



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

MEMORIAL DE CÁLCULO

ASSUNTO = REFORMA E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOSÉ DE FREITAS CAYRES

INTERESSADO = PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA

Operação (nº CAIXA): 874627/2018 – CTR – 1058088-02/2018

ART – 92221220160581508

QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

1 – REFORMA E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL JOSÉ DE FREITAS CAYRES

1.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

1.1.0.1 - Administração Local - **03 meses**

1.2 – SERVIÇOS INICIAIS:

1.2.0.1 – Mobilização reforma do estádio – Conforme composição em anexo.

1.3 – CANTEIRO DE OBRAS:

1.3.0.1 - Placa de obra (8y x 4y) = (8 x 0.30m) x (4 x 0.30m) = (2,40m x 1,20m) = **2,88m²**

1.4 – DEMOLICOES

1.4.0.1 - Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

Muro = (6,00m x 2.50m x 0.15m) = **2,25m³**

Tampa – (1,00m x 0.70m x 0.10m) = 0.07m³ x 3 unidades = **0,07m³** x 2 unidades = **0,14m³**

Total = 2,39m³

1.5 – MOVIMENTO DE TERRA / ESCADARIAS / SAIDAS

1.5.0.1 - Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016

- Arquibancadas

= (3,00m x 0.30m x 0,15m) = 0.18m³

= (0.18m³ x 29 unidades) = **3,92m³**

- Portão saída lateral (direita)

= (6.78m x 2,00m x 0.72m) = **9,76m³**

Total (3.92m³ + 9,76m³) = **13,68m³**

1.5.0.2 - Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade

- Portão saída lateral (esquerda)

Portão (saída) 1 – (4,20m x 3,30m x 1.05m) = **14,55m³**

Portão (saída) 2 – (5,10m x 3.24m x 1.60m) = **26,43m³**

Total de escavação: (14,55m³ + 26,43m³) = **40,98m³**

1.5.0.3 - Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). af_01/2018 - Total de escavação:

= (14,55m³ + 26,43m³) = **40,98m³**

1.6 - INFRAESTRUTURA

1.6.0.1 - Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa

= (29 Unidades x 1,00m) = **29 metros**



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

1.6.0.2 - Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015

- Esquerda saída 1 = (4.20m + 3.30m) = 7,50m
Saída 2 = (5,10m + 3.24m) = 8,34m
= (15,84m x 0,60m) = **9,50m²**

1.6.0.3 - Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 1 utilização. af_12/2015

Escadarias = [(3,00M + 0,30M + 0,30M) X 0,30M] = 1,08M²
= (29 Unidades x 1.08m²) = **31,32m²**

1.6.0.4 - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. af_06/2017

Esquerda saída 1 = (4.20m + 3.30m) = 7,50m
Saída 2 = (5,10m + 3.24m) = 8,34m
= (15,84m x 4 unidades) = 63,36m

Escadaria = (3,00m x 4 unidades) = 12,00m
= (12,00m x 29 unidades) = 348,00m
= [(348,00m + 63,36m) x 0.396kg] = **162,90kg**

1.6.0.5 - Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2017

Esquerda saída 1 = (4.20m + 3.30m) = 7,50m
Saída 2 = (5,10m + 3.24m) = 8,34m
= [(15,84m / 0.15m) x 0.90m] = 95,04m
Escadaria = (3,00m / 0.15m) = 20 estribos (0.13m + 0.13m + 0,28 + 0,28 + 0,08m) = 0.90m
= (29 unidades x 20 estribos x 0,90m) = 522,00m

Total = [(522,00m + 95,04m) x 0,245kg] = **151,17Kg**

1.6.0.6 - Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016 (SINAPI 94964)

Esquerda saída 1 = (4.20m + 3.30m) = 7,50m
Saída 2 = (5,10m + 3.24m) = 8,34m = [(15,84m x 0.30m x 0.22m) = 1,05m³
Escadaria = (3,00m x 0,30m x 0,15m) = 0.135m³ = (29 unidades x 0,135m³) = 3,92m³

Volume = (1,05m³ + 3.92m³) = **4,97m³**

1.6.0.7 - Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Volume = (1,05m³ + 3.92m³) = **4,97m³**

1.6.0.8- Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos

= [(15,34m x (0,22m 0,30m + 0,30m))] = **12,58m²**

1.7 - SUPERESTRUTURA

1.7.0.1 - Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 1 utilização. af_12/2015. (SINAPI 92409)

Pilares (saídas) = [(8un x 1,00m x 0,60m) = **4,80m²**
Pilares Portões - [(18 x 2,50m) x 0.80m] = **36,00m²**
Total - (4.80m² + 36,00m²) = **40,80m²**

1.7.0.2 - Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. (SINAPI 92448)

Viga de respaldo = (15,84m x 0,40m) = **6,34m²**

1.7.0.3 - Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015 (SINAPI 92778)

= (4unid. x 2,50m x 6 pilares) = **60,00m** – pilares 8[mm]



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

$$= (4 \text{ unid.} \times 15,84\text{m}) = \mathbf{63,36\text{m}}$$

- viga de respaldo $\boxed{8 \text{ mm}}$
 $= [(60,00\text{m} + 63,36\text{m}) \times 0,396\text{kg/m}] = \mathbf{48,85\text{kg}}$

17.0.4 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 6,3mm – montagem (SINAPI 92775)
 $= [(60,00\text{m} + 63,36\text{m}) / 0,15\text{m}] = 823 \text{ unidades} = 0,90\text{m} = 740,16 \text{ metros}$
 $= (740,16\text{m} \times 0,245\text{kg/m}) = \mathbf{181,33\text{kg}}$

1.7.0.5 – Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 litros. af_07/2016
6 pilares de 2,50 metros = 15,00 metros
 $= (15,00\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,30\text{m}) = \mathbf{1,35\text{m}^3}$
Viga de respaldo 15,84m = $(15,84\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,20\text{m}) = \mathbf{0,48\text{m}^3}$
Volume do Concreto = $(1,35\text{m}^3 + 0,48\text{m}^3) = \mathbf{1,83\text{m}^3}$

1.7.0.6 - Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015
- Igual ao Volume do Concreto = $(1,35\text{m}^3 + 0,48\text{m}^3) = \mathbf{1,83\text{m}^3}$

1.8 – ALVENARIA/REVESTIMENTOS

1.8.0.1 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual
Portões lat. Esquerda - $(15,84\text{m} \times 1,00\text{m}) = 15,84\text{m}^2$
Portão lat. Direito = $[(0,73\text{m} + 0,73\text{m}) \times 2,50\text{m}] = 3,65\text{m}^2$
 $= (15,84\text{m}^2 + 3,65\text{m}^2) = 19,49\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{38,98\text{m}^2}$

1.8.0.2 – Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual.

Portões lat. Esquerda - $(15,84\text{m} \times 1,00\text{m}) = 15,84\text{m}^2$
Portão lat. Direito = $[(0,73\text{m} + 0,73\text{m}) \times 2,50\text{m}] = 3,65\text{m}^2$
 $= (15,84\text{m}^2 + 3,65\text{m}^2) = 19,49\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{38,98\text{m}^2}$

1.8.0.3 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas.
Portões lat. Esquerda - $(15,84\text{m} \times 1,00\text{m}) = 15,84\text{m}^2$
Portão lat. Direito = $[(0,73\text{m} + 0,73\text{m}) \times 2,50\text{m}] = 3,65\text{m}^2$
 $= (15,84\text{m}^2 + 3,65\text{m}^2) = 19,49\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = \mathbf{38,98\text{m}^2}$

1.9 – PAVIMENTAÇÃO / PISO CIMENTADO

1.9.0.1 - Chapisco com bianco
Pav. 1 = $(16,09\text{m} \times 2,00\text{m}) = 32,18\text{m}^2$
Pav. 2 = $(13,56\text{m} \times 2,00\text{m}) = 27,12\text{m}^2$
Pav. 3 = $(22,59\text{m} \times 2,70\text{m}) = 60,99\text{m}^2$

Total – 120,29m²

1.9.0.2 – Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016
Area 1 = 49,30m²
Pav. 4 = $(3,28\text{m} \times 2,50\text{m}) = 8,20\text{m}^2$
Total – $(57,50\text{m}^2 \times 0,015\text{m}) = \mathbf{0,86\text{m}^3}$

1.9.0.3 – Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa
Pav. 1 = $(16,09\text{m} \times 2,00\text{m}) = 32,18\text{m}^2$
Pav. 2 = $(13,56\text{m} \times 2,00\text{m}) = 27,12\text{m}^2$
Pav. 3 = $(22,59\text{m} \times 2,70\text{m}) = 60,99\text{m}^2$
Pav. 4 = $(3,28\text{m} \times 2,50\text{m}) = 8,20\text{m}^2$

Total – 128,49m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

1.9.0.4 - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_07/2016
- Área 1 = 49,30m²

1.10 – ALAMBRADO / PORTÕES / CORRIMAO / GUARDA CORPO

1.10.1 - Alambração em tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diâmetro 2", altura 3m, fixados a cada 2m em blocos de concreto, com tela de arame galvanizado revestido com pvc, fio 12 bwg e malha 7,5x7,5cm
= (8,61m + 5,20m + 10,99m + 19,30m) = **44,10m²**

1.10.2 - Portão em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens
P1 – (2,00m x 2.20m) = 4,40m²
P2 – (2,00m x 2.50m) = 5,00m²

Total = 9,40m²

1.10.3 - Portão de ferro em chapa galvanizada plana 14 gsg

P3 – (3.40m x 2.50m) = 8,50m²
P4 – (1,65m x 2.50m) = 4,12m²
P5 – (1,65m x 2.50m) = 4,12m²
P6 – (4,40m x 2.50m) = 11,00m²
P7 – (4,50m x 2.50m) = 11,25m²

Total – 38,90m²

1.10.4 - Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado. af_04/2019_p
= [(5,60m x 4unid.) + 19,81m + 2,35m + 8,40m + 3,30m + 10,20m + 3,24m + 6,26m + 10,99m + 16,09m]
= (22,40m + 19,81m + 2,35m + 8,40m + 3,30m + 10,20m + 3,24m + 6,26m) + 10,99m + 16,05m)

Total = 103,00m

1.10.5 – Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados de 1,20m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico. af_04/2019_p
= (17,60m + 19,81m + 8,40m + 3,30m + 10,20m + 3,24m + 16,05m) = **78,60m**

1.11 – ÁREA COBERTA RESERVADA PARA CADEIRANTES

1.11.1 – FUNDAÇÃO

1.11.0.1 - Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa
= (06 Unidades x 2,00m) = **12 metros**

1.11.2 – ESTRUTURA

1.11.2.1 - Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado
= (2,80m x 0,15m x 0,15m) = 0,063m³
= (0,063m³ x 6 unidades) = **0,38m³**

1.11.3 – COBERTURA

1.11.3.1 - Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

Terça – = (9,00m x 4 unidades) = 36 metros
= (36,00m x 6,11Kg/m) = **219,96KG**

Vigas – = (3,00m x 5 unidades) = 15 metros
= (15,00m x 6,11Kg/m) = **91,65KG**

Totalizando = (219,96kg + 91,65kg) = **311,61Kg**

1.13.3.2 - Cobertura com telha chapa aço zincado, ondulada, esp=0,50mm



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

$$= (3,00\text{m} \times 9,00\text{m}) = \mathbf{27,00\text{m}^2}$$

1.11.4 – PAVIMENTAÇÃO

1.11.4.1 - Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso. af_11/2019
= [(2,40m + 9,00m + 3,05m) x 3,00m] = (14,45m x 3,00m) = **43,35m²**

1.11.4.2 - Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de *5 cm*. af_08/2017
= [(2,40m + 9,00m + 3,05m) x 3,00m]
= (14,45m x 3,00m x 0,05m) = **2,17m²**

1.11.4.3 - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_07/2016
= [(2,40m + 9,00m + 3,05m) x 3,00m] = (14,45m x 3,00m) = **43,35m²**

1.11.5 – PINTURA (SIMBOLO)

1.11.5.1 - Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.
Símbolo de cadeirante = 2,28m²
= (2,28m² x 4 unidades) = **9,12m²**

1.12 - COMPLEMENTAÇÃO (ARQUIBANCADAS METÁLICAS)

1.12.0.1 - Retirada de entelamento metálico em geral
= (43,68m x 2,00m) = **87,36m²**

1.12.0.2 - Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento
= (43,68m / 2,50m) = **17 unidades**

1.12.0.3 - Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017
= (43,68m x 0,50m x 0,20m) = **4,37m³**

1.12.0.4 - Fornecimento e montagem de estrutura em aço astm-a36, sem pintura
VIGA I - 3,00 polegadas = 9,67kg/m
Terça, montante
= (0,30m + 0,40m + 0,38m + 1,50m) = 1,08m x 25 unidades = 27,00m
= (27,00m x 9,67m) = **261,09kg**

1.12.0.5 - Chapa de aço fina a quente bitola msg 13, e = 2,25 mm (18,00 kg/m²)
= (44,68m x 0,30m) = 13,40m²
= (13,40m² x 18kg/m²) = **241,27kg/m²**

1.12.0.6 - Alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta em concreto). af_05/2018
- Conforme projeto = **44,68m**

1.12.0.7 - Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado. af_04/2019_p
= [(6,87m x 3 unidades) + 43,68m] = **64,29m**

1.13 – COMBATE A INCENDIO

1.13.0.1 - Extintor de incêndio portátil com carga de agua pressurizada de 10 l, classe a
- Conforme projeto = 4 unidades

1.13.0.2 - Extintor de incêndio portátil com carga de gás carbônico co2 de 6 kg, classe bc
- Conforme projeto = 3 unidades

1.13.0.3 – Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (pqs) de 12 kg, classe bc
- Conforme projeto = 6 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

1.13.0.3 – Caixa de incêndio 60x75x17cm – fornecimento e instalação
- Conforme projeto = 13 unidades

1.14 – REFORMA DOS BANHEIROS

1.14.1 – RETIRADAS / DEMOLIÇÕES

1.14.1.1 - Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

Sanitário Feminino Largura = 2,15 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,15m = 7,52 m ²	Sanitário Masculino Largura = 2,80 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,80m = 9,80 m ²	WC. PPD. Largura = 1,70 m Comprimento = 2,30 m 1,70m x 2,30m = 3,91 m ²	Depósito Largura = 1,05m Comprimento = 1,70 1,70m x 1,05m = 1,78 m ²
---	--	---	--

= 7,52 m² + 9,80 m² + 3,91 m² + 1,78 m² = 23,01 m²
= **(23,01m² x 0.10m) = 2,30m³**

1.14.1.2 - Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

- 05 Unidades vasos sanitários
- 05 Unidades vasos sanitários

Total = 10 peças

1.14.1.3 - Remoção de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

- 05 Unidades

1.14.1.4 – Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em parede ou fachada

Comprimento = (1,20 x 3) + (2,15 + 2,20) = 7,95 m

Portas = 0,60 x 4 un. = 2,40 m

Altura = 2,00 m

Total (7,95 – 2,40) x 2,00 = **11,10 m²**

1.14.1.5 - Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de bagueete

Total = 1,20m² + 1,20m² + 0,60m² + 0,60m² = 3,60m².

1.14.1.6 – Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

- Conforme Projeto – 03 unidades

1.14.2 – PISO CEERAMICO

1.14.2.1 – Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016

Sanitário Feminino Largura = 2,15 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,15m = 7,52 m ²	Sanitário Masculino Largura = 2,80 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,80m = 9,80 m ²	WC. PPD. Largura = 1,70 m Comprimento = 2,30 m 1,70m x 2,30m = 3,91 m ²	Depósito Largura = 1,05m Comprimento = 1,70 1,70m x 1,05m = 1,78 m ²
---	--	---	--

= 7,52 m² + 9,80 m² + 3,91 m² + 1,78 m² = 23,01 m²
= **(23,01m² x 0,035m) = 0,81m³**

1.14.2.2 - Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². af_06/2014

Sanitário Feminino Largura = 2,15 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,15m = 7,52 m ²	Sanitário Masculino Largura = 2,80 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,80m = 9,80 m ²	WC. PPD. Largura = 1,70 m Comprimento = 2,30 m 1,70m x 2,30m = 3,91 m ²	Depósito Largura = 1,05m Comprimento = 1,70 1,70m x 1,05m = 1,78 m ²
---	--	---	--

= 7,52 m² + 9,80 m² + 3,91 m² + 1,78 m² = **23,01 m²**



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

1.14.3 - DIVISÓRIAS

1.14.3.1 - Divisória, placa pré-moldada em granilite, marmorite ou granitina, e = *3 cm
Comprimento = $(1,20 \times 3) + (2,15 + 2,20) = 7,95$ m
Portas = $0,60 \times 4$ un. = 2,40 m
Altura = 2,00 m
Total $(7,95 - 2,40) \times 2,00 = 11,10$ m²

1.15 – INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

1.15.1.1 – Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. af_10/2016

Sanitário Feminino = 02 un.

Sanitário Masculino = 02 un

Total – 4 unidades

1.15.1.2 - Vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. af_10/2016

- 01 Unidade

1.15.1.3 - Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013

Sanitário Feminino = 02 un.

Sanitário Masculino = 02 un

Total – 4 unidades

1.15.1.4 - BR-02 Lavatório para sanitário acessível

- 01 unidade

1.15.1.5 – Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, dn= 1 1/4' e dn= 1 1/2'

01 unidade

1.15.1.6 - Válvula de descarga metálica, base 1 1/4 " e acabamento metálico cromado

Sanitário Feminino = 02 un.

Sanitário Masculino = 02 un

Total – 4 unidades

1.15.1.7 - Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013

Sanitário Feminino = 02 un.

Sanitário Masculino = 02 un

Total – 4 unidades

1.15.1.8 - Engate / rabicho flexível inox 1/2 " x 40 cm

Sanitário Feminino = 02 un.

Sanitário Masculino = 02 un

Total – 4 unidades

1.15.1.9 - Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, diâmetro mínimo 3 cm

- 01 unidade

1.15.1.10 - Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80cm, diâmetro mínimo 3 cm

- 01 unidade

1.15.1.11 - Mictório coletivo aço inox (aisi 304), e = 0,8 mm, de *100 x 50 x 35* cm (c x a x p)

- 01 unidade

1.16 - ESQUADRIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

- 1.161.1 - Porta de ferro de abrir tipo barra chata, com requadro e guarnição completa
- (0.80m x 2.10m) x 2unid = 3,36m²
- (0.90m x 2.10m) x 1unid = 1,89m²

Total = 5,25m²

1.17 - VIDROS

- 1.17.1.1- Vidro fantasia martelado 4mm

Sanitário Feminino Largura = 2,00 m Comprimento = 0,60 m 2,00m x 0,60m = 1,20 m ²	Sanitário Masculino Largura = 2,00 m Comprimento = 0,60 m 2,00m x 0,60m = 1,20 m ²	WC. PPD. Largura = 1,00m Comprimento = 0,60m 1,00m x 0,60m = 0,60m ²	Depósito Largura = 1,00 m Comprimento = 0,60 m 1,00m x 0,60m = 0,60 m ²
---	--	--	---

Total = 1,20m² + 1,20m² + 0,60m² + 0,60m² = **3,60m²**.

1.18 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 1.18.1.1 - Ponto de iluminação e tomada, residencial, incluindo interruptor simples, interruptor paralelo e tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada). af_01/2016

Sanitário Feminino = 01 un.

Sanitário Masculino = 01 un.

WC. PPD. = 01 un.

Depósito = 01 un. ----- Total = 04 un.

- 1.18.1.2 – Luminária arandela tipo meia-lua com vidro fosco *30 x 15* cm, para 1 lâmpada, base e27, potência máxima 40/60 w (nao inclui lâmpada)

Sanitário Feminino = 01 Pt. (Externo)

Sanitário Masculino = 01 Pt. (Externo)

WC. PPD. = 01 Pt. (Externo) -----Total = 03 Pt.

- 1.18.1.3 - Luminária tipo plafon, de sobrepor, com 1 lâmpada led - fornecimento e instalação. af_11/2017

Sanitário Feminino = 01 un.

Sanitário Masculino = 01 un.

WC. PPD. = 01 un.

Depósito = 01 un. ----- Total = 04 un.

1.19 - PINTURAS

- 1.19.1.1 – Remoção de pintura em massa com lixamento (origem CPOS 03.10.140)

Comprimento = 31,10 m

Altura = 3,00 m

Quantidade = 02 un.

Total (31,10 x 3,00 x 2) = 186,60 m²

Comprimento = 5,40 m

Altura = 2,20 m

Quantidade = 02 un.

Total (5,40 x 2,20 x 2) = 23,76 m² ----- Total Geral = 210,36 m²

Total = (209,76 – 63,80 (Azulejos) = 146,56 m²

- 1.19.1.2 - Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014

Quantitativo = item 1.17.1.1 - (209,76 – 63,80 (Azulejos) = 146,56 m²

- 1.19.1.3 - Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em paredes, duas demãos. af_06/2014

Quantitativo = item 1.17.1.1 - (209,76 – 63,80 (Azulejos) = 146,56 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

1.19.1.4 - Pintura esmalte alto brilho, duas demãos, sobre superfície metálica
- (0.80m x 2.10m) x 2unid = 3,36m²
- (0.90m x 2.10m) x 1unid = 1,89m²
Total = 5,25m² x 2 LADOS = **10,50m²**

1.20 – FORRO

1.20.1.1 - Forro em réguas de pvc, frisado, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação. af_05/2017_p

Sanitário Feminino Largura = 2,15 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,15m = 7,52 m ²	Sanitário Masculino Largura = 2,80 m Comprimento = 3,50 m 3,50m x 2,80m = 9,80 m ²	WC. PPD. Largura = 1,70 m Comprimento = 2,30 m 1,70m x 2,30m = 3,91 m ²	Depósito Largura = 1,05m Comprimento = 1,70 1,70m x 1,05m = 1,78 m ²
---	--	---	--

= 7,52 m² + 9,80 m² + 3,91 m² + 1,78 m² = **23,01 m²**

1.20.1.2 - Acabamentos para forro (roda-forro em perfil metálico e plástico). af_05/2017

Sanitário Feminino Largura = 2,15 m Comprimento = 3,50 m	Sanitário Masculino Largura = 2,80 m Comprimento = 3,50 m	WC. PPD. Largura = 1,70 m Comprimento = 2,30 m	Depósito Largura = 1,05m Comprimento = 1,70
Total (2,15M + 3,50M + 2,80M + 3,50M + 1,70M + 2,30M + 1,05M + 1,70M) = 18,70M = (18,70m x 2) = 37,40m			

1.20.1.3 - Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, largura de 1,20 m, altura por peça de 2,0 m, incluindo sapatas e itens necessários a instalação
= 15 m² x 1 meses = **15,00 (m²xmes)**

1.21 – TELAS / ALAMBRADO

1.21.1.1 - Retirada de entelamento metálico em geral

Alambrado = (23,43m + 39,59m + 36,21m + 106,97m + 48,99m + 9,15m + 32,55m + 23,43m)
= (320,32m – 40,00m (retenção)) = 280,32m
= (280,32m x 2,00m) = **560,64m²**
Retenção de bolas = (20,00m x 6m (H) x 2 lados = **240,00m²**

Totalizando = (560,64m² + 240,00m²) = **800,64m²**

1.21.1.2 - Tela em aço galvanizado fio 16 bwg, malha de 1' - tipo alambrado (ORIGEM CPOS 24.20.270)

Alambrado = (23,43m + 39,59m + 36,21m + 106,97m + 48,99m + 9,15m + 32,55m + 23,43m)
= (320,32m – 40,00m (retenção)) = 280,32m
= (280,32m x 2,00m) = **560,64m²**
Retenção de bolas = (20,00m x 6m (H) x 2 lados = **240,00m²**

Totalizando = (560,64m² + 240,00m²) = **800,64m²**

Lucélia, 09 de janeiro de 2020.

Alan Dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA – 5064041275