



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Prefeitura: Prefeitura Municipal de Ilha Comprida

Objeto: Reurbanização de áreas de interesse turístico

Endereço: Avenida "E", s/nº, Balneário Cananeia Park; Av. Beira Mar, s/nº, Balneário Marcia - Ilha Comprida/SP; e Av. 27 de outubro; Balneário Britânia

TERMO GERAL:

Para os códigos referidos como "SINAPI", reportam-se à tabela de composições de mesma referência, considerando então todos os fatores que compõem o preço unitário indicado. E os códigos EDIF são referentes às tabelas de custos da Prefeitura Municipal de São Paulo, datados com revisão em julho/2023.

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO REURBANIZAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE TURÍSTICO



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



1. CANTEIRO DE OBRAS

ITEM 1.1 - 02.08.020 Placa de identificação para obra

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

ITEM 1.2 - 02.02.130 Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 pontopara chuveiro - área mínima de 13,80 m²

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 1.3 - 02.02.150 Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM 2.1 - 02.10.020 Locação de obra de edificação

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).

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 pontalotes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

ITEM 2.2 - 03.02.040 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

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

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ITEM 2.3 - 03.01.040 Demolição manual de concreto armado

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

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

ITEM 2.4 - 04.02.070 Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas perfil qualquer

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, em tesoura, para telhas de qualquer perfil, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

ITEM 2.5 - 04.03.040 Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro

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

5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;

12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

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

ITEM 2.6 - 05.08.060 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m³).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

3. FUNDAÇÕES

ITEM 3.1 - 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 3.2 - 03-01-01 FORMA COMUM DE TABUA DE PINUS

Será medido por metro quadrado de forma executada (m²)

O item remunera a tabua pinus para a forma, além da madeira para as travessas e gravatas, bem como os acessórios de fixação. Contempla mão de obra constituída por carpinteiro e ajudante de carpintaria com seus encargos sociais.

ITEM 3.3 - 17.01.040 Lastro de concreto impermeabilizado

Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

ITEM 3.4 - 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

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

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 3.5 - 10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

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

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

ITEM 3.6 - 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

O item será remunerado por metro cúbico (m³) de concretagem executada.

O item contempla o fornecimento de concreto, agregado graúdo, agregado miúdo, bem como a betoneira e a mão de obra constituída por pedreiro e servente com seus encargos sociais.

ITEM 3.7 - 14.01.050 Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A

Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

ITEM 3.8 - 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016

O item será medido por metro linear de cinta executada (m)

O item contempla fornecimento de bloco canaleta com 14 centímetros de espessura, o fornecimento de aço CA-50, insumos para argamassa de preenchimento do bloco. Incluso mão de obra composta por pedreiro e servente de pedreiro, ambos com encargos.

ITEM 3.9 - 17.02.020 Chapisco

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

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

ITEM 3.10 - 32.17.010 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m³).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);

Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais; referência comercial Vedacit da Otto Baumgart, Sika 1 da Sika ou equivalente;

Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:

Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;

Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

ITEM 3.11 - 32.16.010 Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobremassa

Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:

- Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

ITEM 3.12 - 06.11.040 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

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

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de

14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 16868/20.

ITEM 3.13 - 11.05.040 Argamassa graute

Será medido por volume de argamassa (m^3):

Para a execução de enchimentos ou elementos em argamassa graute deverá ser considerado o volume real utilizado;

Na execução de alvenaria autoportante deverá ser considerado o volume utilizado para o enchimento dos vazios ou furos dos blocos, que contenham



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



armação, com função de cinta ou pilar, conforme tabela abaixo: CINTAS
BLOCO DE CONCRETO BLOCO CERÂMICO SEÇÃO 09 x 19 cm
0,006110 m³ / m 0,00850 m³ / m SEÇÃO 14 x 19 cm 0,011666 m³ / m
0,00850 m³ / m SEÇÃO 19 x 19 cm 0,017064 m³ / m 0,01275 m³ / m
SEÇÃO 19 x 39 cm 0,035055 m³ / m 0,02550 m³ / m SEÇÃO 14 x 39 cm
0,01700 m³ / m PILARES BLOCO DE CONCRETO BLOCO CERÂMICO
ESPESSURA 14 cm 0,011859 m³ / furo / m 0,00693 m³ / furo / m
ESPESSURA 19 cm 0,019790 m³ / furo / m 0,01050 m³ / furo / m

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, cal hidratada, pedrisco e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa graute.

ITEM 3.15 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

ITEM 3.16 - 54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

ITEM 3.17 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

4. SUPERESTRUTURA

ITEM 4.1 - 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

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

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 4.2 - 10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_{yk} igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

ITEM 4.3 - 09.02.130 Forma plana em compensado para estrutura convencional com cimbramentotubular metálico

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento tubular metálico de até 3 m de altura; desmoldante, desforma e descimbramento.

ITEM 4.4 - 03-01-01 FORMA COMUM DE TABUA DE PINUS

Será medido por metro quadrado de forma executada (m²)

O item remunera a tabua pinus para a forma, além da madeira para as travessas e gravatas, bem como os acessórios de fixação e madeira para cimbramento. Contempla mão de obra constituída por carpinteiro e ajudante de carpintaria com seus encargos sociais.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 4.5 - CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

O item será remunerado por metro cúbico (m³) de concretagem executada.

O item contempla o fornecimento de concreto, agregado graúdo, agregado miúdo, bem como a betoneira e a mão de obra constituída por pedreiro e servente com seus encargos sociais.

ITEM 4.6 - 15.20.020 Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira

Será medido pelo volume total das peças (m³).

O item remunera o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças.

ITEM 4.7 - 11.16.060 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 4.8 - 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016

O item será medido por metro linear de cinta executada (m)

O item contempla fornecimento de bloco canaleta com 14 centímetros de espessura, o fornecimento de aço CA-50, insumos para argamassa de preenchimento do bloco. Incluso mão de obra composta por pedreiro e servente de pedreiro, ambos com encargos.

ITEM 4.9 - 13.01.320 Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 16 (12 + 4), com capa de concreto de 25 MPa

Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada de concreto treliçado com EPS; altura de 12 cm; concreto com fck a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: estocagem das vigotas e lajotas treliçadas; montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas treliçadas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje treliçada com altura total de 16 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o aço para armadura de distribuição

5. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

ITEM 5.1 - 14.10.111 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

ITEM 5.2 - 14.30.010 Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm

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 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

6. COBERTURA

ITEM 6.1 - 15.01.030 Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 10,01 a 13,00 m

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

O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência *Goupia glabra* (conhecida como Cupiúba), ou *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), ou *Manilkara spp* (conhecida também como Maçaranduba), ou



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos de 10,01 m até 13,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

ITEM 6.2 - 16.02.045 Telha de barro colonial/paulista

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) 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

O item remunera o fornecimento das telhas cerâmicas vermelha, tipo colonial paulista modelo capa e canal, remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação e fixação das telhas, emboçamento das telhas, conforme NBR 15310, não remunera a cumeeira; referência comercial: Cerâmicas União, Aldebarã ou equivalente.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 6.3 - 16.02.230 Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha

Será medido pelo comprimento executado (m).

O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.

ITEM 6.4 - 16.02.270 Espigão de barro emboçado

Será medido pelo comprimento executado (m).

O item remunera o fornecimento das peças de espigão e peça inicio e/ou final de espigão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.

ITEM 6.5 - 16.33.052 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

Será medido por comprimento instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

ITEM 6.6 - 46.04.020 Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 75mm, (DE= 85mm), inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido classe 15 (6,5 kgf / cm²), diâmetro nominal de 75 mm e diâmetro externo



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



de 85 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para adução e distribuição de água, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial PBA da Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 6.7 - 22.01.010 Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus

Será medido por área de forro executado (m²).

O item remunera o fornecimento de tábua aparelhada em Pinus (Pinus Elliotti ou Pinus Taeda), tipo macho e fêmea de 1 x 10 cm; inclusive material acessórios e a mão de obra necessária para execução e acabamento do forro.

ITEM 6.8 - 22.01.220 Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba macho e fêmea com tarugamento

Será medido por área de beiral executado (m²)

O item remunera o fornecimento de tábuas em Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju, tipo macho e fêmea de 2 x 10 cm; caibro em madeira seca maciça, referência Cupiúba (Goupia glabra), ou Quarubarana (Erisma uncinatum), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (Qualea spp), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju, ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira, nas dimensões de 5 x 6 cm; testeira (sarrafo) em Quarubarana (Erisma uncinatum), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



(Qualea spp), nas dimensões de 1,5 x 10 cm; inclusive acessórios e mão-de-obra necessária para a execução do beiral e do tarugamento.

7. JANELAS E ESQUADRIAS

ITEM 7.1 - 23.11.040 Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 80 x 210 cm

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha em madeira sarrafeada com película lisa, batente e guarnições em madeira para acabamento em verniz; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

ITEM 7.2 - 23.13.052 Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, tipo acessível, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm

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

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira, com acabamento base pintura, resistente a umidade; marco padrão 20 ou 30 mm; 03 dobradiças em aço cromado; ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado, conforme NBR 15930-2; acessórios e mão de obra necessária para montagem e instalação completa da porta.

ITEM 7.3 - 25.01.380 Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco

Será medido por área de caixilho instalado (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento do caixilho de correr em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso, completo, linha comercial; referência comercial fabricação Sasazaki, Ebel, Brimak, Atlantica ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ITEM 7.4 - 25.02.211 Porta veneziana de abrir em alumínio - cor branca

Será medido pela área da porta instalada (m²).

O item remunera o fornecimento da porta tipo veneziana de abrir e batentes, em alumínio com pintura eletrostática a pó na cor branca, completa, linha comercial; referência comercial fabricação Sasazaki, Ebel, Brimak ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da porta.

ITEM 7.5 - 25.02.060 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 L 16; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ITEM 7.6 - 25.01.361 Caixilho em alumínio maxim-ar com vidro - branco

Será medido por área de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento do caixilho tipo maxim-ar em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso e/ou



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



mini boreal, completo, linha comercial; referência comercial: Sasazaki, Ebel, Gravia, Atlantica ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ITEM 7.7 - 25.01.380 Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco

Será medido por área de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento do caixilho de correr em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso, completo, linha comercial; referência comercial fabricação Sasazaki, Ebel, Brimak, Atlantica ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ITEM 7.8 - 25.01.371 Caixilho em alumínio basculante com vidro - branco

Será medido por área de caixilho instalado (m²).

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; referência comercial fabricação Sasazaki, Gravia, Atlantica ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 ENTRADA E RESERVATÓRIOS



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 8.1.1 - 48.02.400 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.

ITEM 8.1.2 - 48.05.020 Torneira de boia, DN= 1´

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, liga de cobre (bronze e latão), plástico de engenharia, elastômeros, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.

ITEM 8.1.3 - 99 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO 50MM X 1 1/2", PARA CAIXA D´ÁGUA

O item será medido por unidade de flange instalada na caixa d´água (unid)

O item remunera o fornecimento da flange bem como ferramenta do tipo serra copo para a execução do rasgo instalação da flange.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 8.1.4 - 46.01.030 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), 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= 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:
 - 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.

ITEM 8.1.5 - 46.01.010 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 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 ítem remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 20 mm (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.

ITEM 8.1.6 - 46.01.020 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), 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;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

ITEM 8.1.7- 46.01.050 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

ITEM 8.1.8 - 46.01.090 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 110 mm, (4'), 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 110 mm (4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado 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.

ITEM 8.1.9 - 47.01.190 Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1'

- 1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 1, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

ITEM 8.1.10 - 94492 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

O item remunera cada registro de esfera completo instalado (unid)



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item contempla o fornecimento de registro de esfera PVC DN50 e materiais para fixação. Contempla a mão de obra com encanador incluindo encargos.

ITEM 8.1.11 - 47.01.220 Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 4´

- 1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 4, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

ITEM 8.1.12 - 47.02.020 Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4´ - linha especial

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

ITEM 8.1.13 - 47.02.050 Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2´ - linha especial

- 1) Será medido por unidade de registro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/2´´, inclusive materiais acessórios e de vedação.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 8.1.14 - 47.04.050 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 latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/2, tipo antivandalismo; referência comercial Hidra Maxpública, fabricação Deca, Pressmatic fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.

ITEM 8.1.15 - 47.04.080 Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4´ e 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 acionamento por meio de alavanca, registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/4, inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado; referência comercial Flux 3500 fabricação Fabrimar ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

8.2 PONTOS DE CONSUMO

ITEM 8.2.1 - 44.03.590 Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação na bancada da pia, em latão fundido cromado de 1/2; referência comercial 1168 C34 Lorenzetti, B Epoque 3159 Forusi, VTM 076-1167 C64 Esteves ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

ITEM 8.2.2 - 44.03.720 Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2´

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

ITEM 8.2.3 - 44.03.630 Torneira de acionamento restrito em latão cromado, DN= 1/2´ com adaptador para 3/4´

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de acionamento restrito, em latão cromado, com ângulo diferenciado para facilitar o engate de mangueira, acionamento por meio de chave destacável que fica com o usuário, impedindo o acionamento indevido, modelo com diâmetro nominal de 1/2 com adaptador para 3/4, referência 20000806 da Docol ou equivalente. Remunera também materiais



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

ITEM 8.2.4 - 44.03.640 Torneira de parede 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 parede completa, para lavatório, bebedouro, ou uso geral, 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), tempo médio de fechamento de 6 segundos, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2, com adaptador para a instalação em tubulação de 3/4; referência comercial Torneira Pressmatic 120, fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

ITEM 8.2.5 - 44.20.110 Engate flexível de PVC DN= 1/2'

- 1) Será medido por unidade de engate flexível instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de engate flexível em PVC com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 40 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

ITEM 8.2.6 - 08.15.023 MT - 04 Mictório coletivo

O item remunera o metro linear de mictório coletivo executado (m)

Constituintes

- Cocho em aço inoxidável AISI 304, chapa 20 (0,9mm), acabamento polido, desenvolvimento em 100cm, conforme



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



desenho.

- Base em concreto usinado fck 15 MPa, com armação em aço CA-60A, \varnothing 4,2 mm, formando malha de 5 x 5cm.
- Apoios (25 x 20cm) em perfil I trefi lado "T" de ferro (1 1/4" (L) x 1 1/4" (P) x 1/8" (E)).
- Fechamento frontal e superior do cocho, em placa de granito cinza andorinha ou cinza corumbá (e= 2cm).
- Válvula de descarga para mictório de acionamento manual e ciclo de fechamento automático, em conformidade à NBR 13713, acompanhada de restritor de vazão e/ou dispositivo regulador interno, de acordo com a ficha H6.12.
- Espargidor em tubo de PVC rígido, soldável, com $\varnothing= 3/4"$ e furos a cada 15cm.
- Sifão tipo copo de latão cromado - \varnothing 1"x 1 1/2".
- Válvula de escoamento de latão cromado, sem ladrão - \varnothing 1 1/4".
- Tubos e conexões hidráulicas para alimentação e esgoto deste componente (ver Fichas de Referência).

Acessórios

- Trava química anaeróbica.
- Fita veda-rosca em politetrafluoretileno.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon S8.

Acabamentos

- Perfis de ferro:
 - Tratamento de galvanização a fogo, galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, conforme especificado em projeto.

Mão de obra

Pedreiro, encanador e auxiliar de pedreiro com os encargos inclusos



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



8.3 – APARELHOS, LOUÇAS, PIAS E BANCADAS

ITEM 8.3.1 - 44.01.050 Bacia sifonada de louça sem 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 Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

ITEM 8.3.2 - 30.08.040 Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida

Será medido por unidade de lavatório instalado (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida; referência comercial L 76 coleção Master da Deca ou equivalente;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



sifão cromado de 1 x 1 1/2; tubo de ligação cromado com canopla;
válvula metálica de

1 para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

ITEM 8.3.3 - 44.02.062 Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido

- 1) Será medido pela área de tampo instalado (m²).
- 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 nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

ITEM 8.3.4 - 44.01.270 Cuba de louça de embutir oval

- 1) Será medido por unidade de cuba instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

ITEM 8.3.5 - 44.06.250 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



profundidade de 140mm, em aço inoxidável AISI 304; ref. linha BL-30 Perfecta da Tramontina ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

ITEM 8.3.6 - 44.20.620 Válvula americana

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula cromada para pia, tipo americana de Ø3 1/2 com cesta, sem unho, referência 1623 da Kimetals, Forusi, Esteves ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação.

ITEM 8.3.7 - 44.20.390 Válvula de PVC para lavatório

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula em PVC para lavatório, fabricação Astra ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação.

ITEM 8.3.8 - 44.20.280 Tapa de plástico para bacia sanitária

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

ITEM 8.3.9 - 44.03.050 Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor

- 1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 8.3.10 - 44.03.010 Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca

- 1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Remunera também material de fixação.

ITEM 8.3.11 - 44.03.130 Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml

- 1) Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

ITEM 8.3.12 - 44.01.800 Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros

- 1) Será medido por conjunto instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

ITEM 8.3.13 - 44.01.100 Lavatório em louça sem coluna

Será medido por unidade instalada (un).

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.

ITEM 8.3.14 - 30.08.060 Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

Será medido por unidade de bacia instalada (un).

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 linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

8.4 – ESGOTO E COLETA

ITEM 8.4.1 - 44.20.010 Sifão plástico sanfonado universal de 1´

- 1) Será medido por unidade de sifão instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1´´ e com saída de 40mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.

ITEM 8.4.2 - 46.02.050 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto sérienormal, 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 ítem remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

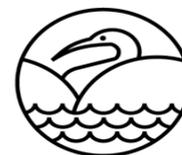
ITEM 8.4.3 - 46.02.060 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto sérienormal, DN= 75 mm, inclusive conexões

- 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= 75 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.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 8.4.4 - 46.02.070 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto sérienormal, 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 enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160

ITEM 8.4.5 - 94493 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Será medido por unidade de registro instalado

O item remunera o fornecimento de registro, materiais de fixação e demais acessórios. Remunera encanador com encargos inclusos.

ITEM 8.4.6 - 13.01.130 Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) 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 de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 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 armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

ITEM 8.4.7 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 8.4.8 - 14.11.221 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de

14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 16868/20.

ITEM 8.4.9 - 17.02.020 Chapisco

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

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

ITEM 8.4.10 - 32.17.010 Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m³).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:

Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais; referência comercial Vedacit da Otto Baumgart, Sika 1 da Sika ou equivalente;

Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:

Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;

Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

ITEM 8.4.11 - 06.11.040 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

ITEM 8.4.12 - 49.01.016 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.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



8.5 – ESGOTO – TRATAMENTO

ITEM 8.5.1 - 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

ITEM 8.5.2 - 97900 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

O item remunera a quantidade de caixas instaladas conforme medidas da descrição (unid)

O item remunera o fornecimento de alvenaria em bloco cerâmico com espessura de 5 centímetros, lastro de brita, cimento, cal, areia e aditivo impermeabilizante para execução da base e da argamassa de assentamento. O item remunera mão de obra constituída por pedreiro e servente de pedreiro, e encargos complementares.

ITEM 8.5.3 - 97901 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

O item remunera a quantidade de caixas instaladas conforme medidas da descrição (unid)

O item remunera o fornecimento de alvenaria em bloco cerâmico com espessura de 5 centímetros, lastro de brita, cimento, cal, areia e aditivo



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



impermeabilizante para execução da base e da argamassa de assentamento. O item remunera mão de obra constituída por pedreiro e servente de pedreiro, e encargos complementares.

ITEM 8.5.4 - 97902 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

O item remunera a quantidade de caixas instaladas conforme medidas da descrição (unid)

O item remunera o fornecimento de alvenaria em bloco cerâmico com espessura de 5 centímetros, lastro de brita, cimento, cal, areia e aditivo impermeabilizante para execução da base e da argamassa de assentamento. O item remunera mão de obra constituída por pedreiro e servente de pedreiro, e encargos complementares.

ITEM 8.5.5 - 47.05.080 Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 4´

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 4, inclusive materiais acessórios e de vedação

ITEM 8.5.6 - 46.01.060 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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= 60 mm (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.

ITEM 8.5.7 - MERCADO Biodigestor polietileno 1500 litros

O item remunera biodigestor instalado na capacidade da descrição (unid)

O item remunera a instalação de biodigestor de 1500L e seus acessórios para ligação na rede. A mão de obra remunera pedreiro e servente de pedreiro.

ITEM 8.5.8 - 54.01.210 Base de brita graduada

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

ITEM 8.5.9 - 46.13.020 Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno flexível, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 4 (100 mm), diâmetro externo de 101 mm e diâmetro interno de 83 mm, em polietileno de alta densidade PEAD, corrugado perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem; referência Geotubo Kananet da Kanaflex ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

ITEM 8.5.10 - 08.05.180 Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m

Será medido pela área de manta instalada (m²).

O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10KN/m e resistência à tração transversal de 9 KN/m; referência comercial: linha Bidim RT ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 8.5.11 - 103076 EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

O item será pago por metro quadrado de laje maciça sobre o solo executada (m²)

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, brita, lastro de brita, aditivo impermeabilizante similar ao Vedacit e aço CA-50, para execução da camada de lastro da laje e posterior execução da laje armada. O item remunera pedreiro e servente de pedreiro incluindo encargos.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 ENTRADA DE ENERGIA

ITEM 9.1.1 - 39800 quadro de distribuicao, sem barramento, em pvc, de sobrepor, para 6 disjuntores nema ou 8 disjuntores din

O item remunera o fornecimento e instalação de quadro por unidade (unid)

O item remunera o quadro de acordo com as especificações e acessórios para fixação. O item remunera eletricitista e ajudante de eletricitista, e seus encargos.

ITEM 9.1.2 - 42.05.200 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; referência



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5814 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

ITEM 9.1.3 - 38.01.040 Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4'', rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em ''U'' para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

ITEM 9.1.4 - 37.24.042 Dispositivo de proteção contra surto, 1 polo, suportabilidade ≤ 4 kV, Un até 240V/415V, Iimp = 60 kA, curva de ensaio 10/350 μ s - classe 1

- 1) Será medido por unidade de dispositivo de proteção contra surto instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 1, 1 polo, monobloco, tensão de suportabilidade menor ou igual a 4 kV, Fase+Neutro, Fase+Terra ou



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Fase+PEN, Un até 240V/415V, aterramento TN-C, TN-S, TT e IT, curva de ensaio 10/350µs; limp: 60 kA; referência comercial SCL da Clamper, 810399SG da Embrastec ou equivalente.

ITEM 9.1.5 - 39.04.050 Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm²

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cordoalha 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.

9.2 – DISTRIBUIÇÃO – DUTOS E QUADROS

ITEM 9.2.1 - 39797 quadro de distribuicao, sem barramento, em pvc, de embutir, para 18 disjuntores nema ou 24 disjuntores din

O item remunera o fornecimento e instalação de quadro por unidade (unid)

O item remunera o quadro de acordo com as especificações e acessórios para fixação. O item remunera eletricista e ajudante de eletricista, e seus encargos.

ITEM 9.2.2 - 39802 quadro de distribuicao, sem barramento, em pvc, de sobrepor, para 18 disjuntores nema ou 24 disjuntores din

O item remunera o fornecimento e instalação de quadro por unidade (unid)

O item remunera o quadro de acordo com as especificações e acessórios para fixação. O item remunera eletricista e ajudante de eletricista, e seus encargos.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 9.2.3 - 39.04.050 Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm²

- 3) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 4) O item remunera o fornecimento de cordoalha 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.

ITEM 9.2.4 - 42.05.200 Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m

- 3) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 4) 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; referência comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5814 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

ITEM 9.2.5 – MERCADO Nobreak monofásico 600VA/127V

- 1) Será medido por unidade de nobreak instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua, corrente nominal de surto de 4 a 11 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8 / 20 μ s por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C; referência comercial 722.B.010.127 / 220 da Clamper, DPS15275 da Steck ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

ITEM 9.2.6 - RELE DE FALTA DE FASE E MÍNIMA TENSÃO TRIFÁSICO")

- 1) Será medido por unidade de rele instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo rele. Incluso eletricitista e ajudante de eletricitista com encargos.

ITEM 9.2.7 37.13.860 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 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, bipolar, com corrente de 63 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; 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.

ITEM 9.2.8 37.13.850 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 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, bipolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; 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.

ITEM 9.2.9 37.13.840 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 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, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; 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.

ITEM 9.2.10 - 37.20.080 Barra de neutro e/ou terra

- 1) Será medido por unidade de barra de neutro e/ ou terra instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de barra de neutro e/ou terra com parafusos isolantes e capacidade de 4 até 12 fios.

ITEM 9.2.11 - 38.13.030 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 9.2.12 - 38.13.020 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 9.2.13 - 38.13.010 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 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.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 9.2.14 - 38.19.040 Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 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 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', 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.

ITEM 9.2.15 - 38.19.030 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 Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

ITEM 9.2.16 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (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 1,5 m de profundidade.

ITEM 9.2.17 - 06.11.040 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

ITEM 9.2.18 - 29.01.030 Perfil em alumínio natural

Será medido pelo peso nominal das bitolas dos perfis instalados (kg).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento dos perfis em alumínio natural. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a completa instalação dos perfis.

ITEM 9.2.19 - 42.05.330 Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600mm

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 600 mm; referência comercial PK-0883 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

ITEM 9.2.20 - 11.03.090 Concreto preparado no local, fck = 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 de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

ITEM 9.2.21 - 09.02.120 Forma ripada de 5 cm na vertical

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em ripas de 5 mm de espessura para concreto



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



aparente, com aplicação de sarrafos dispostos conforme textura a ser obtida na superfície exposta do concreto; gravatas, sarrafos de enrijecimento, desforma e descimbramento. A textura final do concreto aparente deverá ser aprovada previamente, pela projetista, por meio de amostra fornecida.

ITEM 9.2.22 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 9.2.23 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

9.3. DISTRIBUIÇÃO - FIOS E CABOS

ITEM 9.3.1 - 09.03.70 cabo flexível pvc-750v - 2 condutores - 1,5mm²

O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emenda e derivações.

ITEM 9.3.2 - 39.21.010 Cabo de cobre flexível de 1,5 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.

ITEM 9.3.3 - 39.21.020 Cabo de cobre flexível de 2,5 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.

ITEM 9.3.4 - 39.21.030 Cabo de cobre flexível de 4 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento 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.

ITEM 9.3.5 - 39.21.040 Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento 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, isolamento 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.

ITEM 9.3.6 - 39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento 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, isolamento 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.

ITEM 9.3.7 - 39.21.060 Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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

9.4 – DISTRIBUIÇÃO – TOMADAS E INTERRUPTORES

ITEM 9.4.1 - 40.05.180 Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa

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

ITEM 9.4.2 - 40.11.010 Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

- 1) Será medido por unidade de relé instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

ITEM 9.4.3 - 40.05.340 Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer

- 1) Será medido por unidade de sensor de presença instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de sensor de presença



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



modelo para teto, com fotocélula, com alcance de 6 m, 120°, tensão 127 V / 220 V, desligamento da lâmpada em 1 ou 4 minutos; referência comercial 325349 fabricação A Santos ou equivalente.

ITEM 9.4.4 - 40.04.450 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. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

ITEM 9.4.5 - 40.04.460 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: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

ITEM 9.4.6 - 40.04.470 Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo

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

ITEM 9.4.7 - MERCADO Temporizador horário analógico bivolt 10A/250V

O item remunera temporizador fornecido e instalado (unid).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item contempla temporizador nas especificações descritas, bem como acessórios para fixação. O item contempla mão de obra com eletricista e auxiliar de eletricista, incluindo encargos.

ITEM 9.4.8 - MERCADO Tomada industrial de sobrepôr 2P+T 32A 220V

O item remunera Tomada industrial de sobrepôr fornecido e instalado (unid).
O item contempla Tomada industrial de sobrepôr nas especificações descritas, bem como acessórios para fixação. O item contempla mão de obra com eletricista e auxiliar de eletricista, incluindo encargos.

ITEM 9.4.9 - 40.10.080 Contator de potência 22 A/25 A - 2na+2nf

- 1) Será medido por unidade de contator instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 22 A / 25 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referênciacomercial 3TF43 22 fabricação Siemens ou equivalente.

ITEM 9.4.10 - 40.10.100 Contator de potência 32 A - 2na+2nf

- 1) Será medido por unidade de contator instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 32 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF44 22 fabricação Siemens ou equivalente.

ITEM 9.4.11 - 40.20.320 Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 01 tomada elétrica



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 1) Será medido por unidade de placa ou espelho instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da placa ou espelho, em latão de 4 x 4, com acabamento escovado, para 01 tomada elétrica 2P+T, para montagem em caixa de alumínio de piso.

9.5 – ILUMINAÇÃO

ITEM 9.5.1 - MERCADO Luminária de sobrepor tipo arandela ornamental, modelo "lâmpião", em alumínio e vidro, soquete E27, uso externo

O item contempla luminária fornecida e instalada (unid).

O item remunera luminária de acordo com as especificações descritivas.

ITEM 9.5.2 - 41.20.080 Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpada fluorescente compacta

- 1) Será medido por unidade de plafon instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico, ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzels ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

ITEM 9.5.3 - 41.13.200 Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, conforme o fabricante; referência comercial IPT-26 da Wetzal ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

ITEM 9.5.4 - 09.82.78 lâmpada de led (bulbo) soquete e-27/ e-40 - 40w

O serviço será pago por un (unidade) de lâmpada instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da lâmpada especificada, em aparelho de iluminação já existente.

ITEM 9.5.5 - 41.02.580 Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm

- 1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivalente a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



**ITEM 9.5.6 - 39390 luminária led refletor retangular bivolt, luz branca, 30w
luminária de emergência, com 30**

O item contempla luminária fornecida e instalada (unid).

O item remunera luminária de acordo com as especificações descritivas.

**ITEM 9.5.7 - 97599 luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w,
sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020**

O item contempla luminária fornecida e instalada (unid).

O item remunera luminária de acordo com as especificações descritivas.

9.6 – COMANDO BOMBA DE POÇO

**ITEM 9.6.1 - 43.10.130 Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3/4 cv,
monoestágio, Hman= 10 a 16 mca, Q=12,7 a 8 m³/h**

1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 3/4 cv, para vazões de 12,7 até 8 m³ por hora e alturas manométricas de 10 até 16 m.c.a. respectivamente; referência comercial 7 DH1 T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

**ITEM 9.6.2 - 40.20.300 Chave de nível tipo boia pendular (pera), com
contato micro switch**

1) Será medido por unidade de chave de nível instalada (un).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento e instalação de chave de nível tipo boia pendular (pera), com contato micro switch 10A / 250Vca, com cabo em PVC ou neoprene até 15 metros, para controle de nível de líquidos em reservatórios ou poços e automação dos dispositivos de comando de bombas ou válvulas; referência comercial LC-100 da Incontrol, série 140-PP fabricação Nivetec ou equivalente; remunera também o cabo em PVC com até 15 metros

ITEM 9.6.3 - 40.10.016 Contator de potência 12 A - 1na+1nf

- 1) Será medido por unidade de contator instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 12 A, com um contato normalmente aberto e um contato normalmente fechado, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RT1024-1AN20+3RH1921-1EA11 fabricação Siemens ou equivalente.

ITEM 9.6.4 - 37.13.840 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

- 3) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 4) 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, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; 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.

ITEM 9.6.5 - 08.08.069 AI-01 Abrigo para bomba



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item será pago por unidade de abrigo executada (unid)

Constituintes

- Abrigo:
 - Base de concreto simples;
 - Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm, com revestimento;
 - Cobertura em concreto armado.
- Portas em perfis, tubos, chapas e barras com bitolas conforme especificado no desenho:
 - Todos os perfis, tubos, chapas e barras deverão ser galvanizados.

Acessórios

- Dobradiças em aço, com pinos e bolas, de 2" x 2 1/2" (4 unidades).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).
- Fecho superior com fio redondo de $\varnothing=1/4"$, com porta cadeado em aço galvanizado.
- Fecho inferior com fio redondo de $\varnothing=1/4"$, em aço galvanizado.
- Cadeado em latão maciço de 35mm, com dupla trava.

Acabamento

- Portas (perfis, tubos, chapas e barras): pintura esmalte sintético sobre fundo para galvanizados.
- Alvenaria: chapisco, emboço e pintura com tinta acrílica, na cor branca (quando não especificado outro em projeto)

ITEM 9.6.6 - 39802 barramento, em pvc, de sobrepor, para 18 disjuntores nema ou 24 disjuntores din



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento e instalação de quadro por unidade (unid)

O item remunera o quadro de acordo com as especificações e acessórios para fixação. O item remunera eletricitista e ajudante de eletricitista, e seus encargos.

10. REVESTIMENTO E PINTURA

ITEM 10.1 - 17.01.020 - 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.

ITEM 10.2 - 19.01.062 Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido

Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

ITEM 10.3 - 19.01.064 Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 21 até 30 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

ITEM 10.4 - 17.02.020 Chapisco

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

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

ITEM 10.5 - 17.02.140 Emboço desempenado com espuma de poliéster

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

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

ITEM 10.6 - 18.11.042 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



industrializada

Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

Referência comercial: Pierini, Eliane ou equivalente;

Absorção de água: Abs > 10%, grupo B11a classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);

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

Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

Resistente ao choque térmico;

Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível 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 rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 10.7 - 18.06.152 Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com cimento branco, altura até 10cm, juntas acima de 5 até 10 mm

Será medido por comprimento de rodapé rejuntado (m).

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

ITEM 10.8 - 18.06.153 Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada

Será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica acetinado, 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), tipo acetinado para tráfego médio, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

Referência comercial: Savane, Incesa, Artens, Geral ou equivalente;

Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIb classificação esmaltado (média absorção, resistência mecânica média);

Resistência à abrasão superficial: tráfego médio;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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

Resistência química: classe GL;

Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;

Resistente a gretagem;

Resistente ao choque térmico;

Coefficiente de atrito: < 0,4 (não deslizante);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

ITEM 10.9 - 30.04.030 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

ITEM 10.10 - 33.10.030 Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo

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).

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; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079

ITEM 10.11 - 33.05.010 Verniz fungicida para madeira



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido por área (m²):

Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);

Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

Em estruturas de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Osmocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvnil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

ITEM 10.12 - 17.03.020 Cimentado desempenado

Será medido pela área de cimentado executado (m²).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM 11.1 - 30.01.030 Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 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 1/2, 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.

ITEM 11.2 - 26.04.030 Espelho comum de 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.

ITEM 11.3 - 23.08.040 Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras

Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico em cores lisas; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

ITEM 11.4 - 55.01.020 Limpeza final da obra

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

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

ITEM 11.5 - 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

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.

ITEM 11.6 - 11.18.040 Lastro de pedra britada

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

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

Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

ITEM 11.7 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

ITEM 11.8 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 11.9 - 11.01.100 Concreto usinado, fck = 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 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 11.10 - 11.16.060 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

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

ITEM 11.11 - 11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

ITEM 11.12 - 11.18.180 Colchão de areia

Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado (m³).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

ITEM 11.13 - 54.01.210 Base de brita graduada

- 3) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 4) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

ITEM 11.14 - 54.04.350 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, 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 8 cm, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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 rolo compactador; assentamento dos blocos 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 blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, 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.

ITEM 11.15 - 54.06.040 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: 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 20 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

ITEM 11.16 - 97.03.010 Sinalização com pictograma em tinta acrílica

- 1) Será medido por unidade de pictograma executado, com dimensões que conformem a área do pictograma com até 1,00 m² (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, referência Coralplus da Coral, ou Suvinil 100% Acrílico da Glasurit, ou Metalatex da Sherwin Williams, ou Reticril da Retinco, ou Eucacril da Eucatex, ou Fuselatex da Fusecolor, ou equivalente; gabaritos; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em gabarito com pictogramas, conforme especificações do fabricante.

ITEM 11.17 - 33.09.021 Tinta acrílica para faixas demarcatórias

Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 11.18 - 54.20.040 Bate-roda em concreto pré-moldado

- 1) Será medido por comprimento de bate-roda instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bate-roda pré-moldado em concreto aparente, na cor natural, fabricação Jesus de Mari, Medicina Artefatos, FK Comércio, Eco Verde, ou equivalente. Remunera também material acessórios e a mão-de-obra para a fixação com cimento e areia. Não remunera pintura quando necessário.

ITEM 11.19 - 30.06.090 Placa de identificação para estacionamento, com desenho universal de acessibilidade, tipo pedestal

Será medido por unidade de placa instalada (un).

O item remunera o fornecimento de placa de identificação para estacionamento em chapa de aço galvanizado, com desenho universal de acessibilidade, tipo pedestal. Remunera também a mão de obra necessária, materiais e acessórios para fixação da placa.

ITEM 11.20 - 34.20.380 Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2´

Será medido por unidade de suporte para apoio de bicicletas instalado (un).
O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para apoio de bicicletas, em tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2, DIN2440 classe média, grapas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do suporte.

ITEM 11.21 - 24.08.020 Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2´ emontantes com diâmetro de 2´



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido pelo comprimento de corrimão duplo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de corrimão duplo tubular constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2, espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2, espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento escovado, inclusive acessórios; resistência mínima ao esforço em qualquer sentido de 1,5 kN, alturas de 90 cm e 70 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior). Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra para instalação do corrimão.

ITEM 11.22 - 34.02.100 Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

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

ITEM 11.23 - 23.08.080 Prateleira sob medida em compensado, revestida nas duas faces em laminado fenólico melamínico

Será medido por área, aferida na projeção horizontal, de prateleira executada (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento e instalação completa de prateleira, sob medida, em madeira compensada revestida nas duas faces com laminado fenólico melamínico, com espessura de 20 mm; inclusive estrutura de apoio e / ou fixação

ITEM 11.24 – 16.07.043 OC-01 Obstáculo pré fabricado de concreto tipo Frade, Diâmetro 30 h = 60 Base fixada com argamassa traço 1 3

Será remunerado por unidade instalada (un).

O item remunera:

- Obstáculo tipo frade pré-fabricado de concreto, diâmetro 30cm, altura 60cm.
- Obstáculo tipo prisma bate-rodas pré-fabricado de concreto.
- Obstáculo tipo bola pré-fabricado de concreto

2) REURBANIZAÇÃO BALNEÁRIO MÁRCIA

12. CANTEIRO DE OBRAS

ITEM 12.1 – 02.08.020 Placa de identificação para obra

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

ITEM 12.2 – 02.02.130 Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 pontopara chuveiro - área mínima de 13,80 m²

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

ITEM 12.3 – 02.02.150 Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

13. SERVIÇOS PRELIMINARES



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 13.1 – 368 Areia para aterro - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)

O item remunera o metro cúbico de areia para aterro fornecida (m³). O item contempla a areia própria para aterro vinda de jazida.

ITEM 13.2 – 05.10.026 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores a 20° km

Será medido pelo produto do volume de solo, aferido na caixa, e a distância média percorrida de ida ou volta; sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³x km).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 20 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final 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). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ITEM 13.3 – 54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



superfície, sem controle do proctornormal

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

ITEM 13.4 – 02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

ITEM 13.5 – 02.10.050 Locação para muros, cercas e alambrados

Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 13.6 – 34.13.021 Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) >15cm<30cm

- 1) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 15 cm até 30 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

ITEM 13.7 – 02.09.130 Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km

Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 13.8 – 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

14. CAMPO DE FUTEBOL

ITEM 14.1 – 34.01.010 Terra vegetal orgânica comum

Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m³).

O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo in natura com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador de solo, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

ITEM 14.2 – 34.02.100 Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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

ITEM 14.3 – 37.01.18.99 Pintura de caiação - 2 demãos

O item remunera a pintura em caiação por metro quadrado executado (m²)

O item contempla o fornecimento de cal hidratada para pintura em caiação. Além disso remunera mão de obra para execução do serviço e seus encargos.

ITEM 14.4 – 46.07.030 Tubo galvanizado DN= 1', inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento (m):
 - a) Nas redes de distribuição domiciliar de água fria, pelo comprimento total de tubulação executada;
 - b) Nas tubulações de saídas, entradas e interligações de caixas d'água e reservatórios, cada conexão, será considerada como um metro linear, de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 1, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

ITEM 14.5 – 46.07.090 Tubo galvanizado DN= 4', inclusive conexões



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 1) Será medido por comprimento (m):
 - a) Nas redes de distribuição domiciliar de água fria, pelo comprimento total de tubulação executada;
 - b) Nas tubulações de saídas, entradas e interligações de caixas d'água e reservatórios, cada conexão, será considerada como um metro linear, de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 4, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

ITEM 14.6 – 34.05.270 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos

Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).

O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:

Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);

Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm;

Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;

Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;

Fornecimento e instalação de tela; referência comercial Zinc Fence fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

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 elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes, fundação e muretas.

ITEM 14.7 – 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

ITEM 14.8 – 11.04.020 Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg decimento por m³ de concreto

ITEM 14.9 – 33.11.050 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO

COEFICIENTE Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

ITEM 14.10 – 24.03.040 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 ou por chumbador químico, 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 fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

15. MEIA QUADRA BASQUETEBOL

ITEM 15.1 - 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

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.

ITEM 15.2 - 54.01.220 Base de bica corrida

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 15.3 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

ITEM 15.4 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas

ITEM 15.5 - 11.01.100 Concreto usinado, fck = 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 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 15.6 - 11.16.060 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

ITEM 15.7 - 11.20.050 Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos

Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).

O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

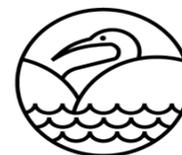
ITEM 15.8 - 11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

ITEM 15.9 - 35.01.160 Tabela completa com suporte e rede para basquete

- 1) Será medido por unidade de tabela executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de tabela completa, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: escavação da vala e apiloamento do fundo; execução de formas resinadas, ou plastificadas; execução e instalação de armação em aço CA-50; fornecimento de concreto, com fck de 150 kg / cm², e lançamento para a execução do suporte e tabela; aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno; reaterro, regularização e compactação do terreno contíguo.
- 3) .

ITEM 15.10 - 33.06.020 Acrílico para quadras e pisos cimentados

Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

ITEM 15.11 - 33.09.021 Tinta acrílica para faixas demarcatórias

Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

ITEM 15.12 - 34.05.270 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos

Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).

O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);

Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm;

Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;

Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;

Fornecimento e instalação de tela; referência comercial Zinc Fence fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

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 elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes, fundação e muretas.

ITEM 15.13 - 33.11.050 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externada tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO

COEFICIENTE Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

16. QUADRA DE AREIA

ITEM 16.1 - 06.12.020 Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).

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

ITEM 16.2 - 11.18.180 Colchão de areia

Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado (m³).

O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

ITEM 16.3 - 93205 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016

O item será medido por metro linear de cinta executada (m)



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item contempla fornecimento de bloco canaleta com 14 centímetros de espessura, o fornecimento de aço CA-50, insumos para argamassa de preenchimento do bloco. Incluso mão de obra composta por pedreiro e servente de pedreiro, ambos com encargos.

ITEM 16.4 - 34.05.270 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos

Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).

O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:

Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);

Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;

Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;

Fornecimento e instalação de tela; referência comercial Zinc Fence fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

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 elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes, fundação e muretas.

ITEM 16.5 - 33.11.050 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO

COEFICIENTE Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvnil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

17. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

17.1 BEBEDOURO – BB-01 COM SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM 17.1.1 - 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto

ITEM 17.1.2 - 45.01.020 Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4´

- 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 3/4, tubo e conexões de ferro galvanizado de 3/4 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 alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 85 x 65 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.

ITEM 17.1.3 - 47.01.180 Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 3/4´

- 1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 3/4, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 17.1.4 - 93205 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016

O item será medido por metro linear de cinta executada (m)

O item contempla fornecimento de bloco canaleta com 14 centímetros de espessura, o fornecimento de aço CA-50, insumos para argamassa de preenchimento do bloco. Incluso mão de obra composta por pedreiro e servente de pedreiro, ambos com encargos.

ITEM 17.1.5 - 14.10.121 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 x 19 x 39 cm - classe C

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

ITEM 17.1.6 - 08.15.016 BB-01 Bebedouro coletivo

Constituintes

- Concreto armado engastado na alvenaria:
- Concreto usinado fck 15mMPa;
- Armação de aço CA-50, Ø=4,2mm, malha de 5 x 5cm;
- Fôrma de chapa resinada.
- Pastilhas de porcelana 5 x 5cm, coladas em placas de papel, esmaltadas (acetinadas ou brilhantes), conforme especifici



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



cação do projeto; com arestas bem definidas. Controle de fornecimento: não devem apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vidrado (esmaltadas), depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade e dimensão dentro do mesmo lote. Além das condições acima, os produtos devem atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT.

- Argamassa pré-fabricada para assentamento e rejuntamento, adequada tanto ao assentamento quanto ao rejuntamento das pastilhas de porcelana.
- Torneira de pressão para bebedouro em latão, com acabamento cromado.
- Válvula de escoamento de metal cromado, sem ladrão, de 1 1/4".
- Tubulação de esgoto, ligada a ralo sifonado no piso:
 - Tubo de ferro galvanizado $\varnothing=1\ 1/4"$;
 - Joelho de ferro galvanizado 45°, fêmea, $\varnothing=1\ 1/4"$.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

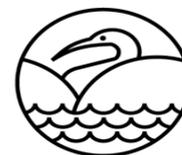
ITEM 17.1.7 - 17.02.020 Chapisco

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

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 17.1.8 - 17.02.120 Emboço comum

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

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

ITEM 17.1.9 - 15.20.020 Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira

Será medido pelo volume total das peças (m³).

O item remunera o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças.

ITEM 17.1.10 - 15.01.010 Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m

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

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

ITEM 17.1.11 - 16.02.045 Telha de barro colonial/paulista

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) 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

O item remunera o fornecimento das telhas cerâmicas vermelha, tipo colonial paulista modelo capa e canal, remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação e fixação das telhas, emboçamento das telhas, conforme NBR 15310, não remunera a cumeeira; referência comercial: Cerâmicas União, Aldebarã ou equivalente.

ITEM 17.1.12 - 11.18.040 Lastro de pedra britada

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

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

Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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.

ITEM 17.1.13 - 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

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.

ITEM 17.1.14 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 17.1.15 - 11.04.040 Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg decimento por m³ de concreto.

ITEM 17.1.16 - 30.04.030 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado comargamassa mista

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

ITEM 17.1.17 - 33.05.010 Verniz fungicida para madeira

Será medido por área (m²):

Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

Em estruturas de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Osmocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvinil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

ITEM 17.1.18 - 33.10.050 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

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).

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

17.2 SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL

ITEM 17.2.1 - 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

ITEM 17.2.2 - 46.12.060 Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm

- 1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

ITEM 17.2.3 - 49.12.030 Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto

- 1) Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo dupla, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

ITEM 17.2.4 - 49.12.010 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto

- 1) Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

18. CALÇADAS

ITEM 18.1 - 54.06.151 Execução de perfil extrusado no local, sem concreto

- 1) Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m³).
 - 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:
 - a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;
 - b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
 - c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
 - d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;
 - e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos.
- Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

ITEM 18.2 - 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

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.

ITEM 18.3 - 11.18.040 Lastro de pedra britada

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

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

Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

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

ITEM 18.4 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 18.5 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 18.6 - 11.01.100 Concreto usinado, fck = 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 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 18.7 - 11.16.060 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 18.8 - 11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

ITEM 18.9 - 11.20.050 Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos

Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).

O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

ITEM 18.10 - 30.04.034 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores, assentado com argamassamista

Será medido pela área revestida com ladrilho hidráulico, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podo tátil, para portadores de deficiência visual, medidas variadas desde que atendam às normas vigentes, com espessura média de 2,5cm/3,0cm, em várias cores; referência comercial ladrilho hidráulico Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada e gabarito conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 16537 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

19. MOBILIÁRIO

ITEM 19.1 - 35.04.020 Banco contínuo em concreto vazado

- 1) Será medido por comprimento de banco executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de limpeza final.

ITEM 19.2 - 18-12-02 IC. 02 - CONJUNTO MESA E BANCOS EM CONCRETO

O serviço será pago por cj (conjunto) de mesa e bancos em concreto executado.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O custo unitário remunera o material empregado e a mão de obra necessária para a sua execução de acordo com o detalhe de projeto e especificações contidas nos desenhos elaborados pelo Departamento de Edificações.

ITEM 19.3 - 35.01.170 Poste oficial completo com rede para voleibol

- 1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

ITEM 19.4 - 35.05.200 Centro de atividades em madeira rústica

- 1) Será medido por conjunto de centro de atividades instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de centro de atividades constituído por: uma plataforma única com: uma prancha de escorregador, uma escada metálica em forma de arco, um corrimão de bombeiro e uma escada vertical de tronco de eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Mini Centro de Atividades 2, fabricação Mundo Mágico ou



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

ITEM 19.5 - 35.05.210 Balanço duplo em madeira rústica

- 1) Será medido por conjunto de balanço duplo instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de balanço duplo constituído por: uma trave vertical com dois balanços de pneus, tábuas ou banquinhos com assentos em plásticos, madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Balanço Americano, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

ITEM 19.6 - 35.05.220 Gangorra dupla em madeira rústica

- 1) Será medido por conjunto de gangorra dupla instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de gangorra dupla constituído por: dois braços de tronco articulado na parte central promovendo movimentos oscilatórios em madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Gangorra Dupla, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

ITEM 19.7 - 18-16-20 Lixeira dupla

O item será pago por unidade (un) de lixeira dupla instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento da lixeira incluídos os parafusos para fixação e a mão de obra necessária a sua instalação sobre a placa de concreto não está incluso no valor o fornecimento e lançamento do concreto a ser pago por item constante nas tabelas.

ITEM 19.8 - 34.20.380 Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2´

- 1) Será medido por unidade de suporte para apoio de bicicletas instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para apoio de bicicletas, em tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2, DIN2440 classe média, grapas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do suporte.

ITEM 19.9 - 34.04.166 Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m

Será medido por unidade de árvore plantada (un).

O item remunera o fornecimento de árvore tipo Aroeira salsa (*Schinus molle*), em mudas formadas com altura média de 2,00 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm; tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: transporte da muda até o local do plantio; plantio das árvores; cobertura com a terra previamente preparada da própria cova; irrigação; instalação dos tutores com profundidade mínima de 50 cm e altura compatível com a altura da muda; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



num prazo de 60 dias. Não remunera os serviços de abertura de cova e / ou coveta.

ITEM 19.10 - 34.04.370 Árvore ornamental tipo Quaresmeira - h= 1,50 / 2,00 m

Será medido por unidade de árvore plantada (un).

O item remunera o fornecimento de árvore ornamental, tipo quaresmeira (*Tibouchina granulosa*), em mudas de árvores formadas, com altura média de 1,50 m até 2,00 m, terra vegetal orgânica e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

ITEM 19.11 - 34.04.050 Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m

Será medido por unidade de árvore plantada (un).

O item remunera o fornecimento da muda de árvore ornamental, tipo Pata de Vaca (*Bauhinia variegata*), em mudas de árvores formadas, com altura média de 2,00 m, terra vegetal orgânica e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

20. ELÉTRICA



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



20.1 MEDIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

ITEM 20.1.1 - MERCADO Entrada e medição de energia elétrica, completa, tipo “poste padrão” categoria T1 - Elektro [3x16(16) - 3x63A - 200daN]

O item remunera o fornecimento, transporte e instalação de poste T1 de acordo com as especificações da concessionária local, bem como medidor, cabos de entrada e demais acessórios.

Remunera execução de base para fixação, composta de concreto fck=25MPa e o fornecimento de “munck” para alocação do poste.

ITEM 20.1.2 - 38.13.020 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 20.1.3 - 38.13.010 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 20.1.4 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (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 1,5 m de profundidade.

ITEM 20.1.5 - 06.11.040 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

ITEM 20.1.6 - 39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 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.

ITEM 20.1.7 - 39.21.010 Cabo de cobre flexível de 1,5 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.

ITEM 20.1.8 - 42.05.330 Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600mm

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 600 mm; referência comercial PK-0883 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

ITEM 20.1.9 - 11.03.090 Concreto preparado no local, fck = 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 de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

ITEM 20.1.10 - 09.02.120 Forma ripada de 5 cm na vertical

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em ripas de 5 mm de espessura para concreto aparente, com aplicação de sarrafos dispostos conforme textura a ser obtida na superfície exposta do concreto; gravatas, sarrafos de enrijecimento, desforma e descimbramento. A textura final do concreto aparente deverá ser aprovada previamente, pela projetista, por meio de amostra fornecida.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 20.1.11 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 20.1.12 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

20.2 COMANDO E SINALIZAÇÃO

ITEM 20.2.1 - 37.06.014 Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de painel instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da PressMat ou equivalente constituído por:
 - a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;

- b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);
- c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°;
- d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;
- e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);

Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablagem fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

ITEM 20.2.2 - 39.21.010 Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 3) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 4) 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.

ITEM 20.2.3 - 37.13.880 Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

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, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; 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

ITEM 20.2.4 - 40.04.450 Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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

ITEM 20.2.5 - MERCADO Nobreak monofásico 600VA/127V

O item será medido por unidade de nobreak instalado (unid)

O item remunera o fornecimento de nobreak nas especificações de projeto

ITEM 20.2.6 - 09-14-42 RELE DE FALTA DE FASE E MÍNIMA TENSÃO TRIFÁSICO

O serviço será pago por un (unidade) de rele instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do rele especificado.

ITEM 20.2.7 - 40.11.120 Relé de tempo eletrônico de 1,5 até 15 minutos - 110V/220V - 50/60Hz



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 1) Será medido por unidade de relé instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé de tempo eletrônico, com faixa de ajuste de 1,5 até 15 minutos, para tensão de 110/220V e freqüências de 50 / 60 Hz; referência comercial Dte- 1 da Digimec ou equivalente.

ITEM 20.2.8 - 40.10.020 Contator de potência 9 A - 2na+2nf

- 1) Será medido por unidade de contator instalado (un).
O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 9 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e freqüência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial Schneider, Weg ou equivalente

ITEM 20.2.9 - MERCADO Sirene 110dB som contínuo uso externo IP66 60W/127V

- O item será medido por unidade de sirene instalada (unid)
O item remunera o fornecimento de sirena nas especificações de projeto.

20.3 ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL

ITEM 20.3.1 - 41.11.703 Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14160 a 17475 lm, eficiência mínima de 118 lm/W - potência de 80 W/120 W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC \geq 70, temperatura de cor entre 5.000 K e 6.000 K, fluxo luminoso de 14160 lm até 17475 lm, fecho luminoso aberto, vida



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



útil ≥ 50.000 h, potência entre 80 W a 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 118 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP ≥ 66 . Não remunera o poste; referência Comercial FLED 120-SS06 da Fortlight, LEX01-S3M750 da Lumicenter, SL DURA-115 da Ledstar-Unicoba, GL216 da Glight ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

ITEM 20.3.2 - MERCADO Luminária ornamental LED, tipo "Y", para topo de poste 60,3mm - 100W - 10.000lm (mínimo) - 5.000°K - IP66 - corpo em alumínio - difusor de vidro plano temperado IK08 - driver e DPS integrados - suportes e fixações em aço inox

O item será medido por unidade de luminária instalada (unid)

O item remunera o fornecimento de luminária nas especificações de projeto.

ITEM 20.3.3 - 41.10.500 Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

ITEM 20.3.4 - 41.10.430 Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

ITEM 20.3.5 - 40.11.010 Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

- 1) Será medido por unidade de relé instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

ITEM 20.3.6 - 39.21.010 Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 5) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 6) 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.

ITEM 20.3.7 - 17.01.040 Lastro de concreto impermeabilizado



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

ITEM 20.3.8 - 33.07.140 Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica

Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de preparo da superfície e pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes rurais, urbanos ou marítimos abrigados, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

Duas demãos de fundo alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, pigmentado com zarcão e destinado a proteção e preparo da superfície, espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão);

Duas demãos de tinta esmalte alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, acabamento brilhante, em várias cores, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada demão); referência comercial: Admiral Esmalte e Admiral Primer 504 da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

ITEM 20.3.9 - 41.12.210 Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W -150 W/200 W



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



- 1) Será medido por unidade de projetor instalado (un)
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso mínimo de 26294 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502-002 da Pulse Led ou equivalente.

ITEM 20.3.10 - 41.13.200 Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentescompacta

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, conforme o fabricante; referência comercial IPT-26 da Wetzal ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

ITEM 20.3.11 - 38.01.040 Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



com rosca, cor preta e braçadeiras em “U” para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

ITEM 20.3.12 - 41.02.580 Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm

- 1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivalente a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

ITEM 20.3.13 - 41.10.080 Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias

- 1) Será medido por unidade de cruzeta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de cruzeta reforçada, em ferro galvanizado a fogo, para a fixação de duas luminárias externas, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da cruzeta.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



REURBANIZAÇÃO DO BALNEÁRIO BRITÂNIA

21. SERVIÇOS PRELIMINARES

21.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E CANTEIRO

ITEM 21.1.1 - 02.08.020 Placa de identificação para obra

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

ITEM 21.1.2 - 02.02.130 Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 pontopara chuveiro - área mínima de 13,80 m²

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

21.2 LIMPEZAS E CORTES

ITEM 21.2.1 - 02.09.040 Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km

Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

ITEM 21.2.2 - 34.13.021 Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) >15cm<30cm

- 3) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).
- 4) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 15 cm até 30 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

21.3 LOCAÇÃO DE OBRA

ITEM 21.3.1 - 02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

22. PAVIMENTO, GUIAS E SARJETAS

ITEM 22.1 - 11.18.040 Lastro de pedra britada

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

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

ITEM 22.2 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

ITEM 22.3 - 93205 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016

O item será medido por metro linear de cinta executada (m)

O item contempla fornecimento de bloco canaleta com 14 centímetros de espessura, o fornecimento de aço CA-50, insumos para argamassa de preenchimento do bloco. Incluso mão de obra composta por pedreiro e servente de pedreiro, ambos com encargos.

ITEM 22.4 - 11.01.100 Concreto usinado, fck = 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 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 22.5 - 11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

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

ITEM 22.6 - 11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

ITEM 22.7 – 11.20.050 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos

Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

ITEM 22.8 - 30.04.030 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

ITEM 22.9 - 54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

3) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



4) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

ITEM 22.10 - 54.01.210 Base de brita graduada

3) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

4) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

ITEM 22.11 - 54.01.220 Base de bica corrida

3) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

4) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

ITEM 22.12 - 54.06.151 Execução de perfil extrusado no local, sem concreto

- 3) Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m³).
- 4) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:
 - a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;
 - b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
 - c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
 - d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;
 - e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005

ITEM 22.13 - 11.01.100 Concreto usinado, fck = 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 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 22.14 - 54.06.170 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa

- 1) Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

ITEM 22.15 - 54.04.340 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, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

ITEM 22.16 - 102501 Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta acrílica, e = 30 cm, aplicação manual. af_05/2021

O item será medido por metro quadrado (m²) de pintura acrílica de faixas.

O item remunera o fornecimento de tinta acrílica nas cores necessárias, equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço. Remunera mão de obra com encargos composta por pintor.

ITEM 22.17 - 70.02.010 Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

- 1) Será medido por área de pintura executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

ITEM 22.18 - 97.03.010 Sinalização com pictograma em tinta acrílica

- 1) Será medido por unidade de pictograma executado, com dimensões que conformem a área do pictograma com até 1,00 m² (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, referência Coralplus da Coral, ou Suvinil 100% Acrílico da Glasurit, ou Metalatex da Sherwin Williams, ou Reticril da Retinco, ou Eucacril da Eucatex, ou Fuselatex da Fusecolor, ou equivalente; gabaritos; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em gabarito com pictogramas, conforme especificações do fabricante.

ITEM 22.19 - 34.02.100 Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

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

23. QUADRA DE AREIA

ITEM 23.1 - 06.12.020 - Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).

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

ITEM 23.2 - 11.18.180 - Colchão de areia

Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado (m³).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

ITEM 23.3 - 34.05.270 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos

Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).

O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:

Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);

Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm;



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;

Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;

Fornecimento e instalação de tela; referência comercial Zinc Fence fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

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 elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes, fundação e muretas.

ITEM 23.4 - 33.11.050 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO

COEFICIENTE Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2 a 3 2,42 de 9 a 10 1,57

De 3 a 4 2,29 de 10 a 11 1,45

De 4 a 5 2,17 de 11 a 12 1,33



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

ITEM 23.5 - 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto

ITEM 23.6 - 12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

ITEM 23.7 - 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

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.

ITEM 23.8 - 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

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

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

ITEM 23.9 - 10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

ITEM 23.10 - 11.01.100 Concreto usinado, $f_{ck} = 20$ 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 (m^3).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 23.11 - 11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

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

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 23.12 - 14.10.111 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

ITEM 23.13 - 17.02.020 Chapisco

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

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

ITEM 23.14 - 17.02.140 Emboço desempenado com espuma de poliéster

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

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 23.15 - 33.10.050 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

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).

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

24. ESTRUTURAS DE APOIO NÁUTICO

ITEM 24.1 - 02.10.020 Locação de obra de edificação

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).

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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

ITEM 24.2 - 04.40.070 Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza e empilhamento

Será medido por área real de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto retirado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da retirada (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de pavimento em paralelepípedo, ou lajota de concreto, inclusive o lastro de areia; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. A execução dos serviços 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) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ITEM 24.3 - 06.01.040 Escavação manual em solo brejoso em campo aberto

Será medido pelo volume real escavado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, brejoso, em campo aberto.

ITEM 24.4 - 11.18.140 Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão

-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

ITEM 24.5 - 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

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.

ITEM 24.6 - 11.04.020 Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto

ITEM 24.7 - 11.01.100 Concreto usinado, fck = 20 MPa



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



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 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 24.8 - 11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

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

ITEM 24.9 - 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

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

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 24.10 - 15.03.131 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura

Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo:

Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares.

Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - C325-14, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A 325 or A 490, eletrodos - E 70XX, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa da estrutura em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva.

Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por punção com as marcas dos desenhos de detalhamento.

Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto.

Não remunera pintura e proteção anticorrosiva.

Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc.

Podem ser solicitados a qualquer tempo:

Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos.

Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS.

Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.

Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas.

Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

ITEM 24.11 - 15.03.140 Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sempintura

Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica tubular (kg).

O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica tubular em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo:

Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares.

Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - ASTM C325, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A325 or A 490, eletrodos - E 70XX, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa da estrutura em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva.

Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por puncionamento com as marcas dos desenhos de detalhamento.

Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem.

Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto.

Não remunera pintura e proteção anticorrosiva.

Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc.

Podem ser solicitados a qualquer tempo:

Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos.

Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.

Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas.

Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

ITEM 24.12 - 15.20.020 Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira

Será medido pelo volume total das peças (m³).

O item remunera o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças.

ITEM 24.13 - 33.05.010 Verniz fungicida para madeira

Será medido por área (m²):

Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);

Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Em estruturas de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Osmocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvinil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

ITEM 24.14 - 33.11.050 Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO

COEFICIENTE Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

25. ELÉTRICA

25.1 MEDIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 25.1.1 - MERCADO Entrada e medição de energia elétrica, completa, tipo "poste padrão" categoria B1 - Elektro [2x16(16) - 2x63A - 200daN]

O item remunera o fornecimento, transporte e instalação de poste B1 de acordo com as especificações da concessionária local, bem como medidor, cabos de entrada e demais acessórios.

Remunera execução de base para fixação, composta de concreto $f_{ck}=25\text{MPa}$ e o fornecimento de "munck" para alocação do poste.

ITEM 25.1.2 - 38.13.020 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

- 3) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 4) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 25.1.3 - 38.13.010 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



nominal de 30 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 25.1.4 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (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 1,5 m de profundidade.

ITEM 25.1.5 - 06.11.040 Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



14.11.221 Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de

14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 16868/20.

ITEM 25.1.6 - 39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

4) 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.

ITEM 25.1.7 - 39.21.040 Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

4) 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.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 25.1.8 - 39.21.010 Cabo de cobre flexível de 1,5 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.

ITEM 25.1.9 - 42.05.330 Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600mm

- 3) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 600 mm; referência comercial PK-0883 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

ITEM 25.1.10 - 11.03.090 Concreto preparado no local, fck = 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 de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 25.1.11 - 09.02.120 Forma ripada de 5 cm na vertical

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em ripas de 5 mm de espessura para concreto aparente, com aplicação de sarrafos dispostos conforme textura a ser obtida na superfície exposta do concreto; gravatas, sarrafos de enrijecimento, desforma e descimbramento. A textura final do concreto aparente deverá ser aprovada previamente, pela projetista, por meio de amostra fornecida.

ITEM 25.1.12 - 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

ITEM 25.1.13 - 11.18.060 Lona plástica - 150 micron

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 25.1.14 - 03.07.030 Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material

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

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ITEM 25.1.15 - 54.03.221 Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente -CBUQ

- 1) Será medido por volume de concreto asfáltico usinado quente (CBUQ) acabado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de restauração de pavimento asfáltico como tamponamento de buracos, ou de reparos em pavimentos asfálticos com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

25.2 ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 25.2.1 - 41.11.703 Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14160 a 17475 lm, eficiência mínima de 118 lm/W - potência de 80 W/120 W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC \geq 70, temperatura de cor entre 5.000 K e 6.000 K, fluxo luminoso de 14160 lm até 17475 lm, fecho luminoso aberto, vida útil \geq 50.000 h, potência entre 80 W a 120 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 118 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP \geq 66. Não remunera o poste; referência Comercial FLED 120-SS06 da Fortlight, LEX01-S3M750 da Lumicenter, SL DURA-115 da Ledstar-Unicoba, GL216 da Glight ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

ITEM 25.2.2 - MERCADO Luminária ornamental LED, tipo "Y", para topo de poste 60,3mm - 100W - 10.000lm (mínimo) - 5.000°K - IP66 - corpo em alumínio - difusor de vidro plano temperado IK08 - driver e DPS integrados - suportes e fixações em aço inox

O item será medido por unidade de luminária instalada (unid)

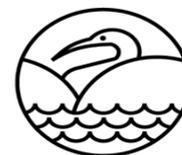
O item remunera o fornecimento de luminária nas especificações de projeto.

ITEM 25.2.3 - 41.10.500 Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

ITEM 25.2.4 - 41.10.430 Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

ITEM 25.2.5 - 40.11.010 Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

- 1) Será medido por unidade de relé instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

ITEM 25.2.6 - 39.21.010 Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 3) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 4) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento 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.

ITEM 25.2.7 - 17.01.040 Lastro de concreto impermeabilizado

Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

ITEM 25.2.8 - 33.07.140 Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica

Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de preparo da superfície e pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes rurais, urbanos ou marítimos abrigados, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

Duas demãos de fundo alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, pigmentado com zarcão e destinado a proteção e preparo da superfície, espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão);



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Duas demãos de tinta esmalte alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, acabamento brilhante, em várias cores, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada demão); referência comercial: Admiral Esmalte e Admiral Primer 504 da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

ITEM 25.2.9 - 41.11.711 Luminária LED retangular para parede ou piso, fluxo luminoso de 11838 a 12150 lm, eficiência mínima 107 lm/W - potência de 86 W/120 W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária LED retangular para parede ou piso, composta por módulos led IRC \geq 70, temperatura de cor entre 5.000K e 6.000K, fluxo luminoso de 11838 lm até 12.150lm, feixe luminoso aberto, vida útil \geq 50.000h, potência de 86 W até 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 V a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP \geq 66. Remunera também o suporte para fixação na parede ou piso, caso seja necessário. Não remunera o guindaste. Referência Comercial: Luminária FLED 100-RR25 fabricação Fortlight, CLF-MP100 fabricação Conexled ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

ITEM 25.2.10 - 41.12.210 Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 lm/W -150 W/200 W

- 3) Será medido por unidade de projetor instalado (un)
- 4) O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas,



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso mínimo de 26294 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502-002 da Pulse Led ou equivalente.

ITEM 25.2.11 - 42.05.010 Sinalizador de obstáculo simples, sem célula fotoelétrica

- 1) Será medido por unidade de aparelho sinalizador de obstáculo simples sem célula fotoelétrica instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de aparelho sinalizador de obstáculo simples, sem célula fotoelétrica, cúpula de policarbonato em várias cores para uma lâmpada de até 60 W e base de polipropileno; referência comercial PK 0149/0837 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do aparelho por meio de encaixe ou rosqueado em eletroduto ou condutele. Não remunera o fornecimento da lâmpada, do eletroduto, ou condutele.

ITEM 25.2.12 - 40.02.600 Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 100 x 100 mm, com profundidade mínima de 60 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa.

ITEM 25.2.13 - 04.21.130 Remoção de poste de concreto



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

ITEM 25.2.14 - 38.13.010 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

ITEM 25.2.15 - 41.14.670 Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15W/20 W/23 W

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária triangular de sobrepor tipo arandela, com corpo em liga metálica, com pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano, para uma fluorescente compacta eletrônica; referência comercial: Luminária AI-03 da Lumalux, ART225 da AMES, ARM99-510 C da ARM, PL 727/126 da Prolumi, AL 2001 da



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



Ajalumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

ITEM 25.2.16 - 41.02.580 Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura

3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

ITEM 25.2.17 - 38.01.040 Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 25.2.18 - 41.10.080 Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias

Será medido por unidade de cruzeta instalada (un).

O item remunera o fornecimento de cruzeta reforçada, em ferro galvanizado a fogo, para a fixação de duas luminárias externas, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da cruzeta.

26. MOBILIÁRIO

ITEM 26.1 - 35.04.020 Banco contínuo em concreto vazado

Será medido por comprimento de banco executado (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de limpeza final.

ITEM 26.2 - 18-12-02 IC. 02 - CONJUNTO MESA E BANCOS EM CONCRETO

O serviço será pago por cj (conjunto) de mesa e bancos em concreto executado.

O custo unitário remunera o material empregado e a mão de obra necessária para a sua execução de acordo com o detalhe de projeto e especificações contidas nos desenhos elaborados pelo Departamento de Edificações.

ITEM 26.3 - 35.01.170 Poste oficial completo com rede para voleibol

Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

ITEM 26.4 - 99837 Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico. af_04/2019_p

O item será pago por metro linear (m) de guarda-corpo tubular executado.

O item engloba o fornecimento de chapa de aço grossa ASTM-36; tubo de aço com costura, classe leve de diversos diâmetros e parafuso chumbador tipo "parabolt" de diâmetro 3/8". O item engloba acessórios e materiais necessários para fixação dos tubos e chapa. A mão de obra é remunerada com os encargos e composta por serralheiro e auxiliar de serralheiro.

ITEM 26.5 - 18-16-20 Lixeira dupla

O item será pago por unidade (un) de lixeira dupla instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento da lixeira incluídos os parafusos para fixação e a mão de obra necessária a sua instalação sobre a placa de concreto



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



não está incluso no valor o fornecimento e lançamento do concreto a ser pago por item constante nas tabelas.

ITEM 26.6 - 34.20.380 Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2´

Será medido por unidade de suporte para apoio de bicicletas instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para apoio de bicicletas, em tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2, DIN2440 classe média, grapas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do suporte.

ITEM 26.7 - 15.05.290 Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa

Será medido pelo volume de concreto das peças de acordo com o projeto (m³).

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 40 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



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 26.8 - 34.04.370 Árvore ornamental tipo Quaresmeira - h= 1,50 / 2,00 m

Será medido por unidade de árvore plantada (un).

O item remunera o fornecimento de árvore ornamental, tipo quaresmeira (*Tibouchina granulosa*), em mudas de árvores formadas, com altura média de 1,50 m até 2,00 m, terra vegetal orgânica e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

ITEM 26.9 - 34.04.166 Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m

Será medido por unidade de árvore plantada (un).

O item remunera o fornecimento de árvore tipo Aroeira salsa (*Schinus molle*), em mudas formadas com altura média de 2,00 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm; tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: transporte da muda até o local do plantio; plantio das árvores; cobertura com a terra previamente preparada da própria cova; irrigação; instalação dos tutores com profundidade mínima de 50 cm e altura compatível com a altura da muda; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias. Não remunera os serviços de abertura de cova e / ou coveta.



Município de Ilha Comprida
Estância Balneária
SECRETARIA MUNICIPAL DE
ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS



ITEM 26.10 - 34.04.050 Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m

Será medido por unidade de árvore plantada (un).

O item remunera o fornecimento da muda de árvore ornamental, tipo Pata de Vaca (*Bauhinia variegata*), em mudas de árvores formadas, com altura média de 2,00 m, terra vegetal orgânica e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Caroline Vaz Rodrigues
Arquiteta e Urbanista
A72611-7 - RRT 111942795