ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINAL DO SOTURNO

Memorial de Cálculos

Revitalização da Praça Vicente Palotti

PLACA DE OBRA

3,00m x 1,50m = 4,50m²

TAPUMES DE OBRA

33,00m + 11,50m + 33,00m + 11,50m = (89,00m linear x 2,20m de altura) = 195,80m²

REMOÇÃO DE PERGOLADO

Remoção de Cobertura (madeiras, com reaproveitamento): 11,00m x 6,50m = 71,50 m²

Obs: o transporte das madeiras será feito pelo município.

Remoção de Pilares: 0,40m x 0,40m x 2,60m x 08 Unidades = 3,33m³

REMOÇÃO DA COBERTURA DO QUIOSQUE

Área: (0,60m+6,45m+0,60m) x (0,60m+6,65m+0,60m) = 7,65m x 7,85m = 60,05m²

REMOÇÃO DE PISOS, ALVENARIAS E VEGETAÇÃO

Área: 9,40m x 17,10m = 160,74m²

Vegetação: 9,40m x 13,90m = 130,66m²

Alvenaria: (2,15 + 1,35 + 1,15 + 1,90 + 1,55 + 1,55 + 2,80 + 5,80 + 1,70 + 1,70) x 2,60m x 0,20m = 11,26m³

REMOÇÃO DE REVESTIMENTO EM PEDRA (CAIXA D'ÁGUA)

Área: (1,70+1,70) x 3,00m + 1,70mx4x3,00m altura = 30,60m²

FUNDAÇÕES

- Micro-estacas Ø30cm Concreto Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c.20cm)

  Aprox.. 3,00m cada uma: 17 Unid x 3,00m= 51,00m

- Micro-estacas Ø40cm Concreto Armado (4Ø12,5mm + Estribos Ø5,0mm c/20cm)

  Aprox.. 3,00m cada uma: 16 Unid x 3,00m= 48,00m

VIGAS DE BALDRAME

- Viga de baldrame 15x30cm (V3) Concreto Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): (5,55m x 3) + 1,30m + 2,10m + (5,25m x 2) + 3,00m + 1,50m + 0,60m = 35,65m

Escavação manual: 35,65m x 0,30m x 0,30m = 3,21m³

Formas: 35,65m x 0,30m x 2 = 21,39m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 35,65m = 88,42kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,88m/estribo x (35,65m/0,15m) = 32,20kg;

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,30 x 35,65m = 1,61m³

Impermeabilização das vigas: (35,65m x (0,1 + 0,15 + 0,1)) = 12,48m²

- Viga de baldrame 25x40cm (V2) Concreto Armado (4Ø12.5mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): 6,45m

Escavação manual: 6,45m x 0,30m x 0,40m = 0,78m³

Formas: 6,45m x 0,40m x 2 = 5,16m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 4m/m = 3,84kg/m x 6,45m = 24,77kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,28m/estribo x (6,45m/0,15m) = 8,48kg;

Concretagem (fck 25Mpa): 0,25 x 0,40 x 6,45m = 0,65m³

Impermeabilização das vigas: (6,45m x (0,1 + 0,25 + 0,1)) = 2,90m²

- Viga de baldrame 18x40cm (V1) Concreto Armado (2Ø12.5mm + 2Ø10.0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): 31,00m + 9,40m + 9,40m + 18,10m + 6,45m = 74,35m

Escavação manual: 74,35m x 0,30m x 0,40m = 8,92m³

Formas: 74,35m x 0,40m x 2 = 59,48m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 2m/m = 1,92kg/m x 74,35m = 142,75kg

10.0mm: 0,62kg/m x 2m/m = 1,24kg/m x 74,35m = 92,19kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,14m/estribo x (74,35m/0,15m) = 87,00kg;

Concretagem (fck 25Mpa): 0,18 x 0,40 x 74,35m = 5,36m³

Impermeabilização das vigas: (74,35m x (0,1 + 0,18 + 0,1)) = 28,25m²

Total Vigas de Baldrame em Concreto Armado

Escavação manual: 12,91m³

Formas: 86,03m²

Ferragem 5.0mm: 127,68kg;

Ferragem 10.0mm: 180,61kg

Ferragem 12.5mm: 167,52kg

Concretagem (fck 25Mpa): 7,62m³

Impermeabilização das vigas: 43,63m²

PILARES

- 04 Unidades Pilar 40x40x3,00m Conc. Armado (4Ø12,5mm + 4Ø10.0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,40+0,40+0,40+0,40) x 3,00m x 04 Unidades = 19,20m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 4m/m = 3,84kg/m x 3,50m x 04unid = 53,76kg

10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 3,50m x 4unid = 34,72kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,58m/estribo x 7 estribo/m = 11,06m/m = 1,70kg/m x 3,00m x 04 Unidades = 20,40kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,40 x 0,40 x 3,00m x 04 Unidades = 1,92m³

- 10 Unidades Pilar 25x40x3,00m Conc. Armado (4Ø12,5mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,25+0,40+0,25+0,40) x 3,00m x 10 Unidades = 39,00m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 4m/m = 3,84kg/m x 3,50m x 10unid = 134,40kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,28m/estribo x 7 estribo/m = 8,96m/m = 1,38kg/m x 3,00m x 10 Unidades = 41,40kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,25 x 0,40 x 3,00m x 10 Unidades = 3,00m³

- 09 Unidades Pilar 15x25x3,00m Conc. Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,15+0,25+0,15+0,25) x 3,00m x 09 Unidades = 21,60m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 3,50m x 09unid = 78,12kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,78m/estribo x 7 estribo/m = 5,46m/m = 0,84kg/m x 3,00m x 09 Unidades = 22,70kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,25 x 3,00m x 09 Unidades = 1,01m³

- 03 Unidades Pilar 25x25x3,00m Conc. Armado (4Ø12,5mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,25+0,25+0,25+0,25) x 3,00m x 03 Unidades = 9,00m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 4m/m = 3,84kg/m x 3,50m x 03unid = 40,32kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,28m/estribo x 7 estribo/m = 8,96m/m = 1,38kg/m x 3,00m x 03 Unidades = 12,42kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,25 x 0,25 x 3,00m x 03 Unidades = 0,57m³

- 02 Unidades Pilar 15x15x3,00m Conc. Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,15+0,15+0,15+0,15) x 3,00m x 02 Unidades = 3,60m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 3,50m x 02unid = 17,36kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,58m/estribo x 7 estribo/m = 4,06m/m = 0,63kg/m x 3,00m x 02 Unidades = 3,78kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,15 x 3,00m x 02 Unidades = 0,14m³

Pilares Volume Caixa D'água

- 04 Unidades Pilar 15x25x3,00m Conc. Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,15+0,25+0,15+0,25) x 3,00m x 04 Unidades = 9,60m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 3,00m x 04unid = 29,76kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,78m/estribo x 7 estribo/m = 5,46m/m = 0,84kg/m x 3,00m x 04 Unidades = 10,08kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,25 x 3,00m x 04 Unidades = 0,45m³

Pilares Platibanda

- 12 Unidades Pilar 15x25x1,30m Conc. Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm)

Formas: (0,15+0,25+0,15+0,25) x 1,30m x 12 Unidades = 12,48m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 1,30m x 12unid = 38,69kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,78m/estribo x 7 estribo/m = 5,46m/m = 0,84kg/m x 1,30m x 12 Unidades = 13,12kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,25 x 1,30m x 12 Unidades = 0,59m³

Total Pilares em Concreto Armado

Formas: 114,48m²

Ferragem 5.0mm: 123,90kg

Ferragem 10.0mm: 198,65kg

Ferragem 12.5mm: 228,48kg

Concretagem (fck 25Mpa): 7,68m³

- 02 Unidades Pilar Metálico e=3,0mm 15x15x315cm: 47,50kg x 2 unidades = 95,00kg

VERGAS E CONTRAVERGAS (Altura 20cm, transpasse mínimo 30cm cada lado)

Vergas: 23,80m

Contravergas: 15,40m

VIGAS SUPERIORES

- Vigas superiores (V5) 15x30cm Concreto Armado (4Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): (7,30m x 2) + 1,50m + 5,55m + 2,10m + 6,40m + 0,80m + 3,30m + 1,80m + 5,25m = 41,30m

Formas: 41,30m x (0,30m x 2 + 0,15m) = 30,98 m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 41,30m = 102,42kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,88m/estribo x 7 estribo/m = 6,16m/m = 0,95kg/m x 41,30m = 39,24kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,30 x 41,30m = 1,86m³

- Vigas superiores (V4) 25x30cm Concreto Armado (4Ø10.0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): 6,45m + 6,40m + 6,40m + 3,30m + 2,40m = 24,95m

Formas: 24,95m x (0,30 + 0,25 + 0,30) = 21,21 m²

Ferragem 10.0mm: 0,62kg/m x 4m/m = 2,48kg/m x 24,95m = 61,88kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,08m/estribo x 7 estribos/m = 7,56m/m = 1,16kg/m x 24,95m = 28,94kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,25 x 0,30 x 24,95m = 1,87m³

- Vigas superiores (V3 e V1) 25x60cm Concreto Armado (5Ø12,5mm + 2Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): 31,00m + 31,00m + 9,40m + 9,40m + (2,50m x 3) = 88,30m

Formas: 88,30m x (0,60m x 2 + 0,25m) = 128,04 m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 5m/m = 4,80kg/m x 88,30m = 423,84kg

10.0mm: 0,62kg/m x 2m/m = 1,24kg/m x 88,30m = 109,49kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,68m/estribo x 7 estribo/m = 11,76m/m = 1,81kg/m x 88,30m = 159,82kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,25 x 0,60 x 88,30m = 13,25m³

- Vigas superiores (V2) 25x60cm Concreto Armado (8Ø12,5mm + 2Ø10,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): 8,90m

Formas: 8,90m x (0,60m x 2 + 0,25m) = 12,91 m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 8m/m = 7,68kg/m x 8,90m = 68,35kg

10.0mm: 0,62kg/m x 2m/m = 1,24kg/m x 8,90m = 11,04kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,68m/estribo x 7 estribo/m = 11,76m/m = 1,81kg/m x 8,90m = 16,12kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,25 x 0,60 x 8,90m = 1,34m³

- Vigas superiores (Platibanda) 15x20cm Concreto Armado (4Ø8,0mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): 13,50m + 5,25m + 6,85m + 6,45m + 3,65m + (3,55m + 2,63m) x 2 = 48,06m

Formas: 48,06m x (0,20m x 2) = 19,22 m²

Ferragem 8.0mm: 0,40kg/m x 4m/m = 1,60kg/m x 48,06m = 76,90kg

5.0mm: 0,154kg/m x 0,68m/estribo x 7 estribo/m = 4,76m/m = 0,73kg/m x 48,06m = 35,23kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,20 x 48,06m = 1,44m³

- Vigas superiores (Volume Caixa D'água) 15x40cm Concreto Armado (4Ø12,5mm + Estribos Ø5,0mm c/15cm): (3,55m x 3) + (2,63m x 3) = 18,54m

Formas: 18,54m x (0,40m x 2) = 14,83 m²

Ferragem 12.5mm: 0,96kg/m x 4m/m = 3,84kg/m x 18,54m = 71,19kg

5.0mm: 0,154kg/m x 1,08m/estribo x 7 estribo/m = 7,56m/m = 1,16kg/m x 18,54m = 21,58kg

Concretagem (fck 25Mpa): 0,15 x 0,40 x 18,54m = 1,11m³

Total Vigas Superiores em Concreto Armado

Formas: 227,20m²

Ferragem 5.0mm: 300,93kg

Ferragem 8.0mm: 76,90kg

Ferragem 10.0mm: 284,84kg

Ferragem 12.5mm: 563,38kg

Concretagem (fck 25Mpa): 20,87m³

LAJE PRÉ FABRICADA

-Laje unidirecional em vigotas de concreto pré-fabricadas, com preenchimento de lajota cerâmica: 57,05m² + 9,32m² (Caixa D'água) = 66,37m²

ALVENARIA E REVESTIMENTOS

- Alvenaria de bloco cerâmico (tijolo deitado, e=14cm):

Banheiros

(3,25m + 1,45m + 5,55m + 5,55m + 5,55m) x 3,00m + (5,25m + 0,85m + 1,80m + 3,30m + 1,80m + 0,50m + 3,30m) x 3,00m = 64,05m² + 50,40m² = 114,45m²

Platibanda (h= 1,30m - 0,20m = 1,10m)

(13,50m + 7,05m + 3,85m + 4,85m + 6,25m) x 1,10m = 39,06m²

Voluma Caixa D'água (h= 2,90m – 0,20m – 0,40m = 2,30m)

(3,55m + 2,65m + 2,65m + 3,55m) x 2,30m = 28,52m²

Ampliação Quiosque (h=3,00m – 2,20m existente = 0,80m)

(6,45m + 6,65m + 6,65m + 3,55m + 1,10m) x 0,80m + 6,45m x 3,00m = 38,87m²

Total de Alvenaria:

114,45m² + 39,06m² + 28,52m² + 38,87m² = 220,90m²

- Gradil em Alumínio (Brise): (1,90m + 1,10m) x 3,00m = 9,00m²

- Revestimento de Parede (chapisco, emboço e reboco)

Banheiros

(3,25m + 1,45m + 5,55m + 5,55m + 5,55m + 5,25m + 0,85m + 1,80m + 3,30m + 1,80m + 0,50m + 3,30m) x 3,25m x 2 lados = 247,98m²

Platibanda (h= 1,30m)

(13,50m + 7,05m + 3,85m + 4,85m + 6,25m) x 1,30m x 2 lados = 92,30m²

Voluma Caixa D'água (h= 2,90m)

(3,55m + 2,65m + 2,65m + 3,55m) x 2,90m x 2 lados = 71,92m²

Ampliação Quiosque (h=0,80m)

[(6,45m + 6,65m + 6,65m + 3,55m + 1,10m) x 0,80m + 6,45m x 3,00m] x 2 lados = 77,74m²

Estrutura externa (pilares e vigas) = 215,64m²

Pilares (0,40m x 4 lados) x 3,00m x 04 Unidades = 19,20 m²

Pilares (0,25m+0,25m+0,40m+0,40m) x 3,00m x 08 Unidades = 31,20 m²

Vigas (0,60mx2 + 0,25mx2) x (31,00m+31,00m+9,40m+9,40m+8,90m+7,50m) = 165,24m²

Total de Revestimento de parede:

247,98m² + 92,30m² + 71,92m² + 77,74m² + 19,20m² + 31,20m² + 165,24m² = 705,58m²

- Revestimento de Laje (chapisco, emboço e reboco)

Teto laje = 57,09m²

- Revestimento de Parede em Azulejo

- Revestimentos (azulejos dos banheiros): 112,43m²
- Revestimentos (azulejos externo Caixa D'água): 56,11m²



A1

(2,15x2) + (1,35x2) = 7,00 x 3,20 = 22,40 m²

Aberturas = P4(0,80x2,10) + P2(0,70x2,10) +P2 (0,70x2,10) = 4,62 m²

Área de Revestimento = 22,40 – 4,62 = **17,78 m²**

A2

(2,95x2) + (1,35x2) = 8,60 x 3,20 = 27,52 m²

Aberturas = P4(0,80x2,10) +P2(0,70x2,10) = 3,15 m²

Área de Revestimento = **24,37 m²**

A3

(1,00 x 3,20 + 1,00 x 2,10) + (1,50 x 3,20 + 1,50 x 2,10) = 13,25 m²

Aberturas = P2 (0,70x2,10) = 1,47 m²

Área de Revestimento = **11,78 m²**

A4

(1,00 x 3,20 + 1,00 x 2,10) + (1,50 x 3,20 + 1,50 x 2,10) = 13,25 m²

Aberturas = P2 (0,70x2,10) = 1,47 m²

Área de Revestimento = **11,78 m²**

A5

(1,00 x 2) + (1,50 x 2) = 5,00 x 3,20 = 16,00 m²

Aberturas = P2 (0,70x2,10) = 1,47 m²

Área de Revestimento = **14,53 m²**

A6

(1,80 x 2) + (1,50 x 2) = 6,60 x 3,20 = 21,12 m²

Aberturas = P3 (0,90x2,10) = 1,89 m²

Área de Revestimento = **19,23 m²**

A7 (Área das Pias) = (2,05m + 0,70m + 1,30m) x 3,20m = **12,96 m²**

ÁREA TOTAL DE REVESTIMENTO (Banheiros) = **112,43 m²**

- Revestimento externo caixa d'água:

(2,65m + 3,55m) x 6,15m + (2,65m + 3,55m) x 2,90m = 38,13m² + 17,98m² = 56,11m²

Total Chapisco em parede: 705,58m²

Total Emboço Parede para pintura: 537,04m²

Total Massa fina: 537,04 m²

Total Emboço Parede para revestimento: 168,54m²

Total revestimento: 168,54m²

Total Chapisco em teto: 57,09m²

Total Massa única fina teto: 57,09m²

PINTURA

Parede Banheiros: 247,98m² - 112,43m² = 135,55m²

Parede Platibanda: 92,30m²

Volume caixa D'água (interno): 35,96m²

Quiosque: 196,16m² - (2,65+3,55)x3,20 = 176,32m²

Pilares e Vigas: 215,64m²

Total Pintura de paredes: 655,78m²

Teto (gesso e laje): 57,09m² + 28,05m² = 85,14m²

Pilares Metálicos: 3,84m²

ESQUADRIAS E VIDROS

Janela de Correr, em Alumínio 80x50cm, na cor preta: 11 Unidades;

Vitrine vidro fixo, temperado 8mm: 3,00m x 2,10m = 01 unidade;

Porta janela, de correr, em alumínio, cor preta: 3,20m x 2,40m = 01 unidade;

Porta de correr, em alumínio, cor preta: 2,00m x 2,40m = 01 unidade;

Porta de abrir, interna, em alumínio, veneziana, cor preta: 0,70m x 1,90m- 03 unidades;

Porta de abrir, em alumínio, veneziana, cor preta: 0,90m x 2,10m – 01 unidade;

Porta de abrir, em alumínio, veneziana, cor preta: 0,80m x 2,10m - 02 unidades;

Porta de abrir, em alumínio, veneziana, cor preta: 0,80m x 2,40m = 01 unidade;

ATERRO, PISOS E CONTRAPISOS

Aterro: (35,65m + 6,45m + 74,35m) x 0,20m x 0,30m = 6,99m³

Contrapiso: 291,40m² - 38,44m² (existente): 252,96m²

Piso porcelanato banheiros: 3,30m x 5,55m = 18,32m²

Piso porcelanato quiosque: 35,02m²;

Piso porcelanato cor de cimento áreas externas: 230,19m²

LOUÇAS E ACESSÓRIOS

Termotri 50 Litros, água quente e fria – 01 Unidade

Vaso Sanitário completo – 04 unidades

Torneira cromada lavatório – 04 Unidades

Lavatório de canto (sem coluna) – 01 Unidade

Barra Reta 70cm – 01 Unidade

Barra Reta 90cm – 01 Unidade

Lavatório de Granito 60x50cm – 03 Unidades

Toalheiro p/ papel toalha – 02 Unidades

Papeleira p/ papel higiênico – 04 Unidades

Saboneteira – 02 Unidades

Mictório – 02 Unidades

Divisória Mictórios em Granito (60cm x 2,10m) = 1,26m²

COBERTURA

Telhamento com telhas metálicas aluzink sanduíche: 69,66m² + 93,35m²= 163,01m²

Trama metálica (terças): 65,50m² + 4,16m² = 69,66m²+93,35m²=163,01m²

Tesouras vão 3,00m: 03 unidades;

Tesouras vão 4,00m: 01 unidade (02 de 2,00m);

Tesouras vão 5,00m: 11 unidades;

Tesouras vão 6,00m: 08 Unidades

Tesouras vão 7,00m: 02 Unidades

Telhamento com policarbonato fumê:

2,55m x 13,40m + 6,25m x 8,70m + 6,54m x 2,76m = 106,60m²;

Trama para fixação de policarbonato fumê: 2,55m x 13,40m + 6,25m x 8,70m + 6,54m x 2,76m = 106,60m²;

Forro de Brise em alumínio cor imitando madeira, incluso estrutura:2,71m x6,75m + 8,90m x 6,20m + 5,95m x 2,50m + 6,80m x2,50m +11,05m x8,90m = 203,70m²;

Forro de gesso acartonado (quiosque): 38,44²

Impermeabilização de laje: 1,15m x 6,80m = 7,82m²

INSTALAÇÕES PLUVIAIS

Caixa em Alvenaria, 0,60mx0,60m/0,60m interno, com tampa em concreto– 04 Unidades

Tubo Pluvial PVC 100mm – (7x3,10m) +7,00m+2,10m+6,80m+8,30m+1,30m+6,80m+ 7,90m +11,00m = 72,90m

Tubo Pluvial PVC 150mm – 10,30m+12,30m = 22,60m

Tubo Pluvial PVC 200mm – 16,50m

Joelho PVC Pluvial 100mm – 07 Unidades

Calha Desenvolvimento 50cm: (8,90m x 3 + 2,50m x 2 + 13,50m + 3,50m) = 48,70m

Bocais 100mm: 08 Unidades

Rufos: (8,90m x 3 + 2,50m x 2 + 13,50m + 3,50m) + 6,50m = 55,20m

Algerosas (Rufos laterais): (5,20m x 4) + (6,50m x 2) + (5,75m x 2) + (6,25m x 2) + 4,70m + 6,10m + 3,35m + 2,00m = 73,95m

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Entrada geral de Energia Elétrica, subterrânea, cabo 16,00mm²: 01 Unidade

Cabo 50mm² - 80,00m

Caixa de passagem 40x40x40cm – 01 unidade

Eletroduto Rígido 50mm – 20,00m

Concretagem (envelopamento) da entrada de energia: 2,00m³

Arandelas externas: 09 Unidades

Luminárias área externa: 15 + 5 + 10 + 16 = 49 Unidades

Luminárias internas quiosque: 04 Unidades

Fita de LED: 01 Unidade (32,20m)

Total de Pontos de Iluminação: 63 Unidades;

Pontos de iluminação com interruptor simples – 27 unidades;

Pontos de Iluminação com eletroduto rígido pvc: 36 unidades;

Luminárias LED 26x26cm, pretas, de sobrepor, 4000k, 24w: 49 Unidades.

Luminárias LED 60x60cm, brancas, de embutir, 4000k, 48w: 04 Unidades.

Arandelas LED 26x26cm, pretas, 4000k, 12w: 09 Unidades.

Fita de Led com mangueira, 3000k: 6,45m x 2 + 9,65m x 2 = 32,20m

Tomadas internas quiosque: 14 Unidades

Tomadas internas banheiro: 04 Unidades

Tomadas cegas para câmera (futura): 07 Unidades

Tomadas externas: 05 Unidades

Total de Pontos de Tomada: 30 Unidades

Quadro de distribuição para 8 disjuntores: 02 Unidade

Disjuntor 20 A – 9 unidades;

Disjuntor 25 A – 01 unidade;

Disjuntor 32 A - 01 unidade;

Sensor de presença de teto – 09 unidades;

Relé fotoelétrico - 01 unidade

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Fossa Séptica 1825 litros: 01 Unidade

Filtro Anaeróbio 1200 litros: 01 Unidade

Escavação Manual: 0,20mx42,70mx0,40m = 3,42m³

Caixa em Alvenaria, 0,40mx0,40m/0,40m interno, com tampa em concreto– 06 Unidades

Caixa de Gordura 126 litros: 01 Unidade

Tubo Esgoto PVC 100mm –

1,50m+2,00m+1,70m+2,70m+2,70m+3,30m+20,00m+1,50m+7,30m = 42,70m

Tubo Esgoto PVC 50mm – 1,00m+1,50m+1,70m+1,50m+4,00m = 9,70m

Joelho PVC Pluvial 50mm – 14 Unidades

Joelho PVC Pluvial 100mm – 04 Unidades

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Entrada geral de água: 01 Unidade

Alvenaria de tijolo maciço: 2,00m²

Caixa D'água 2.000 litros: 01 unidade

Pontos de consumo Ø25mm: 09 Unidades

Registro de gaveta: 09 Unidades

Tubo soldável Ø25mm: 9,00m+3,00m+6,00m+6,00m = 24,00m

Tubo soldável Ø32mm: 12,00m+9,00m+12,00m+1,00m = 34,00m

Joelho 90º Soldavel 25mm: 10 Unidades

Joelho 90º Soldavel 32mm: 07 Unidades

Tê 90º Soldavel 25mm: 06 Unidades

Tê 90º Soldavel 32mm: 02 Unidades

SERVIÇOS DIVERSOS

Remoção de Tapume de obra: 195,80m²

Limpeza final da obra = 291,40 m²

Faxinal do Soturno, 14 de novembro de 2023.

CARLOS AUGUSTO PRETZEL:02809011001

Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PRETZEL:02809011001
Dados: 2023.11.15 16:55:14 -03'00'

Carlos Augusto Pretzel

Eng. Civil - CREA/RS 202.735