes da completa pega das argamassas, colocados os batentes, embutidas as tubulações e concluída a cobertura.

11.03. Revestimento Parede

Aplicação:

- . Sanitários/WC/Copa



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

Especificações/Recomendações:

- . Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 20 x 20 cm, Assentado com argamassa mista;
- . Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- . O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), indicada para revestimentos internos, com as características:
- . Dimensões: 20 x 20 cm, 30x40 cm ou 35x40 cm, referência linha Basics, tipo cerâmica, fabricação Cecrisa ou equivalente;

10.04. Rejuntamento

Aplicação:

- . Nos locais onde houver azulejos

Especificações/Recomendações:

- . Revestimento de cerâmica esmaltada com argamassa industrializada para rejunte, juntas até 3 mm
- . Será medido pela área de revestimento rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²);
- . O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, em várias cores, para áreas internas ou externas, e a mão-de-obra necessária para os serviços de preparo da argamassa, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia, ou frisor plástico, ou de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes.

11.05. Peitoril de Granito

Aplicação:

- . Todas as janelas

Especificações/Recomendações:

- . Peitoril e / ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm;
- . Será medido pelo comprimento de peitoril revestidos com granito (m);
- . O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido; ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

11.06. Cantoneira de Alumínio

Especificações/Recomendações:

- . Cantoneira em alumínio perfil cantoneira;
- . Será medido por comprimento de cantoneira colocada (m);
- . O item remunera o fornecimento de cantoneira para azulejo, tipo A-13 da Pin Can, A-3 da Canto Metal ou equivalente, perfil sextavado, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação da cantoneira como arremate.

11.07. Divisória de Granito

Aplicação:

- . Sanitário Público - WC masculino e feminino e altura 2,00m;

Especificações/Recomendações:

- . Divisória em placas de granito com espessura de 3cm;
- . Será medido por área de placa instalada (m²);
- . O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.

11.08. Moldura de Gesso

Aplicação:

- . Nos locais onde há azulejos

Especificações/Recomendações:

- . Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm;
- . Será medido por comprimento de moldura instalada (m).
- . O item remunera o fornecimento de moldura de gesso simples, com largura até 6,0 cm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da moldura.

11.09. Forro de Gesso

- . Forro em painéis de gesso acartonado, com espessura de 12,5 mm, fixo;
- . Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno "drywall", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por:



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B (260 g / m²), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulação em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulação em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 (BWG); parafusos autoperfurantes e atarrachantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil;

. Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard (ST), com espessura de 12,5 mm;

. Fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas;

. Fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver;

. Massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas;

. Referência Forro FGE, fabricação Lafarge Gypsum, ou Placostil F530, fabricação Placo, ou equivalente;

. Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes;

. Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura;

. Não remunera o fornecimento do acabamento final em pintura, nem sancas ou molduras especiais. Normas técnicas: NBR 14715 e 15758-2.

12. REVESTIMENTO DE PISOS INTERNOS

12.00. Considerações Gerais

Os pisos serão executados somente após a conclusão dos revestimentos das paredes.

Proibir a passagem sobre os pisos executados durante dois dias no mínimo.

12.01. Aterro manual apiloado de Área Interna

Especificações/Recomendações:



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. Executar aterro manual compactado internamente em todos os ambientes a fim de permitir a execução dos serviços.

. Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg;

. Será medido pelo volume de aterro compactado (m^3);

. O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

12.02. Regularização e compactação manual de terreno com soquete

Regularizar as superfícies e compactar manualmente com soquete, antes do início da execução do lastro de brita e contrapiso.

12.03. Lastro de pedra britada, e= 3 cm

Recomendações/Especificações:

. Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 3 cm (m^3);

. 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.

12.04. Concreto e Lançamento - Contra-piso espessura 5cm

Aplicação:

. Todos os compartimentos.

Recomendações/Especificações:

a) Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m^3

. Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m^3);

. O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m^3 de concreto.

b) Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro

. Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

12.05. Regularização de Base

Aplicação:

. Sobre o contra-piso



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

Especificações:

- . Argamassa de regularização e / ou proteção, traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, espessura 3 cm;
- . Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³);
- . O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

12.06. Piso Porcelanato

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto.

Especificações/Recomendações:

- . Revestimento cerâmico em porcelanato esmaltado, absorção BI-A, para áreas internas, assentado com argamassa industrializada colante;
- . Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica em porcelanato esmaltado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²);
- . O item remunera o fornecimento e assentamento de placa cerâmica em porcelanato esmaltado classe de absorção BI-A, indicado para usos internos porcelanato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa industrializada colante de assentamento, rejuntamento para junta média 5 mm; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências das normas conforme NBR 15463/07 e anexo A da NBR 131818, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície.

Protótipo Comercial:

- . Vilagress ou equivalente

12.07. Rodapé

Aplicação:

- . Nos locais onde o piso for porcelanato.

Especificações/Recomendações:

- . Rodapé em porcelanato, altura 7cm, grupo de absorção BI-A, Rejuntado;
- . Será medido por comprimento de rodapé colocado (m);



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em porcelanato técnico antiderrapante, absorção BI-A;

. Remunera rejunte com polímeros para maior resistência e elasticidade, e cores firmes e duradouras, referência Juntaplus Gold Total da Eliane ou Weber ou Quartzolit ou equivalente; remunera também o fornecimento de argamassa industrializada colante tipo ACIII Liga Max Gold, rejunte para porcelanato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa industrializada colante de assentamento, rejuntamento para junta média 5 mm; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências das normas NBR 15463/07, anexo A da NBR 131818 e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície;

12.08. Soleira de Granito

Aplicação:

. Nos locais indicados no projeto

Especificações:

. Soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm;

. Será medido pelo comprimento de soleira revestidos com granito (m).

. O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido; ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.00. Considerações Gerais

Executar os serviços de acordo com o projeto executivo e as normas da ABNT e a Contratada deverá apresentar o projeto antes da execução dos serviços à Contratante.

13.01. Tubulações e caixas

➤ Os eletrodutos serão na bitola adequada:

a) 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

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.

a) Caixa de ferro estampada 4" x 2"

. Será medido por unidade de caixa instalada (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

13.02. Fios e Cabos

. Cabo de cobre flexível bitolas indicadas no projeto Elétrico - isolamento 750 V – 70°C, baixa emissão de Fumaça e gases;

. Será medido por comprimento de cabo instalado (m);

. O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação em composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, conforme normas: NBR 5410, NBR 13248, NBR NM 280 e NBR 13570, referências: cabos Afumex Plus 450 / 750 V da Prysmian, cabos Flexível Atexsil 750 V da Sil, cabo Flexível ToxFree 750 V da Condu spar, cabo Flexível Nambeiflex Atox 750 V da Nambei, ou equivalente, e mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.

13.03. Interruptores

Os interruptores serão do tipo modular de 1ª qualidade.

a) Interruptor com teclas simples e placa

. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj);

. 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;

13.04. Luminárias Internas

a) Teto

Aplicação:



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

. Nos locais indicado no projeto elétrico.

Especificação:

. Obedecer às especificações da luminárias descritas no projeto elétrico;

. Utilizar reatores eletrônicos.

Fabricante:

. FAEBER, Philips, Clarão ou equivalente de 1ª qualidade.

14. INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

14.00. Considerações Gerais

Todas as deflexões, ângulos e derivações necessárias ao arranjo das tubulações serão feitos por meio de conexões apropriadas a cada caso. Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações.

14.02. Água Fria

14.02.01. Reservatório e Complementos

a) Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 1000 litros

. Será medido por unidade de reservatório instalado (un).

. O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 1000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

b) Torneira de bóia, dn = 3/4"

. Será medido por unidade de torneira instalada (un);

. O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 3/4", inclusive material de vedação.

14.02.02. Registros e válvulas

a) Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, dn = 3/4" – linha especial;

. Será medido por unidade de registro instalado (un);



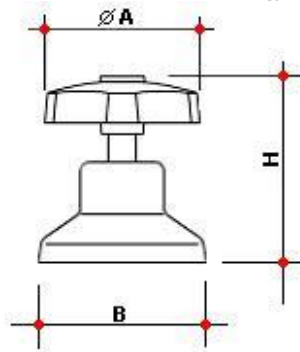
Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. 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.

b) Registro de Gaveta e Pressão

➤ Registros de gaveta e pressão, em latão fundido, com canopla e volante com acabamento cromado de 3/4", 1 1/2", 2" ou 2 1/2", conforme indicado no projeto de hidráulica. Para as bitolas iguais ou superiores a 3" serão com acabamento bruto.

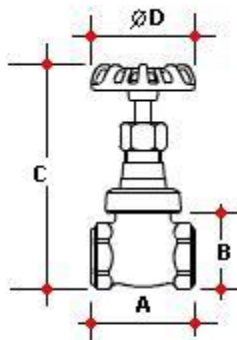


REGISTRO DE GAVETA
Dimensões em milímetros



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo



REGISTRO DE GAVETA BRUTO

Dimensões em milímetros

➤ Protótipo comercial: Registro de Gaveta com acabamento bruto, uso semi-industrial, referência 1502 B, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

c) Válvula de Descarga

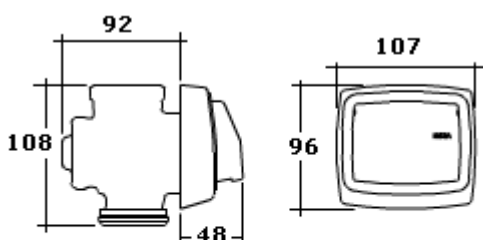
➤ Válvula de descarga, com registro próprio, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/2", instalada nos locais conforme indicado no projeto de hidráulica.

➤ Características técnicas da válvula de descarga:

- Atender às normas NBR 12904 / 1993 e NBR 12905 / 1993;
- Corpo em bronze, resistente à corrosão, podendo ser instalada em paredes até de meio tijolo;
- Registro integrado para regulagem de vazão e manutenção;
- Volante do registro para regulagem manual de vazão e manutenção;
- Parafuso de regulagem da tecla de acionamento;
- Mola de aço inoxidável;
- Sistema auto-limpante que dispensa lubrificação e sistema de vedação em borracha garantindo o funcionamento em alta e baixa pressão.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo



Válvula de descarga
Dimensões em milímetros

➤ Protótipo comercial: Válvula para Descarga, acabamento cromado, HydraPro, referência 2551 C, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

14.02.03. Tubos de PVC inclusive conexões

Especificações/Recomendações:

. Tubo pvc rígido, dn = 25 mm, (3/4"), 32mm (1"), 40mm (1 1/4"), 50mm (1 1/2") e 60mm (2"), inclusive conexões;

. Será medido por comprimento (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido soldável de 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"; para rede de água fria domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; 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 quando a Tubulação for aparente.

14.03. Esgoto

14.03.01 Caixas

a) Caixa Sifonada e Gordura

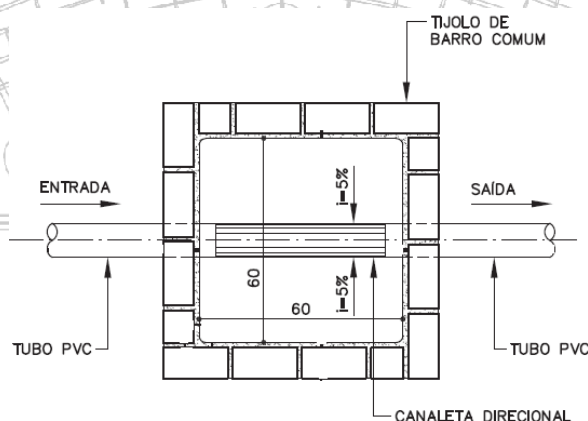
. Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

. Caixa de gordura em PVC 250x230mm com tampa;
. Será medido por unidade de caixa instalada (un);
. O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada e caixa de gordura, em PVC rígido, inclusive grelha metálica tampa, e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

b) Caixa de passagem – 60x60cm



PLANTA

- Lastro de concreto simples – 5cm;
- Alvenaria de tijolos de barro comum (4,5 x 9 x 19cm);
- Tampa de concreto armado – 5cm;
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo;
- Puxador em barra redonda trefilada Ø=5/16" e chapa 16, galvanizadas.

d) Caixa de Gordura em PVC

. Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 230 x 75 mm, com tampa cega;
. Será medido por unidade de caixa instalada (un).;
. O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 250 x 230 x 75 mm, inclusive tampa cega metálica e o material necessário para sua ligação rede esgoto.

14.03.02. Tubos de PVC inclusive conexões

. Serão de PVC rígido, indicado para instalações prediais de fabricação Tigre, Brasilit ou tecnicamente equivalente, assentados de acordo com as instruções do fabricante (cola ou anéis de borracha), DN conforme indicado no projeto, inclusive conexões;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

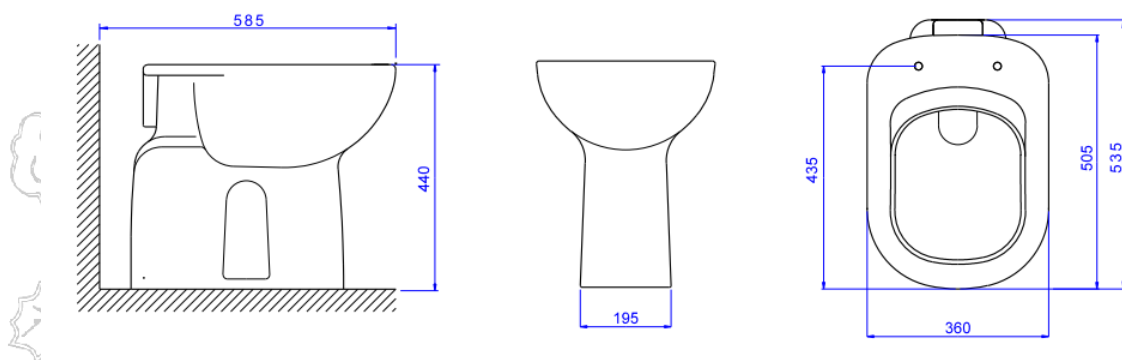
. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

. O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal conforme projeto hidráulico, com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; 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 quando a tubulação for aparente.

14.04. Aparelhos, Metais e Complementos

14.04.01. Bacia Sanitária PMR

➤ Bacia Sanitária Linha Conforto, com altura ideal para os sanitários para pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R) e pessoas em cadeira de rodas (PC) o vaso sanitário deverá ter altura conforme norma NBR 9050 / 2004 e detalhe abaixo:



➤ Protótipo comercial: Bacia Convencional Vogue Plus sem abertura frontal - Linha Conforto, referência P510, fabricação Deca, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

14.04.02. Bacia Sifonada Convencional

➤ Bacia Sifonada Convencional em louça na cor branco gelo, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e 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 exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), e as



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

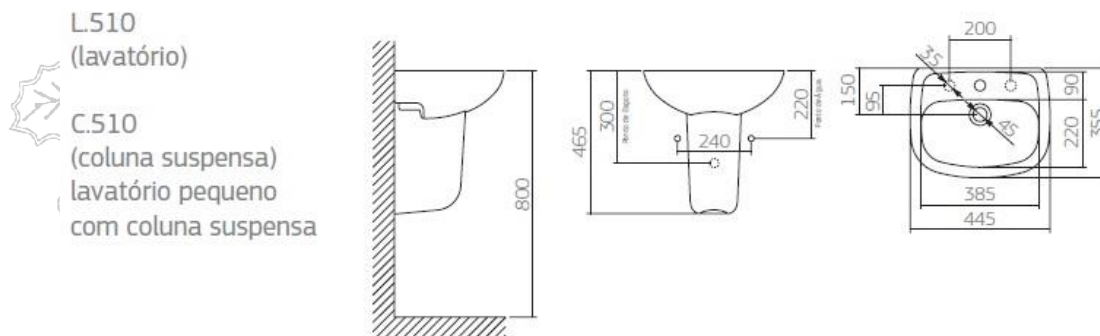
normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Tubo de ligação em latão com canopla, acabamento cromado e parafusos niquelados com acabamento cromado.



Bacia convencional
Dimensões em milímetros

14.04.03. Lavatório de louça coluna suspensa

- Lavatório de louça com coluna suspensa, na cor branco gelo; sifão universal; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão e parafusos com bucha para fixação do lavatório.
- A Instalação nos sanitários para pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R) e pessoas em cadeira de rodas (PC) o lavatório deverá ser instalado conforme norma NBR 9050 / 2004.



L.510
(lavatório)

C.510
(coluna suspensa)
lavatório pequeno
com coluna suspensa

- Protótipo comercial: Lavatório de canto suspenso, Linha Master, referência L 76, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.



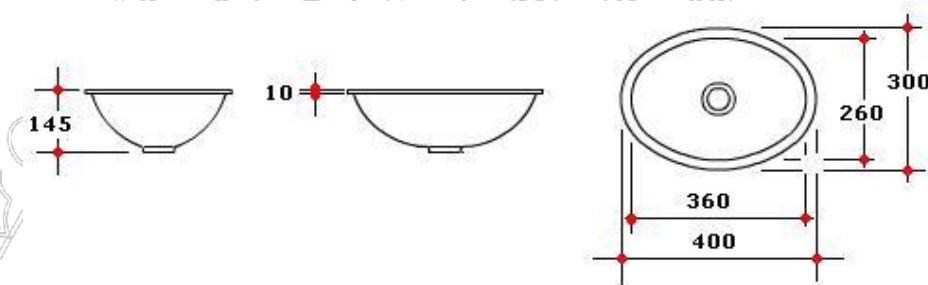
Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

14.04.04. Cuba de embutir, formato oval

➤ Cuba de louça de embutir no formato oval na cor branco gelo, instalada em bancadas de banheiros, conforme indicado no projeto; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão.

➤ Cuba a ser instalada na bancada em granito, conforme indicado no projeto de Arquitetura.



Cuba de embutir oval
Dimensões em milímetros

➤ Protótipo comercial: Cuba de embutir oval, referência L 59, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

14.04.05. Bancadas em granito

➤ As bancadas dos lavatórios e pias serão em granito, com espessura de 3 cm, acabamento polido.

➤ As bancadas deverão ter testeira e demais elementos de arremate, conforme o local de instalação.

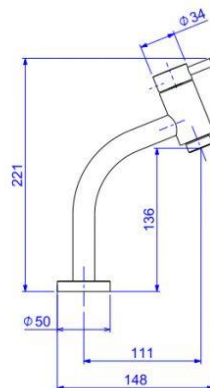
14.04.06. Torneiras, Válvulas e Metais sanitários

a) Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico

➤ Torneira de mesa, para lavatório, bica baixa, com acionamento por meio de alavanca: 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.



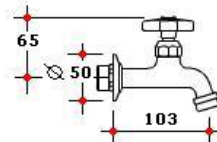
Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo



➤ Protótipo comercial: Torneira de mesa para lavatório Bica Baixa Link Deca 1197.C.LNK, fabricação Deca, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

a) Torneira curta para uso geral

➤ Torneira curta com rosca, para uso geral, com rosca, em latão fundido com acabamento cromado de 3/4", conforme indicado no projeto de hidráulica;



Torneira curta uso geral
Dimensões em milímetros

➤ Protótipo comercial: Torneira de parede para uso geral com arejador, Linha Standard, referência 1154 C39, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

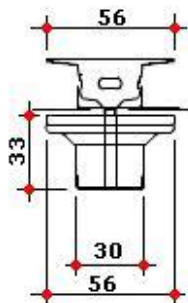
b) Válvula para lavatório ou cuba de louça

➤ Válvula de escoamento para lavatório, em metal cromado de 1", com tampa plástica;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo



Válvula para lavatório
Dimensões em milímetros

➤ Protótipo comercial: Válvula de Escoamento para Lavatório, com tampão plástico, referência 1602 C PLA, fabricação Deca / Duratex, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

14.04.07. Acessórios sanitários

a) Assento sanitário

➤ Assento sanitário universal a ser instalado em todos os vasos sanitários com as características técnicas:



- a) Cor branca, formato oval, padrão universal, compatível com o vaso sanitário;
- b) Composição básica em Resina Termofixa (Uréia Formaldeído), material que não é plástico;
- c) Processo de produção por meio de aquecimento e compactação, em prensa hidráulica e molde de aço de alta resistência;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

- d) Resistente a riscos e abrasão, não inflamável, não mofa e não retém cheiro;
- e) Fixadores em polipropileno (PP), reguláveis, não aparentes, na mesma cor do assento;
- f) Sistema "lift off" que permite a retirada do assento para limpeza e higienização sem mexer nos fixadores
- g) Para-choques e amortecedores em EVA Maleável(E.V.A.);
- h) Parafusos em náilon.

➤ Protótipo comercial: Assento Sanitário Padrão Universal, Termofixo, na cor branca, referência Assento Luxo, fabricação Tupan / Inter, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

b) Saboneteira tipo dispenser para refil

➤ Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, com as características:

- a) Totalmente construída, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para um refil de sabonete líquido tipo "bag in box" de 800 ml;
- d) Fechamento com chave;
- e) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- f) Dimensões externas aproximadas de: 130 mm de largura, 273 mm de altura e, 115 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:





Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

➤ Protótipo comercial: Saboneteira para refil de 800 ml, Linha Euro, referência AC 80, fabricação Jofel, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

c) Dispenser para rolo de papel higiênico

➤ Porta-papel higiênico em plástico ABS para rolo, com as características:

- a) Totalmente construído, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para um rolo de papel higiênico de até 500 mm com folha simples, ou com diâmetro máximo de 220 mm;
- d) Fechamento com chave;
- e) Visor frontal para inspeção do nível de papel remanescente;
- f) Fixação anti-furto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- g) Dimensões externas aproximadas de: 270 mm de largura, 275 mm de altura e 120 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:



➤ Protótipo comercial: Porta-Papel Higiênico em Rolo, Linha Euro, referência AE 51, fabricação Jofel, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

d) Dispenser toalheiro

- Toalheiro Interfolhas, tipo porta-papel para papel com duas, ou três dobras, com as características:



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

- a) Totalmente construído, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para até 600 folhas;
- d) Fechamento com chave;
- e) Visor frontal para inspeção do nível de papel remanescente;
- f) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- g) Dimensões externas aproximadas de: 270 mm de largura, 340 mm de altura e 120 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:



➤ Protótipo comercial: Toalheiro Interfolhas, Linha Euro, referência AH 33, fabricação Jofel, ou outro desde que atenda às características acima descritas e às normas vigentes.

e) Cabide Metálico

- . Cabide cromado para banheiro;
- . Será medido por unidade de cabide instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e a instalação de cabide cromado para banheiro, referência Malta da Docol, Remma Plus RP08 da Moldenox ou equivalente; inclusive material de fixação.

14.04.08. Barras de apoio para pessoas com mobilidade reduzida – 800 mm

- . Barras para pessoas com mobilidade reduzida



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

. As barras para pessoas com mobilidade reduzida serão instaladas internamente nos sanitários especiais e nas portas dos mesmos conforme indicado em projeto. Barra de apoio no formato e comprimento conforme indicado em projeto, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32".

. 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 e acessórios, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

14.04.09. Barras de Proteção para lavatório

. Barra de proteção para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi ou cromado;

. Será medido por unidade instalada (un).

. O item remunera o fornecimento de barra de proteção para lavatório, tipo "U" de 53 x 51 cm ou 54 x 40 cm, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio com diâmetro de 32 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges em chapa de alumínio nas extremidades para fixação, acabamento em pintura a pó epóxi, de acordo com a norma NBR 11003; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

14.04.10. Espelho Comum

. Espelho comum 3 mm com moldura em alumínio;

. Será medido pela área de espelho instalado (m²);

. O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("*Pinus Elliotti*" ou "*Pinus Taeda*"), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

15. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Executar os serviços de acordo com as normas da ABNT e projeto executivo. A Contratada deverá fornecer o projeto à Contratante.

16. COMPLEMENTOS METÁLICOS



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

16.1. Corrimão

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

- . Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2";
- . Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m);
- . O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil

16.2. Guarda Corpo

Aplicação:

- . Nos locais indicados no projeto

Especificações/Recomendações:

- . Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2";
- . Será medido pelo comprimento de guarda-corpo instalado (m);
- . O item remunera o fornecimento de guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; fechamento com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2", fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8", soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento e a mão-de-obra para instalação do guarda-corpo, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718. O item remunera também o



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente.

17. FINAIS

17.01. Limpeza Geral

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar o acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo o entulho proveniente da limpeza deverá ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente, obedecendo às normas da Prefeitura Municipal de Palmital.

17.02. Verificação Final

Proceder à cuidadosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Engº Civil Rui Cesar Spera
CREA 0601659760
ART 92221220141237051