



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

MEMORIAL DE CÁLCULO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO DE LINHA LIBERDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
ENDEREÇO DA OBRA: LINHA LIBERDADE, INTERIOR, SANTA
HELENA - SC





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

Este memorial de cálculo tem como objetivo quantificar a utilização de materiais, equipamentos e serviços que serão necessários na execução da reforma do Ginásio de linha Liberdade, interior do município de Santa Helena - SC.

SERVIÇOS INICIAIS

PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA

3 metros de largura x 1,00 de altura = 3,00 m²

DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

REMOÇÃO DE FORRO DE PVC SEM REAPROVEITAMENTO

3,34m x 8,95m = 29,89 m²

REMOÇÃO DA CAMA DE FORRO SEM REAPROVEITAMENTO

29,89 m²

REMOÇÃO DAS TELHAS SEM REAPROVEITAMENTO

3,84m x 9,45m = 36,29 m²

REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA COM APROVEITAMENTO

8,95 metros corridos / 1,30 tesouras a cada metro = 7 unidades

REMOÇÃO DE PORTAS

5 unidades, tamanho médio 0,80x2,10 metros = 8,40m²

REMOÇÃO DE JANELAS

1 unidade, tamanho 2,85x0,60 metros = 1,71m²

REMOÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS

50 unidades

REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS

35 unidades

REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS

575,65m

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

2,10 + 1,60 + 0,84 + 3,34 + 2,09 + 1,61 + 1,62 + 3,34 + 0,95 = 17,49 metros corridos de parede x 3,00 metros de altura X 0,15 metros de espessura = 7,87 m³





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

DEMOLIÇÃO PARCIAL DO PISO DOS BANHEIROS

$29,89 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ metros de altura} = 2,10 \text{ m}^3$

DEMOLIÇÃO DA ESTRUTURA DO PISO DO BANHEIRO

$3,35 + 4,85 \text{ metros lineares de vigas} \times 0,30\text{m de altura} \times 0,15\text{m de largura}$
 $= 0,37\text{m}^3$

REMOÇÃO DE TODA A ÁREA DA QUADRA E PISOS

$419,38 \text{ m}^2 \text{ da quadra de} + 309,99 \text{ m}^2 \text{ de piso de concreto ao redor} = 729,37 \text{ m}^2$
 $\times 0,07 \text{ metros de altura} = 51,06 \text{ m}^3$

PISO DA QUADRA E ENTORNO

LASTRO EM PEDRA BRITADA Nº1

$729,37\text{m}^2 \times 0,05 \text{ metros de altura} = 36,47 \text{ m}^3$

PISO DE CONCRETO COM CONCRETO, ESPESSURA 8 CM

$729,37 \text{ m}^2$

ADITIVO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE

$0,5 \text{ litros para cada } 50 \text{ kg de cimento, considerando } 350 \text{ kg de cimento por } \text{m}^3$
de concreto resulta um total de $= 205 \text{ litros}$

ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO

Polimento apenas da quadra e da área lateral ao redor da quadra de futsal
(conforme indicado em projeto) $= 575,25 \text{ m}^2$

EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO

Quadrados das juntas serão de $5,0 \text{ metros} \times 5,0 \text{ metros}$ resultando $264,64\text{m}$
lineares de juntas

TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE

$264,64\text{m}$

FURO EM CONCRETO (PARA ESPERAS DAS TRAVES E POSTES, INCLUSO TAMPAS E TUBO METÁLICO)

dois para cada trave e 2 para as redes de vôlei, total $= 6 \text{ furos}$

PINTURA DA QUADRA

PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI

Pintura apenas da quadra e na área lateral ao redor da quadra de futsal
(conforme indicado em projeto) $= 575,25 \text{ m}^2$





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

PINTURA DE DEMARCAÇÃO

Pintura das linhas conforme detalhamento das pranchas 6 e 7, total = 500 metros lineares

LIXAMENTO E PINTURA DAS TRAVES

Lixamento manual e pintura com tinta alquídica = 10,00m²

AMPLIAÇÃO E REFORMA DOS BANHEIROS

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA

Fôrmas das vigas e pilares das paredes do banheiro guias da concretagem dos pisos, conforme detalhamento no projeto estrutural = 135 m²

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-60 DE 5,0 MM

Estribos das vigas baldrame e cinta das paredes do banheiro conforme detalhamento no projeto estrutural = 102,06 kg

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-50 DE 6,3 MM

Ferragens das vergas e contravergas das paredes do banheiro conforme detalhamento no projeto estrutural = 14,70 kg

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-50 DE 8,0 MM

Armadura das fundações das paredes do banheiro conforme detalhamento no projeto estrutural = 47,40 kg

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-50 DE 10,0 MM

Ferragem 10 mm das vigas e pilares das paredes do banheiro conforme detalhamento no projeto estrutural = 281,35 kg

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-50 DE 12,5 MM

Ferragem 10 mm das vigas e pilares das paredes do banheiro conforme detalhamento no projeto estrutural = 34,68 kg

LAJE PRÉ-MOLDADA

Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro = 9,00m²

LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Concreto das vigas, pilares e fundações das paredes do banheiro conforme detalhamento no projeto estrutural = 6,57 m³

ALVENARIA DE VEDAÇÃO

$8,85 + 3,42 + 1,35 + 6,05 + 2,00 + 2,54 = 24,21$ metros lineares x 2,8 metros de altura = 67,79 m²





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

$67,79\text{m}^2 \times 2 \text{ lados das paredes} = 135,58 \text{ m}^2$

CERÂMICA NAS PAREDES

$20,42 + 7,67 = 28,39 \text{ metros lineares} \times 2,80 \text{ metros de altura} = 79,50\text{m}^2$

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

$135,58\text{m}^2 - 79,50\text{m}^2 = 56,07 \text{ m}^2$

PISO CERÂMICO

$3,68 + 17,50 + 7,09 = 28,27 \text{ m}^2$

PORTAS DE ALUMÍNIO PARA BOX DE GRANILITE

5 Portas de $0,80 \times 2,10\text{m} = 8,4 \text{ m}^2$

PORTAS DE CORRER EM MADEIRA

2 Portas de $0,80 \times 2,10\text{m} = 3,36 \text{ m}^2$

JANELAS

3 janelas de $1,60 \times 0,60\text{m} = 2,88\text{m}^2$

DIVISÓRIA EM GRANITO

Divisória sanitária tipo cabine com altura de $2,10\text{m} = 7,00 \times 2,10 = 14,70\text{m}^2$

TESOURAS DE MADEIRA

Instalação de tesoura biapoiada, em madeira = 06 unidades

TRAMA DE MADEIRA

Trama de madeira composta por terças = $58,00\text{m}^2$

TELHAS EM FIBROCIMENTO

Telhamento com telha ondulada de fibrocimento = $58,00\text{m}^2$

FORRO PVC

Forro em régua de pvc, liso, para ambientes comerciais = $44,00\text{m}^2$

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

TUBOS DE PVC 32mm

Serviço de instalação de tubos de pvc soldável = 10,31 m

TUBOS DE PVC 25mm

Serviço de instalação de tubos de pvc soldável = 20,99m

REGISTRO DE GAVETA





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

Registro de gaveta 1.½” com acabamentos = 07 Unidades

CAIXA D'ÁGUA

Caixa d'água em polietileno 2000L = 01 Unidade

VASO SANITÁRIO PARA PCD

Vaso sanitário sifonado convencional sem furo frontal com louça branca sem assento = 01 Unidade

ASSENTO SANITÁRIO

Assento sanitário convencional = 01 Unidade

LAVATÓRIO SIFONADO

Lavatório louça branca suspenso = 01 Unidade

TORNEIRA CROMADA DE MESA

Torneira cromada de mesa ½” ou ¾” para lavatório = 01 Unidade

MICTÓRIO SIFONADO

Chuveiro elétrico em plástico branco = 01 Unidade

CHUVEIRO ELÉTRICO

Mictório sifonado louça branca padrão médio = 01 Unidade

VASO SANITÁRIO

Vaso sanitário sifonado convencional louça branca = 02 Unidades

CAIXA SIFONADA

Caixa Sifonada PVC 100x100x50 = 02 Unidades

TUBO ESGOTO 150mm

Tubo PVC Série N, incluindo conexões = 5,10 metros

TUBO ESGOTO 100mm

Tubo PVC Série N, incluindo conexões = 5,70 metros

TUBO ESGOTO 50mm

Tubo PVC Série N, incluindo conexões = 1,90 metros

TUBO ESGOTO 40mm

Tubo PVC Série N, incluindo conexões = 5,90 metros





INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELETRODUTO RÍGIDO

Eletroduto rígido roscável $\frac{3}{4}$ " = 42 m

ELETRODUTO FLEXÍVEL

Eletroduto flexível corrugado $\frac{3}{4}$ " = 109,86 m

ELETROCALHA GALVANIZADA

Eletrocalha perfurada galvanizada 100x50x3000mm = 124,00 m

FECHAMENTO PARA ELETROCALHA

Terminal de fechamento para eletrocalha 100x50x3000mm = 124,00 m

EMENDA INTERNA PARA ELETROCALHA

Emenda interna para eletrocalha 100x50 = 42 unidades

CURVA 90° PARA ELETROCALHA

Curva 90° para eletrocalha 100x50 = 01 unidade

TÊ 90° PARA ELETROCALHA

TÊ 90° para eletrocalha 100x50 = 04 unidades

SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA

TÊ 90° para eletrocalha 100x50x3000mm = 45 unidades

INTERRUPTOR

Ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples = 09 unidades

TOMADA

Ponto elétrico de tomada, uso geral 2P+T = 23 unidades

TOMADA CHUVEIRO

Ponto elétrico de tomada, uso específico para chuveiro 2P+T = 01 unidade

CABO DE COBRE 1,5mm

Cabo de cobre flexível isolado = 368,00m

CABO DE COBRE 2,5mm

Cabo de cobre flexível isolado = 390,00m

CABO DE COBRE 4,0mm

Cabo de cobre flexível isolado = 180,00m

CABO DE COBRE 6,0mm

Cabo de cobre flexível isolado = 155,73m





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

CABO DE COBRE 10,0mm

Cabo de cobre flexível isolado = 33,00m

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Quadro de distribuição de energia em PVC = 01 unidade

DISJUNTORES

Disjuntor Monopolar (01x10A + 02x16A + 01x32A + 01x50A) = 05 unidades

REFLETORES

Luminária LED refletor 200w = 12 unidades

LUMINÁRIA TIPO CALHA DE SOBREPOR

Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares de 20w = 12 unidades

LUMINÁRIA TIPO PLAFON DE SOBREPOR

Luminária tipo plafon, de sobrepor, com led 13w = 09 unidades

ACESSIBILIDADE E EQUIPAMENTOS

PLACA DE SINALIZAÇÃO

Placa de acrílico transparente para sinalização de portas = 01 unidade

ALARME AUDIOVISUAL

Alarme audiovisual para banheiros PCD = 01 unidade

BARRA DE APOIO RETA 70cm

Barra em inox para banheiros PCD = 01 unidade

BARRA DE APOIO RETA 80cm

Barra em inox para banheiros PCD = 01 unidade

BARRA DE APOIO RETA 40cm

Barra em inox para banheiros PCD = 02 unidades

PORTA OBJETO ACRÍLICO ACESSIVEL

Porta objetos em acrílico com cantos arredondados = 01 unidade

SABONETEIRA PLÁSTICA

Saboneteira plástica para sabonete líquido = 01 unidade

PAPELEIRA

Papeleira metálica de parede = 07 unidades





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

LIXEIRAS

Lixeira acessível 100 litros tipo flip-flop = 06 unidades

TOALHEIRO PLÁSTICO

Toalheiro plástico tipo dispenser = 03 unidades

EXECUÇÃO DOS MUROS

ESCAVAÇÃO MECANIZADA

Escavação das Sapatas = 5,00 m³

FORMAS EM MADEIRA PARA PILARES E VIGAS

Formas em madeira aparelhada com reaproveitamento 4x = 22,25m²

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-60 DE 5,0 MM

Estribos das vigas baldrames e cinta das paredes do muro de contenção conforme detalhamento no projeto estrutural = 195,50 kg

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-50 DE 8,0 MM

Armadura das fundações das paredes do muro de contenção conforme detalhamento no projeto estrutural = 274,50 kg

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA AÇO CA-50 DE 10,0 MM

Ferragem 10 mm das vigas e pilares das paredes do muro de contenção conforme detalhamento no projeto estrutural = 113,80 kg

LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Concreto das vigas, pilares e fundações do muro de contenção conforme detalhamento no projeto estrutural = 6,57 m³

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO

Alvenaria de blocos para muro de contenção = 95,34 m²

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

92,36m² x 2 lados das paredes = 184,72 m²

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

Mesma área do chapisco 184,72 m²

GUARDA CORPO METÁLICO GALVANIZADO

Guarda corpo sobre a extensão do muro de contenção = 25m

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE PISO

Limpeza de piso com pano úmido = 729,37 m²





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA
Departamento de Engenharia

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE

61,40 m³ x média de 12 km até a cidade = 736,80 m³xkm

Santa Helena – SC, 11 de Abril de 2024.

Pablo Conrado Prestes de Oliveira

Engenheiro Civil

CREA SC 171204-5

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 11/04/2024 16:32 - 03:00 - 03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://ic.atende.nefip66183actb0d802>.

