

MUNICÍPIO DE PALMITOS

PREFEITO : DAIR JOCELY ENGE
PROJETO : AMPLIAÇÃO DE PAVILHÃO INDUSTRIAL
LOCAL : RUA LUIZ ALBA / PALMITOS - SC

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS – ESTRUTURAL

O presente Memorial de Cálculo refere-se ao projeto de ampliação de pavilhão industrial localizado na rua Luiz Alba, com área total de **3.921,53 m²**, no município de **PALMITOS - (SC)**;

PLACA DA OBRA (2,00 x 1,25) = **2,50 m²**

LOCAÇÃO DA OBRA = **132,00 m**

ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

TUBULÃO DIÂMETRO 120 CM

$[(\pi \times 1,20\text{m}^2)/4] * 3\text{m} * 31 \text{ und}$ = **105,18 m³**

AÇO TUBULÃO

diâm 6.3 mm = **883 Kg**

diâm 8.0 mm = **223 Kg**

diâm 16 mm = **4109 Kg**

ESCAVAÇÃO MANUAL DE TUBULÃO = **20,00 m³**

Obs: Será considerado 20 m³ de escavação manual de tubulão em solo com a presença de matacão. Caso não for necessário, o respectivo quantitativo será descontado.

ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

PILARES + CONSOLES = **42,75 m³**

VIGAS (BALDRAME + INTERMEDIÁRIA) = **14,33 m³**

COBERTURA METÁLICA

Cobertura metálica incluindo tesouras, terças, vigas de transição elementos de fixação e demais elementos da estrutura

COBERTURA	= 1,00 und
TELHA ALUZINC TP 40	= 2176,00 m ²
CUMEEIRA	= 72,00 m
COBERTURA EXTERNA – DOCA	= 2,00 und
TELHA ALUZINC TP 40	= 16,50 m ²

ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

TUBULÃO DIÂMETRO 80 CM

$$[(\pi \times 0,80^2)/4] * 3\text{m} * 19 \text{ und} = 28,65 \text{ m}^3$$

AÇO TUBULÃO

diâm 6.3 mm	= 288 Kg
diâm 12.5 mm	= 1097 Kg

ESCAVAÇÃO MANUAL DE TUBULÃO	= 5,00 m ³
-----------------------------	-----------------------

Obs: Será considerado 5 m³ de escavação manual de tubulão em solo com a presença de matacão. Caso não for necessário, o respectivo quantitativo será descontado.

SUPERESTRUTURA

Concreto

Vigas	= 8,94 m ³
Pilares	= 3,80 m ³
Laje	= 2,81 m ³
Σ	= 15,55 m ³

Formas

Vigas	= 141 m ²
Pilares	= 85 m ²
Laje	= 19 m ²
Σ	= 245,00 m ²

Aço – Superestrutura

diâm 5.0 mm	= 270 Kg
diâm 6.3 mm	= 68 Kg
diâm 8.0 mm	= 351 Kg
diâm 10 mm	= 491 Kg
diâm 12.5 mm	= 64 Kg

COBERTURA EM ESTRUTURA DE MADEIRA = 126,96 m²

TESOURAS DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E TERÇAS = 5,00 und

TELHAS FIBROCIMENTO 6 mm = 126,96 m²

PAVIMENTAÇÃO

Piso em concreto armado espessura de 10 cm e juntas de dilatação = 2130,50 m²

Pintura do piso em epóxi = 2130,50 m²

Camada de macadame seco para Docas (15,50m x 5,50m x 0,30m) x 2,00und = 51,15 m³

Piso DOCAS em concreto armado espessura de 10cm e juntas de dilatação

(15,50m x 5,50m) x 2,00 und = 170,50 m²

Piso em concreto armado espessura de 7 cm (Banheiros) = 86,25 m²

Piso cerâmico com placas tipo grês = 86,25 m²

CALÇADA EXTERNA / TRAJETO SEGURO / VAGA IDOSO E DEFICIENTE

Piso em concreto armado espessura de 7 cm = 308,30 m²

Pintura acrílica em piso cimentado – Duas demãos = 308,30 m²

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO

Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 = 521,91 m²

Estrutura metálica para fixação do fechamento metálico = 1,00 und

Fechamento em telha de aço zincado TP 40	
Fechamento lateral	= 621,00 m ²
Fechamento inferior	= 63,00 m ²
Σ	= 684,00 m ²

DIVISÓRIA DOS BANHEIROS

Divisória em marmorite nos banheiros espessura 35mm	= 50,40 m ²
Portas (0,80 x 2,10m)	= 16,80 m ²

REVESTIMENTOS

Chapisco	= 138,00 m ²
Emboço	= 138,00 m ²
Azulejo nos banheiros	= 138,00 m ²

PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA

Alvenaria	= 732,82 m ²
Descontado 35 m ² interno cx água	

Pilares (7,70m ² x 25 und)	= 192,50 m ²
Pilares (10,08m ² x 6 und)	= 60,48 m ²
Forro (sala manutenção)	= 19,25 m ²
Vigas (laterais e superior)	= 106,00 m ²
Σ	= 1111,05 m ²

ESQUADRIAS

Janelas basculantes (4,80m x 0,60m) x 13,00und	= 37,44 m ²
Vidro 4 mm	= 37,44 m ²
Janelas basculantes (4,70m x 0,60m) x 4,00und	= 11,28 m ²
Vidro 4 mm	= 11,28 m ²
Janelas basculantes (2,00m x 1,20m) x 2,00und	= 4,80 m ²
Vidro 4 mm	= 4,80 m ²
Janelas basculantes (1,50m x 1,20m) x 1,00und	= 1,80 m ²
Vidro 4 mm	= 1,80 m ²
Janelas maxim ar banheiros (2,00 x 0,60m) x 2,00 und	= 2,40 m ²

Janelas maxim ar banheiros (0,80 x 0,60m) x 2,00 und = **0,96 m²**

Grade de ferro

Janelas basculantes (2,00m x 1,20m) x 2,00und = **4,80 m²**

Janelas basculantes (1,50m x 1,20m) x 1,00und = **1,80 m²**

Janelas maxim ar banheiros (2,00 x 0,60m) x 2,00 und = **2,40 m²**

Janelas maxim ar banheiros (0,80 x 0,60m) x 2,00 und = **0,96 m²**

Σ = **9,96 m²**

Porta de madeira semi-oca (0,80 x 2,10m) = **6,00 und**

Porta de madeira semi-oca (1,20 x 2,10m) = **1,00 und**

Pintura (12,60m² x 2,00 lados) = **25,20 m²**

Porta metálica (1,50 x 2,10m) x 3,00 und = **9,45 m²**

Pintura (9,45m² x 2,00 lados) = **18,90 m²**

Portão de elevação (4,85 x 5,95m) x 2,00 und = **28,86 m²**

Pintura (28,86m² x 2,00 lados) = **57,72 m²**

Vidro liso – Sala de supervisão (2,00 x 1,20m) = **2,40 m²**

FORRO DE PVC LISO

Forro de PVC com estrutura de suporte em metalon galvanizado = **2130,50 m²**

Forro em PVC (hall, sanitários, estoque de linha, supervisão) = **83,70 m²**

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Vaso sanitário = **12,00 und**

Cubas = **10,00 und**

Bancada em granito (0,50 x 4,00m) + (0,50 x 2,75m) = **3,37 m²**

Mictório = **3,00 und**

Barras de apoio

Barras de apoio vertical (0,70m) = **2,00 und**

Barra de apoio reta horizontal (0,80m) = **4,00 und**

Barra de apoio nos lavatórios	
Barras de apoio lateral articulada (0,70m)	= 2,00 und
Barra de apoio vertical (0,60m)	= 2,00 und

Tubulação

Tubo pvc soldável branco 40 mm	= 21 m
Tubo pvc soldável branco 50 mm	= 16 m
Tubo pvc soldável branco 100 mm	= 27 m
Caixa sifonada 150x150x50 mm	= 4 und
Joelho 45 100mm	= 16 und
Joelho 45 50mm	= 4 und
Joelho 45 secundário 40mm	= 5 und
Joelho 90 50mm	= 15 und
Joelho 90 secundário 40mm	= 10 und
Joelho 100mm	= 8 und
Joelho invertido 100mm x 50mm	= 2 und
Luva dupla 100mm	= 8 und
Luva dupla 50mm	= 19 und
Tê 50mm	= 6 und
Tê 90 secundário 40mm	= 5 und
<i>Fossa e Filtro</i>	= 1,00 und
<i>Caixa de passagem</i>	= 1,00 und
<i>Sumidouro</i>	= 2,00 und

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Tubo PVC soldável marrom 25mm	= 45 m
Tubo PVC soldável marrom 32mm	= 107 m
Joelho 90 25mm	= 15 und
Joelho 90 32mm	= 5 und
Joelho de redução 32mmx25mm	= 1 und
Tê 25mm	= 12 und
Tê 32mm	= 5 und
Tê de redução 40mm x 32mm	= 5 und
Torneira metálica com temporizador	= 8,00 und

Espelho atrás dos lavatórios (6,25m x 1,50) = **9,37 m²**

SISTEMA DE COLETA DA ÁGUA PLUVIAL

Calha em chapa de aço galvanizado desenvolvimento de 85cm incluindo fixadores (71,77m x 2)

= **143,54 m**

Rufo metálico h=70 cm = **71,77 m**

Rufo metálico h=55 cm = **71,77 m**

Tubo de queda diâm 100 mm = **85,00 m**

Tubulação PVC diâm 150 mm = **31,00 m**

Caixa de passagem (60x60cm) = **4,00 und**

Caixa de água 10.000 L = **1,00 und**

Caixa de água 5.000 L = **1,00 und**

Abraçadeira metálica para fixação da tubulação = **100 und**

Pedreiro = **20 hs**

Auxiliar de serviços gerais = **20 hs**

Tubulação

Escavação em material de 1ª categoria

1,20 x 1,20 x 1,20 x 42,00 m = **73,00 m³**

Tubulação de concreto diâm 30 cm = **36,00 m**

Tubulação de concreto diâm 40 cm = **6,00 m**

Reaterro em material de 1ª categoria

73,00 m³ - 4,00 m³ = **69,00 m³**

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Verificar projeto específico

INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Verificar projeto específico

AJUSTES NA ESTRUTURA EXISTENTE

DEMOLIÇÃO DE PAREDES

Demolição de parede - Banheiros (0,80 x 2,10m) x 2,00 und = **3,36 m²**

Demolição de parede - Entrada (0,62 x 2,10m) x 2,00 und = **2,60 m²**

Demolição de parede - Superior (2,35 x 1,50m) x 12,00 und = 42,30 m²
Σ = 48,26 m²

Fechamento de vão em alvenaria (1,37 x 3,00) x 2,00 und = 8,22 m²

PINTURA

Alvenaria = 16,44 m²

PORTAS

Porta de madeira semi-oca (1,50 x 2,10m) = 2,00 und

Porta de madeira semi-oca (0,80 x 2,10m) = 2,00 und

PINTURA

Pintura das portas = 19,32 m²

JANELAS

Janelas basculantes (2,35m x 1,50m) x 12,00 und = 42,30 m²

Vidros = 42,30 m²

CERCAMENTO

ESTACAS

Estaca broca diâmetro de 20 cm (1,05 m x 140 und) = 147,00 m

VIGA

Forma (364m x 0,50m) = 182,00 m²

Concreto (364m x 0,14m x 0,25m) = 12,74 m³

Alvenaria de blocos de concreto (364m x 0,40m) = 145,60 m²

ARMADURA

diâm 5mm = 198 Kg

diâm 8mm = 599 Kg

TUBOS E TELA

Tubo quadrado 6x6cm esp. 1,9mm L=3,44m x 140 und = 481,60 m

Tubo quadrado 6x6cm esp. 1,9mm L=3,20m x 27und (Inclinado)	= 86,40 m
Tela eletrosoldada na cor verde (348m x 2,04m)	= 710 m²
Armador com encargos complementares	= 30,00 h
Ajudante de armador com encargos complementares	= 30,00 h

PORTÕES METÁLICOS

(5,50m x 2,44m) x 3,00 und	= 40,26 m ²
(5,00m x 2,44m) x 1,00 und	= 12,20 m ²
Σ	= 52,46 m²

LIMPEZA GERAL DA EDIFICAÇÃO

Limpeza Geral	= 3922,09 m²
---------------	--------------------------------

Maravilha (SC), 14 de Agosto de 2019.

Rafael Cassol Basso

Assessor em Engenharia Civil – Amerios

CREA/SC 112.213-2

CREA Registro Nacional 25104632097