



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Secretaria de Estado de Educação
Subsecretaria de Administração Geral
Comissão Permanente de Licitação

Interessado: COINF
Assunto: Concorrência n.º 06/2017
Referência: Processo n.º 080.012.950/2016


À COINF,

Encaminhamos os autos para conhecimento e providências no âmbito dessa Coordenação quanto ao contido na Decisão n.º 4455/2017 emitida pelo Tribunal de Contas do Distrito Federal que suspendeu a Concorrência n.º 06/2017 que trata da Construção da Escola Técnica de Brazlândia.

Segue para análise, inclusive, pedido de impugnação do referido edital interposto pela Empresa Construtora Axe Capital Ltda.

Após, restituir os autos para continuidade dos procedimentos.

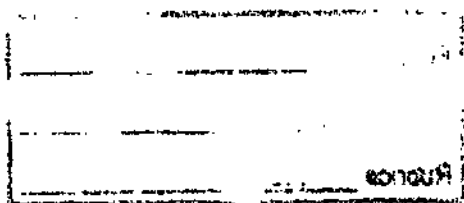
Em 18 de setembro de 2017.


PAULO ALEXANDRE RODRIGUES
Comissão Permanente de Licitação
Presidente

RECEBIDO	
Data:	18/09/2017
Hora:	16:57
Ass:	lw Mat: 69518.1

Folha nº	1142
Processo nº	080.012.950/2016
Rubrica	lw Mat: 69518.1

Folha nº	1108
Processo nº	080.012.950/2016
Rubrica	lw Mat: 69518.1



MEMÓRIA DE CÁLCULO – LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA – IMPLANTAÇÃO

GRADIL

COMPRIMENTO - $59,37 + 19,55 + 16,18 + 40,10 + 7,23 + 18,84 + 81,60 + 10,29 + 65,94 + 32,70 + 33,01 + 14,10 + 58,20 + 33,17 + 14,56 + 16,95 + 31,56 + 82,96 + 3,85 + 3,87 + 1,50 = 645,53 \text{ m}$

ÁREA - $645,53 \text{ m} \times 2,00 \text{ m} = 1.291,06 \text{ m}^2$

PORTÃO DE CORRER – 3,50 X 2,50 M

4 – VEÍCULOS

1 – PEDESTRES

PORTÃO DE ABRIR PEDESTRES – 1,00 X 2,50 M

1 – PEDESTRES

PORTÃO DE ABRIR – 4,00 X 2,50 M

1 – VEÍCULOS

CALÇADAS INTERNAS

DESEMPENADA - $33,55 + 26,44 + 207,06 + 1027,51 + 512,26 + 88,34 + 34,60 + 889,20 + 30,85 + 120,15 + 109,69 + 284,75 + 951,09 + 221,09 = 4329,72 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

CALÇADA EXTERNAS

DESEMPENADA - $419,37 + 393,56 + 21,30 + 1645,60 + 3,55 \times 2 + 16,89 = 2.503,82 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

GRAMA INTERNA

$3867,85 + 225,86 + 92,99 + 53,22 + 674,21 + 474,42 + 427,53 + 125,37 + 46,85 + 79,02 = 6.067,32 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

GRAMA EXTERNA

$76,25 + 29,53 + 86,90 + 1674,37 + 105,47 + 109,87 + 64,10 + 25,39 + 154,39 + 67,41 + 23,97 + 164,80 + 21,59 + 21,14 + 7,64 = 2.632,82 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

MEIO-FIO (10 X 30 X 100 MM)

INTERNO - $17,44 + 7,07 + 17,64 + 5,00 + 15,14 + 17,00 + 2,64 + 38,70 + 5,00 + 0,39 + 3,93 + 45,55 + 1,57 + 24,10 + 37,49 + 3,14 + 0,32 + 4,30 + 1,57 + 5,00 + 5,96 + 5,00 + 1,57 + 10,92 + 6,83 + 7,85 + 47,51 + 5,64 + 2,47 + 22,84 + 17,42 + 4,60 + 16,14 + 4,93 + 18,14 + 6,43 + 5,43 + 2,89 + 8,86 + 8,87 + 27,51 + 25,50 + 4,38 + 9,19 + 21,48 + 1,43 + 4,71 + 7,66 + 16,27 + 1,43 + 8,84 + 8,88 + 51,88 + 4,84 + 13,64 + 26,13 + 4,61 + 29,92 + 22,41 + 9,76 + 8,86 + 7,83 + 12,27 + 10,38 + 23,45 + 20,47 + 1,57 + 4,43 + 5,42 + 5,34 + 5,42 + 12,68 + 19,21 + 8,86 + 51,30 + 7,72 + 15,22 + 30,96 + 7,07 + 1,24 + 5,00 + 16,00 + 59,95 + 65,00 + 59,95 + 25,00 + 5,00 + 1,76 + 7,07 + 9,80 + 0,78 + 4,00 + 0,78 + 9,80 + 103,30 \times 3 = 1.603,25 \text{ m}$

EXTERNO - $9,99 + 5,14 + 20,96 + 7,85 + 2,35 + 6,23 + 3,93 + 6,23 + 2,45 + 7,85 + 19,91 + 4,67 + 11,47 + 18,74 + 25,28 + 16,19 + 26,73 + 7,23 + 26,31 + 3,26 + 78,12 + 15,73 + 86,65 + 9,43 + 13,71 + 7,25 + 5,14 + 5,78 + 7,85 +$

FOLHA: 1143

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lv*

$3,34 + 1,96 + 2,50 + 1,96 + 3,34 + 0,51 + 7,85 + 6,79 + 5,68 + 6,07 + 3,98 + 7,07 + 67,87 + 7,05 + 3,39 + 7,05 + 37,24 + 7,11 + 3,56 + 7,07 + 16,88 + 7,07 + 1,84 + 7,06 + 20,36 + 7,06 + 25,46 = 739,55 \text{ m}$

DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO EXTERNO

$90,80 + 18,74 + 25,29 + 16,19 + 26,73 + 7,23 + 26,31 + 3,26 + 78,12 + 15,74 + 86,65 + 9,43 + 252,43 = 656,92 \text{ m}$

PISO BLOCOS INTERTRAVADOS

ENTRADA SECUNDÁRIA – $288,25 + 1424,60 + 5,00 + 5,96 = 1.742,65 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

ENTRADA PRINCIPAL – $139,85 + 3509,01 + 338,77 + 186,36 + 84,36 + 101,63 = 4.359,98 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

FAIXA ELEVADAS EM CONCRETO

$27,65 \times 0,15 = 4,15 \text{ m}^3$ ou $27,65 \text{ m}^2$

$18,49 \times 2 \times 0,15 = 5,55 \text{ m}^3$ ou $36,98 \text{ m}^2$

RAMPA EM CONCRETO PARA VEÍCULOS

$35,33 \times 2 = 70,66 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

PISO CONCRETO ESTACIONAMENTO

$31 + 31 + 44,89 = 106,89 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO DIGITAL)

GUARDA-CORPO (H = 0,90m)

$1,80 + 3,69 + 2,14 + 9,13 + 4,45 + 1,16 + 6,61 + 3,42 + 7,76 + 1,46 + 68,44 + 4,91 + 3,40 + 1,55 = 119,9 \text{ m}$

GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO

$3,44 + 2,38 + 2,18 + 1,26 + 2,08 + 6,30 + 4,83 + 0,40 + 0,41 + 9,21 + 9,60 + 9,60 \times 2 + 9,60 \times 2 = 80,49 \text{ m}$

PISO TÁTIL – 30X30cm

$0,09 \text{ m}^2 \times (17 + 18 + 4 + 4 + 4 + 4 + 7 + 7 + 15 + 15 + 9 + 7 + 9 + 5 + 5 + 5 + 5) = 12,60 \text{ m}^2$

LIXEIRA – LE-4 → 4 UNIDADES

MASTROS PARA BANDEIRA → 3 UNIDADES

CONCRETO POLIDO

$1468,34 + 51,68 + 978,85 + 459,16 + 10,78 \times 2 + 487,40 + 8,14 + 1033,78 + 79,42 + 210 = 4.798,33 \text{ m}^2$

CONCRETO MORTO

$(4.798,33 + 402,74) \times 0,06 = 5201,07 \times 0,06 = 312,06 \text{ m}^3$ (RETIRADO DO PROJETO)

COLCHÃO DE AREIA

$(1742,65 + 4359,98) \times 0,04 = 244,10 \text{ m}^3$ (RETIRADO DO PROJETO)

REGULARIZAÇÃO BASE

$4798,33 + 402,74 = 5201,07 \text{ m}^2$



FOLHA: 11/11

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: 

PAISAGISMO

ÁRVORES

- IPÊ AMARELO → 03 UNIDADES
- IPÊ BRANCO → 05 UNIDADES
- IPÊ ROSA → 01 UNIDADE
- PAU-BRASIL → 24 UNIDADES
- PLUMÉRIA (JASMIN-MANGA) → 07 UNIDADES
- PALMEIRA RABO-DE-RAPOSA → 03 UNIDADES

PLANTAS ORNAMENTAIS E FORRAÇÃO

- AGAVE → 82 UNIDADES
- BAMBUZINHO DE JARDIM → 37 UNIDADES
- DRACENA DE MADAGASCAR → 27 UNIDADES
- PINGO DE OURO → 60,40 METROS
- PITEIRA → 34 UNIDADES
- TRAPOEIRABA-ROXA → 212,86 M²
- BRITA BRANCA Nº 03 → 243,65 M²
- SEIXO ROLADO DIÂMETRO 30 A 50 MM → 43,73 M²

BANCOS EM ALVENARIA/MADEIRA

→ ASSENTO BANCO EM MADEIRA

IMPLANTAÇÃO FNDE – $(5 \text{ m} \times 2 + 3,8 \text{ m} \times 2) \times 5 + (3,35 \text{ m} \times 2 + 2,15 \text{ m} \times 2) \times 3 = 121 \text{ m}$

IMPLANTAÇÃO SEDF – $(5 \text{ m} \times 2 + 3,8 \text{ m} \times 2) \times 5 + (3,35 \text{ m} \times 2 + 2,15 \text{ m} \times 2) \times 3 = 50,60 \text{ m}$

TOTAL = 171,60 m

→ ALVENARIA DE APOIO

- 1 BANCO 5 X 5 m (1 BANCO PROJETO IMPLANTAÇÃO SEDF)
 $(0,50 \text{ m} + 0,50 \text{ m} + 0,35 \text{ m} + 0,42 \text{ m}) \times 0,42 \text{ m} \times 4 + (0,50 \text{ m} + 0,35 \text{ m} + 0,35 \text{ m}) \times 0,42 \text{ m} \times 4 + 4,20 \text{ m} \times 0,42 \text{ m} \times 4 = 11,94 \text{ m}^2$
- BANCO 3,35 X 3,35 m (3 BANCOS PROJETO IMPLANTAÇÃO SEDF)
 $2,86 \text{ m}^2 + 2,02 \text{ m} + 2,55 \text{ m} \times 0,42 \text{ m} \times 4 = 9,16 \text{ m}^2 \rightarrow \text{TOTAL} = 9,16 \text{ m}^2 \times 3 = 27,48 \text{ m}^2$

→ REVESTIMENTOS ALVENARIA

- TEXTURA/CHAPISCO/REBOCO
 $(0,35 + 0,50 + 0,50 + 0,35 + 1,70 + 0,35 + 0,50 + 0,35 + 1,70 + 0,35 + 0,50 + 0,50 + 0,35 + 1,7 + 0,35 + 0,50 + 0,35 + 1,70 + 0,35 + 0,50 + 0,50 + 0,35 + 1,70 + 0,35 + 0,50 + 0,35 + 1,70 + 0,35 + 0,50 + 0,35 + 1,70) \times 0,42 \text{ m} = 10,58 \text{ m}^2 \rightarrow 1 \text{ BANCO } 5 \text{ X } 5 \text{ m}$
 $[0,875 \times 8 + (0,35 + 0,50 + 0,50 + 0,35) \times 4 + (0,35 + 0,50 + 0,35) \times 4] \times 0,42 \text{ m} = 7,81 \text{ m}^2 \rightarrow 1 \text{ BANCO } 3,35 \text{ X } 3,35 \text{ m}$

FOLHA: 1145

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *du*

→ CANTONEIRA METÁLICA – MÃO FRANCESA (0,32 X 0,15m)

- BANCO 5,0 X 5,0 m → 8 CANTONEIRAS

- BANCO 3,35 X 3,35 m → 8 CANTONEIRAS

PINTURA PISO/FAIXAS

ENTRADAS PRINCIPAL E SECUNDÁRIA

$$4,46 \text{ m}^2 \times 2 = 8,92 \text{ m}^2$$

$$16,05 \text{ m}^2 \times 2 = 32,10 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 41,02 \text{ m}^2$$

ESTACIONAMENTO PRINCIPAL

$$14 \times 5,00\text{m} + 14 \times 2,50 \text{ m} + 3 \times 5,00 \text{ m} + 3 \times 5,00 \text{ m} + 6 \times 1,40 \text{ m} + 2 \times 0,60 \text{ m} + 2 \times 1,50 \text{ m} + 2 \times 1,00 \text{ m} + 4 \times 5,00 \text{ m} + 4 \times 2,50 \text{ m} + 1 \times 5,00 \text{ m} + 2 \times 3,80 \text{ m} + 2 \times 5,10 \text{ m} + 4,45 \text{ m} + 3,35 \text{ m} + 2,35 \text{ m} + 1,30 \text{ m} + 4,30 \text{ m} + 3,20 \text{ m} + 2,15 \text{ m} + 0,50 \text{ m} + 16 \times 1,00\text{m} + 15 \times 2,00 \text{ m} + 10 \times 2,50 \text{ m} + 9 \times 5,00 \text{ m} + (21 \times 5,00 \text{ m} + 20 \times 2,50 \text{ m}) \times 6 = 1.255,00 \text{ m}$$

ESTACIONAMENTO SECUNDÁRIO

$$5 \times 2,50 \text{ m} + 4 \times 5,00 \text{ m} + 2 \times 17,00 \text{ m} + 20 \times 3,45 \text{ m} + 2,70 \text{ m} + 1,65 \text{ m} + 0,60 \text{ m} + 3,40 \text{ m} + 2,35 \text{ m} + 1,25 \text{ m} + 0,35 \text{ m} + 4 \times 2,50 \text{ m} + 4 \times 5,00 \text{ m} + 3 \times 5,00 \text{ m} + 6 \times 1,40 \text{ m} + 2 \times 0,60 \text{ m} + 2 \times 1,50 \text{ m} + 2 \times 1,00 \text{ m} + 9 \times 2,50 \text{ m} + 8 \times 5,00 \text{ m} = 269,90 \text{ m}$$

SETAS DIRECIONAIS

$$44 \text{ UNIDADES} \times 0,60 \text{ m}^2 = 26,40 \text{ m}^2$$

DEFICIENTES ESTACIONAMENTO

$$2,89 \text{ m}^2 \times 4 + 0,37 \text{ m}^2 \times 4 = 13,04 \text{ m}^2$$

IDOSO ESTACIONAMENTO

$$0,40 \times 1,75 \times 2 = 1,4 \text{ m}^2$$

PLACAS IDENTIFICAÇÃO VAGAS DE PNE – 4 UNIDADES

PLACAS IDENTIFICAÇÃO VAGAS DE IDOSOS – 2 UNIDADES

LOCAÇÃO DA OBRA IMPLANTAÇÃO SEDF

$$\text{GUARITA} \rightarrow 5,50 \times 2,50 = 13,75 \text{ m}^2$$

$$\text{SUBESTAÇÃO} \rightarrow 7,95 \times 3,60 = 28,62 \text{ m}^2$$

$$\text{PASSARELA} \rightarrow 9,68 \times 4,10 = 39,69 \text{ m}^2$$

$$66,90 \times 2,40 = 160,56 \text{ m}^2$$

$$\text{CAIXAS DÁGUA ELEVADAS} \rightarrow 2 \times 6,40 \times 7,44 = 95,23 \text{ m}^2$$

$$\text{CAIXA DÁGUA CONSUMO ENTERRADA} \rightarrow 7,40 \times 4,90 = 36,26 \text{ m}^2$$

$$\text{CAIXA DÁGUA REUSO ENTERRADA} \rightarrow 5,60 \times 3,00 = 16,80 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 390,91 \text{ m}^2$$



FOLHA: 1146

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

LOCAÇÃO DO GRADIL EXTERNO

$$645,53 + 5 \times 3,50 + 2,50 + 5,00 = 670,53 \text{ m}$$

TAPUME EM MADEIRITE

$$670,53 \times 2,20 = 1.475,17 \text{ m}^2$$

LIMPEZA DO TERRENO → 19.199,11 m² (INDICADO NO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO SEDF)

DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS EXISTENTES

$$1 \times 165,00 \times 2,00 = 330,00 \text{ m}^2$$

FUNDAÇÕES

GUARITAS PORTARIA / GUARITA SECUNDÁRIA / LIXEIRA

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Φ 30 cm (X 12)
 $H = 7,0 \text{ m} \rightarrow 7,00 \times 12 = 84,00 \text{ m}$
 - BLOCOS (60 X 60 X 45 cm) (X 12)
 - CONCRETO
 $0,60 \times 0,60 \times 0,45 \times 12 = 1,94 \text{ m}^3$
 - CONCRETO MAGRO
 $0,60 \times 0,60 \times 0,05 \times 12 = 0,216 \text{ m}^3$
 - AÇO (CA-50 – Φ 8.0mm)
 $4 \times 12 = 48 \times 1,70 = 81,60 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 32,23 \text{ kg}$
 $4 \times 12 = 48 \times 1,74 = 83,52 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 32,99 \text{ kg}$
 $3 \times 12 = 36 \times 2,08 = 74,88 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 29,58 \text{ kg}$
-
- TOTAL = **94,80 kg**
- FORMAS
 $(0,60 \times 4) \times 0,45 \times 12 = 12,96 \text{ m}^2$

RAMPAS (EDIFICAÇÃO)

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Φ 30 cm (X 14)
 $H = 12,00 \text{ m} \rightarrow 12,00 \times 14 = 168,00 \text{ m}$
- BLOCOS (60 X 150 X 65 cm) (X 7)
 - CONCRETO
 $0,60 \times 1,50 \times 0,65 \times 7 = 4,095 \text{ m}^3$
 - CONCRETO MAGRO
 $0,60 \times 1,50 \times 0,05 \times 7 = 0,315 \text{ m}^3$



FOLHA: 1124

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) $\rightarrow 54,08 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = \mathbf{33,57 \text{ kg}}$

FORMA $\rightarrow 0,87 / 0,30 = \mathbf{2,90 \text{ m}^2}$

- V1 (20 x 50 cm) (viga original modificada pela V1a) (a ser debitado os quantitativos)

CONCRETO $\rightarrow 0,20 \times 0,50 \times 2,38 = \mathbf{0,238 \text{ m}^3}$

AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) $\rightarrow 5,76 \times 2 = 11,52 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = \mathbf{7,10 \text{ kg}}$

AÇO (CA-60 – Φ 4.2mm) $\rightarrow 6 \times 2,80 \text{ m} \times 0,109 \text{ kg/m} = \mathbf{1,83 \text{ kg}}$

FORMA $\rightarrow 0,5 \times 2,38 \times 2 = \mathbf{2,38 \text{ m}^2}$

- V4 (20 X 50 cm)

CONCRETO $\rightarrow 0,20 \times 0,50 \times (1,59 + 1,31 + 1,29 + 1,325) = \mathbf{0,55 \text{ m}^3}$

AÇO (CA-60 – Φ 5.0mm) $\rightarrow 46,36 + 12,60 + 10,98 = 69,94 \text{ m} \times 0,154 \text{ kg/m} = \mathbf{10,77 \text{ kg}}$

AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) $\rightarrow 12,80 + 17,10 = 29,90 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = \mathbf{18,45 \text{ kg}}$

AÇO (CA-50 – Φ 12.5mm) $\rightarrow 4,20 + 3,90 = 8,10 \text{ m} \times 0,963 \text{ kg/m} = \mathbf{7,80 \text{ kg}}$

FORMA $\rightarrow 0,55 / 0,20 = \mathbf{2,75 \text{ m}^2}$

GINÁSIO

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Φ 50 cm (X 60)
 $H = 12,00 \text{ m} \rightarrow 12,00 \times 60 = \mathbf{720,00 \text{ m}}$

- BLOCOS

- CONCRETO $\rightarrow \mathbf{38,64 \text{ m}^3}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- CONCRETO MAGRO $\rightarrow \mathbf{2,76 \text{ m}^3}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS $\rightarrow \mathbf{130,20 \text{ m}^2}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 8.0mm) $\rightarrow \mathbf{820 \text{ kg}}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 16.0mm) $\rightarrow \mathbf{614 \text{ kg}}$ (RETIRADO DO PROJETO)

ESCADA DO GINÁSIO

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Φ 30 cm (X 2)
 $H = 7,00 \text{ m} \rightarrow 7,00 \times 2 = \mathbf{14,00 \text{ m}}$

- BLOCOS


- CONCRETO $\rightarrow \mathbf{0,40 \text{ m}^3}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- CONCRETO MAGRO $\rightarrow \mathbf{0,04 \text{ m}^3}$ (RETIRADO DO PROJETO)



FOLHA: 1148

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: 

- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm)

$$4 \times 7 = 28 \times 2,41 = 67,48 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 26,66 \text{ kg}$$

$$7 \times 7 = 49 \times 2,14 = 104,86 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 41,42 \text{ kg}$$

$$4 \times 7 = 28 \times 3,88 = 108,64 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 42,91 \text{ kg}$$

TOTAL = 110,99 kg

- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm)

$$4 \times 7 = 28 \times 2,35 = 65,8 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = 40,60 \text{ kg}$$

- FORMAS

$$0,60 \times 2 + 1,50 \times 2 \times 0,65 \times 7 = 19,11 \text{ m}^2$$

BIBLIOTECA

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 30 cm (X 5)
 $H = 10,00 \text{ m} \rightarrow 10,00 \times 5 = 50,00 \text{ m}$
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 40 cm (X 1)
 $H = 10,00 \text{ m} \rightarrow 10,00 \times 1 = 10,00 \text{ m}$
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 50 cm (X 14)
 $H = 10,00 \text{ m} \rightarrow 10,00 \times 14 = 140,00 \text{ m}$

• BLOCOS

- CONCRETO $\rightarrow 13,94 \text{ m}^3$ (RETIRADO DO PROJETO)

- CONCRETO MAGRO $\rightarrow 0,91 \text{ m}^3$ (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS $\rightarrow 37,23 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) $\rightarrow 364 \text{ kg}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) $\rightarrow 110 \text{ kg}$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 16.0mm) $\rightarrow 41 \text{ kg}$ (RETIRADO DO PROJETO)

• VIGAS BALDRAMES ALTERADAS

- V1a (30 x 60 cm)

$$\text{CONCRETO} \rightarrow 0,30 \times 0,60 \times 2,38 = 0,43 \text{ m}^3$$

$$\text{AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm)} \rightarrow 6,34 + 31,20 = 37,57 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 14,83 \text{ kg}$$

$$\text{AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm)} \rightarrow 25,36 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = 15,65 \text{ kg}$$

$$\text{FORMA} \rightarrow 0,60 \times 2,38 \times 2 = 2,86 \text{ m}^2$$

- V4 (30 X 60 cm)

$$\text{CONCRETO} \rightarrow 0,30 \times 0,60 \times (2,69 + 2,17) = 0,87 \text{ m}^3$$

$$\text{AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm)} \rightarrow 13,52 + 53,04 = 66,56 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 26,29 \text{ kg}$$



FOLHA: 1149

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

- FORMAS → **1,98 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **17 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **15 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **89 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

LABORATÓRIOS

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 40 cm (X 42)
H = 11,00 m → 11,00 x 42 = **462,00 m**
- BLOCOS
- CONCRETO → **18,15 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- CONCRETO MAGRO → **1,40 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **70,98 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **431 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 16.0mm) → **146 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- VIGAS BALDRAME ADICIONAIS
- CONCRETO → **0,43 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **1,76 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-60 – Ø 5.0mm) → **6 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **12 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **30 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

PEDAGÓGICO

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 40 cm (X 16)
H = 17,00 m → 17,00 x 16 = **272,00 m**
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 50 cm (X 52)
H = 17,00 m → 17,00 x 52 = **884,00 m**
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 60 cm (X 20)
H = 17,00 m → 17,00 x 20 = **340,00 m**
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 80 cm (X 8)
H = 17,00 m → 17,00 x 8 = **136,00 m**
- BLOCOS
- CONCRETO → **116,15 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- CONCRETO MAGRO → **6,51 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

FOLHA: 1150

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

- FORMAS → **223,38 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **2.630 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **982 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 16.0mm) → **368 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- VIGAS BALDRAME ADICIONAIS
- CONCRETO → **12,98 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **104,52 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **118 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **117 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 16.0mm) → **906 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

VIVÊNCIA

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 30 cm (X 31)
H = 18,00 m → 18,00 x 31 = **558,00 m**
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 40 cm (X 23)
H = 18,00 m → 18,00 x 23 = **414,00 m**
- BLOCOS
- CONCRETO → **17,52 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- CONCRETO MAGRO → **1,39 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **72,30 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **521 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **126 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- VIGAS BALDRAME ADICIONAIS
- CONCRETO → **1,70 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **22,94 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **31 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **176 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

AUDITÓRIO

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 40 cm (X 4)
H = 13,00 m → 13,00 x 4 = **52,00 m**
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 50 cm (X 20)
H = 13,00 m → 13,00 x 20 = **260,00 m**



FOLHA: 1151

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

- BLOCOS

- CONCRETO → **14,88 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- CONCRETO MAGRO → **1,02 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → **52,66 m²** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **304 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 16.0mm) → **210 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- VIGAS BALDRAME ADICIONAIS

- CONCRETO → **4,46 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → **46,58 m²** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **77 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **236 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

CASTELO D'ÁGUA CONSUMO E REUSO

FUNDAÇÕES

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 50 cm (X 12)

H = 18,00 m → 18,00 x 12 = **216,00 m**

- BLOCOS

- CONCRETO → 45,99 X 2 = **91,98 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- CONCRETO MAGRO → 1,87 X 2 = **3,74 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → 28,78 X 2 = **57,56 m²** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → 250 X 2 = **500 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → 95 X 2 = **190 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

ESTRUTURA CASTELO D'ÁGUA CONSUMO

- CONCRETO → **62 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → **572,25 m²** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **1.638 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **180 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **147 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **3.052 kg** (RETIRADO DO PROJETO)



FOLHA: 1152

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA: *lu*

ESTRUTURA CASTELO D'ÁGUA REUSO

- CONCRETO → **63,92 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **592,97 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **1.687 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **180 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **161 kg** (RETIRADO DO PROJETO) ¹
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **3.077 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

RESERVATÓRIO ENTERRADO DE CONSUMO

FUNDAÇÕES

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 40 cm (X46)
H = 18,00 m → 18,00 x 46 = **828,00 m**
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 60 cm (X 4)
H = 18,00 m → 18,00 x 4 = **72,00 m**
- BLOCOS
- CONCRETO → **2,59 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- CONCRETO MAGRO → **0,16 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **11,52 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **26 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **88 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

ESTRUTURA

- CONCRETO → **16,39 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **112,78 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **106 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **1.338 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **326 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

RESERVATÓRIO ENTERRADO DE CONSUMO

ESTRUTURA

- CONCRETO → **32,30 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- LASTRO → **0,84 m³** (RETIRADO DO PROJETO)



FOLHA: 1159

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

- FORMAS → **217,56 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 6.3mm) → **155 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 8.0mm) → **3.009 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) → **89 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 12.5mm) → **189 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

MURETA ALAMBRADO

FUNDAÇÕES

- ESTACAS ESCAVADAS Φ 30 cm (X 215)
H = 1,00 m → 1,00 x 215 = **215,00 m**
- CONCRETO → **15,20 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-60 – Φ 5.0mm) → **134,50 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 6.3mm) → **316 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

VIGA

- CONCRETO → **64,55 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **645,50 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 5.0mm) → **598,50 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Φ 6.3mm) → **693,20 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

PASSARELA (TRECHO MANTIDO NA MODIFICAÇÃO DO PROJETO DA TOPOCART)

FUNDAÇÕES

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Φ 30 cm (X 11)
H = 12,00 m → 12,00 x 11 = **132,00 m**
- BLOCOS
- CONCRETO → 0,60 X 0,60 X 0,45 X 11 = **1,78 m³**
- CONCRETO MAGRO → 0,60 X 0,60 X 0,45 X 11 = **0,20 m³**
- FORMAS → (0,60 X 0,45) X 4 X 11 = **11,88 m²**
- AÇO (CA-50 – Φ 8.0mm) → **87 kg** (RETIRADO DO PROJETO)



FOLHA: 1154

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

ESTRUTURA

PILAR (20 X 20 cm) (22 X)

- CONCRETO $\rightarrow 2,72 \times 0,2 \times 0,2 = 0,11 \text{ m}^3 \times 22 = 2,42 \text{ m}^3$
- FORMAS $\rightarrow 0,2 \times 4 \times 2,72 = 2,18 \text{ m}^2 \times 22 = 47,96 \text{ m}^2$
- AÇO (CA-50 – Φ 5.0mm) $\rightarrow 379,5 \text{ m} \times 0,16 \text{ kg/m} = 61 \text{ kg}$
- AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) $\rightarrow 382,8 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = 236,2 \text{ kg}$

VIGAS

- CONCRETO $\rightarrow 0,14 \times 0,50 \times 35 = 2,45 \text{ m}^3 \times 2 = 4,9 \text{ m}^3$

$$0,14 \times 0,50 \times 4,1 = 0,29 \text{ m}^3$$

$$0,14 \times 0,50 \times 9,84 = 0,69 \text{ m}^3$$

$$0,14 \times 0,50 \times 2,4 = 0,17 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 6,05 \text{ m}^3$$

- FORMAS $\rightarrow 0,50 \times 35 \times 2 = 35 \text{ m}^2 \times 2 = 70 \text{ m}^2$

$$0,50 \times 4,1 \times 2 = 4,1 \text{ m}^2$$

$$0,50 \times 9,84 \times 2 = 9,84 \text{ m}^2$$

$$0,50 \times 2,4 \times 2 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 86,34 \text{ m}^2$$

- AÇO (CA-50 – Φ 6.3mm) $\rightarrow 165 \text{ kg}$
- AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) $\rightarrow 373 - 236,2 = 136,80 \text{ kg}$
- AÇO (CA-50 – Φ 12.5mm) $\rightarrow 240 \text{ kg}$

LAJE PRÉ-MOLDADA

$$34,60 \text{ m} \times 2,06 \text{ m} = 71,28 \text{ m}^2$$

$$9,50 \text{ m} \times 3,76 \text{ m} = 35,72 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 107 \text{ m}^2$$

PASSARELA - NOVO PROJETO – CONFORME O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

FUNDAÇÕES

- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Φ 30 cm (X 20)
H = 12,00 m $\rightarrow 12,00 \times 20 = 240,00 \text{ m}$



FOLHA: 1155

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *de*

- BLOCOS

- CONCRETO → $0,60 \times 0,60 \times 0,50 \times 12 = 2,16 \text{ m}^3$

$0,60 \times 0,70 \times 2,10 \times 2 = 1,764 \text{ m}^3$

$0,60 \times 0,70 \times 1,60 \times 2 = 1,344 \text{ m}^3$

TOTAL = 5,27 m³

- FORMAS → $0,60 \times 4 \times 0,50 \times 12 = 14,40 \text{ m}^2$

$2 \times (2,10 \times 2 + 0,60 \times 2) \times 0,70 = 7,56 \text{ m}^2$

$2 \times (1,60 \times 2 + 0,60 \times 2) \times 0,70 = 6,16 \text{ m}^2$

TOTAL = 28,12 m²

- AÇO (CA-50 – Φ 10.0mm) → **314 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 16.0mm) → **98 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

ESTRUTURA

VIGA BALDRAME

- CONCRETO → **2,74 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → **29,65 m²** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-60 – Φ 5.0mm) → **39,09 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 6.3mm) → **52,73 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 8.0mm) → **7,27 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

PILARES

- CONCRETO → $0,92 \text{ m}^3 + 4,33 \text{ m}^3 = 5,25 \text{ m}^3$ (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → $10,59 \text{ m}^2 + 70,78 \text{ m}^2 = 81,37 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-60 – Φ 5.0mm) → **112,73 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 12.5mm) → **449,09 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 16.0mm) → **35,45 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

VIGA INTERMEDIÁRIA

- CONCRETO → **0,61 m³** (RETIRADO DO PROJETO)

- FORMAS → $9,77 + 2,22 = 11,99 \text{ m}^2$ (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-60 – Φ 5.0mm) → **6,36 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

- AÇO (CA-50 – Φ 6.3mm) → **9,09 kg** (RETIRADO DO PROJETO)



FOLHA: 1156

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

VIGA I – METÁLICA – (W 530X66) – PESO = 66kg/m

20,60 m x 2 x 66 kg/m = 2.719,2 kg

VIGA SUPERIOR

- CONCRETO → 4,55 m³ (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → 8,19 + 31,61 = 39,80 m² (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-60 – Ø 5.0mm) → 39,09 kg (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → 35,45 kg (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → 16,46 kg (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → 44,54 kg (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → 15,45 kg (RETIRADO DO PROJETO)

LAJE PRÉ-MOLDADA

47,37 m² (RETIRADA DO PROJETO)

TELHA TRAPEZOIDAL (TRECHO COM VIGA METÁLICA)

19,64 + 0,40 + 0,40 + 0,18 = 20,62 m

ÁREA = 20,62 m x 1,99 m = 41,034 m²

SUBESTAÇÃO DE ENERGIA

FUNDAÇÕES

- ESTACAS ESCAVADAS Ø 30 cm (X 6)
H = 6,00 m → 6,00 x 6 = 36,00 m
- CONCRETO → 2,54 m³ (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-60 – Ø 6.3mm) → 12 kg (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → 41 kg (RETIRADO DO PROJETO)
- ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø 30 cm (X 6)
H = 12,00 m → 12,00 x 6 = 72,00 m
- BLOCOS
- CONCRETO → 1,60 x 0,60 x 0,50 x 6 = 2,88 m³
- FORMAS → (1,60 x 2 + 0,60 x 2) x 0,5 x 6 = 13,2 m²
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → 196 kg (RETIRADO DO PROJETO)



FOLHA: 1154

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

ESTRUTURA

VIGA BALDRAME

- CONCRETO → **2,29 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → **27,42 m²** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-60 – Ø 5.0mm) → **30 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **22 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **40 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **19 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **7 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

PILARES

- CONCRETO → $0,12 \text{ m}^3 + 1,29 \text{ m}^3 = \mathbf{1,41 \text{ m}^3}$ (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → $1,44 \text{ m}^2 + 19,44 \text{ m}^2 = \mathbf{20,88 \text{ m}^2}$ (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **66,3 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **276,5 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

VIGA SUPERIOR

- CONCRETO → **1,69 m³** (RETIRADO DO PROJETO)
- FORMAS → $3,47 + 147,44 = \mathbf{20,91 \text{ m}^2}$ (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-60 – Ø 5.0mm) → **19 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 6.3mm) → **1 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 8.0mm) → **42 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 10.0mm) → **11 kg** (RETIRADO DO PROJETO)
- AÇO (CA-50 – Ø 12.5mm) → **8 kg** (RETIRADO DO PROJETO)

LAJE PRÉ-MOLDADA

- 36,55 m²** (RETIRADA DO PROJETO)



FOLHA: 1158

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *m*

MEMÓRIA DE CÁLCULO – LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA – IMPLANTAÇÃO

INSTALAÇÕES DE IRRIGAÇÃO DE JARDINS

IRRIGAÇÃO – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

TUBULAÇÃO – LINHA PRINCIPAL 1 – Ø50mm

14,32 + 123,44 + 7,72 + 39,27 + 17,42 + 87,09 + 25,80 + 15,61 + 9,56 + 5,54 + 35,56 + 4,34 + 34,37 + 32,08 =
452,12 m

TUBULAÇÃO – LINHA PRINCIPAL 2 – Ø40mm

44,60 + 57,33 + 1,45 + 1,84 + 18,74 + 0,86 + 1,24 + 0,74 + 15,85 + 2 x 0,97 + 22,87 + 2 x 0,29 + 43,48 + 0,59 +
20,21 + 0,30 + 33,30 + 11,33 x 3 + 0,30 x 3 + 0,92 + 0,30 + 3,82 = 305,85 m

TUBULAÇÃO LATERAL Ø25mm

SETOR – 01

26,12 + 14,41 + 5,12 + 4,16 + 27,91 + 1,82 + 1,70 + 5,32 + 10,83 + 16,17 + 3,61 + 3,69 + 29,4 + 3,27 + 35,96 =
189,49 m

SETOR – 02

1,19 + 31,60 + 0,30 + 5,62 + 8,17 + 1,46 + 8,17 + 3,46 + 49,78 x 3 + 0,43 x 3 + 1,45 x 17 x 3 = 284,55 m

SETOR – 03

1,60 + 48,10 + 1,72 + 16,11 + 8,81 + 35,25 + 7,70 + 15,18 + 2,41 + 18,28 + 71,24 = 226,40 m

SETOR – 04

0,80 + 14,52 + 11,43 + 1,4 x 2 + 6,80 + 16,49 + 13,57 + 2,27 + 3,41 + 33,03 + 8,58 + 0,79 + 4,99 + 3,77 + 4,62 +
3,13 + 16,5 + 3,83 + 2,38 + 2,51 + 1,30 + 9,17 + 2,45 + 6,74 + 8,51 + 21,74 + 2,66 x 5 + 3,02 + 9,21 + 1,71 + 14,89
+ 3,94 + 14 + 0,69 + 3,28 + 1,25 + 6,77 + 0,86 + 0,52 + 1,32 + 16,96 + 8,07 + 8,09 + 12,74 + 2,76 + 2,76 + 2,76 +
16,96 + 4,24 + 4,45 + 2,82 + 6,81 + 5,57 + 3,18 + 6,32 = 385,38 m

SETOR – 05

42,94 + 4,79 x 3 + 2,15 x 3 + 24 + 61,01 + 3,46 + (4,13 + 2,15) x 3 + 56,21 + 3,46 x 3 + 15,60 + 4,72 x 2 + 3,46 x 2
= 269,62 m

SETOR – 06

0,33 x 2 + 2,91 + 20,33 + 23,13 + 21,21 + 5,4 + 1,92 + 10,93 x 3 + 5,57 + 5,33 + 5,81 + 5,52 = 130,58 m

SETOR – 07

0,42 + 1,26 + 7,48 + 42,77 + 9,33 + 12,24 + 7,83 + 8,60 + 9,75 + 17,60 + 4,55 + 19,81 + 0,38 + 19,81 + 0,57 +
16,90 + 8,24 + 8,89 + 9,65 + 4,65 + 2,70 + 2,30 + 2,70 + 1,98 + 2,50 x 2 = 225,41 m



FOLHA: 1159

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: lu

SETOR – 08

$2,26 + 1,69 + 8,60 + 2,78 + 5,46 + 6,30 + 14,67 + 3,05 + 11,59 + 4,08 + 16,43 + 2,33 + 8,24 + 2,71 + 16,50 + 6,87 + 20,74 + 2,33 + 2,49 + 5,03 + 5,10 + 7,79 + 5,13 + 21,67 + 2,07 + 1,94 + 0,87 \times 3 = 190,46 \text{ m}$

SETOR – 09

$1,80 + 3,37 + 2,20 + 10,93 + 2,74 + 18,73 + 11,88 + 27,50 + 7,70 + 25,27 + 8,77 = 120,89 \text{ m}$

SETOR – 10

$0,92 + 0,85 + 1,75 + 59,15 + 1,82 + 23,26 + 3,35 + 5,40 = 96,50 \text{ m}$

TOTAL = $189,49 + 284,55 + 226,40 + 385,38 + 269,62 + 130,58 + 225,41 + 190,46 + 120,89 + 96,50 = 2.119,28 \text{ m}$

IRRIGAÇÃO – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

CONDULETES (CAIXAS DE PASSAGEM)

$\Phi \frac{3}{4}'' \rightarrow 19$ $\Phi 1'' \rightarrow 3$ $\Phi 1.1/4'' \rightarrow 4$ $\Phi 1.1/2'' \rightarrow 2$ $\Phi 2'' \rightarrow 1$ $\Phi 2.1/2'' \rightarrow 3$

ADAPTADOR CONDULETES

$\Phi 2.1/2'' \times \Phi \frac{3}{4}'' \rightarrow 1$ $\Phi 2'' \times \Phi \frac{3}{4}'' \rightarrow 2$ $\Phi 2.1/2'' \times \Phi 2'' \rightarrow 1$

$\Phi 2'' \times \Phi 1.1/4'' \rightarrow 1$ $\Phi 2'' \times \Phi 1.1/2'' \rightarrow 1$ $\Phi 1.1/4'' \times \Phi \frac{3}{4}'' \rightarrow 3$

$\Phi 1.1/4'' \times \Phi 1'' \rightarrow 2$ $\Phi 1.1/2'' \times \Phi \frac{3}{4}'' \rightarrow 3$ $\Phi 1.1/2'' \times \Phi 1.1/4'' \rightarrow 1$

$\Phi 1'' \times \Phi \frac{3}{4}'' \rightarrow 4$

ELETRODUTO $\Phi \frac{3}{4}''$

$7,06 + 0,53 + 5,61 + 17,73 + 0,47 + 44,64 + 57,05 + 15,99 + 28,11 + 1,12 + 25,17 + 8,88 + 12,94 + 0,28 \times 2 + 15,31 + 2,95 + 1,56 + 5,92 + 18,37 + 0,53 + 9,46 + 4,71 + 1,11 + 43,47 + 0,67 + 0,80 + 8,38 + 11,23 + 14,73 + 16,21 + 3,85 + 4,38 + 11,31 + 16,11 + 11,30 + 33,72 + 0,39 + 31,38 + 0,78 = 494,49 \text{ m}$

ELETRODUTO $\Phi 1''$

$16,09 + 19,30 + 15,67 = 51,06 \text{ m}$

ELETRODUTO $\Phi 1.1/4''$

$70,12 + 0,98 + 1,25 + 1,87 + 10,21 = 84,43 \text{ m}$

ELETRODUTO $\Phi 1.1/2''$

$6,62 + 9,89 + 11,86 + 8,57 = 36,94 \text{ m}$

ELETRODUTO $\Phi 2''$

$0,75 + 27,69 = 28,44 \text{ m}$

ELETRODUTO $\Phi 2.1/2''$

$22,45 + 12,98 + 5,72 + 1,80 = 42,95 \text{ m}$



FOLHA: 1160

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA: *lu*

FIACÃO # 1,5 mm²

FIO BRANCO E VERMELHO

$$1,80 + 5,72 + 12,98 + 22,45 + 0,75 + 6,50 + 3 + 0,60 = 53,80 \text{ m}$$

FIO PRETO

$$5,72 \times 30 + 12,98 \times 30 + 44,64 + 22,45 \times 29 + (7,72 + 0,53) \times 2 + 0,75 \times 27 + 27,69 \times 27 + 6,62 \times 18 + 17,73 \times 2 + 9,89 \times 16 + 0,47 + 11,86 \times 15 + 57,05 + 8,57 \times 14 + 28,11 \times 4 + 1,12 + 25,17 \times 2 + 8,88 \times 2 + 0,28 + 12,94 + 0,28 + 1,87 \times 10 + 10,21 \times 8 + 15,99 \times 2 + 0,99 \times 2 + 19,30 \times 6 + 15,67 \times 6 + 2,95 \times 4 + 5,92 \times 2 + 18,37 \times 2 + 0,53 \times 2 + 15,31 \times 2 + 9,46 \times 2 + (1,11 + 4,71) \times 2 + 70,12 \times 9 + 0,98 \times 9 + 1,25 \times 8 + 43,47 + 0,67 + 0,80 + 16,09 \times 7 + 8,38 \times 3 + 11,23 + 16,21 \times 2 + 11,31 + 16,11 + 11,30 + 14,73 \times 4 + 3,85 + 4,38 \times 3 + 33,72 \times 3 + 0,39 \times 2 + 31,38 + 0,78 = 3.896,64 \text{ m}$$

FIO AZUL

$$5,72 + 12,98 + 44,64 + 22,45 + 7,72 + 0,53 + 0,75 + 27,69 + 6,62 + 17,73 + 9,89 + 0,47 + 11,86 + 57,05 + 28,11 + 1,12 + 25,17 + 8,88 + 0,28 + 12,94 + 0,28 + 1,87 + 10,21 + 15,99 + 0,99 + 19,30 + 15,67 + 2,95 + 18,37 + 0,53 + 15,31 + 9,46 + 1,11 + 4,71 + 70,12 + 0,98 + 1,25 + 43,47 + 0,67 + 0,8 + 16,09 + 8,38 + 11,23 + 16,21 + 11,31 + 16,11 + 11,30 + 14,73 + 3,85 + 4,38 + 33,72 + 0,39 + 31,38 + 0,78 = 716,5 \text{ m}$$



FOLHA: 1161

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *du*

Obra: IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA

End.: QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF

Nº do Processo:

Nº do Orçamento:

MEMORIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE ESQUADRIAS

L	JBVD	JAN. BASCULAR FECH. VIDRO	P	PORTA DE CHAPA METALICA
E				
G	JCV	JAN. CORRER VENEZIANA	PFV	PORTA METALICA COM
E	JFV	JANELA FIXA VENEZIANA	PFVA	FECHAMENTO EM VIDRO
N	JCVD	JAN. CORRER FECH. VIDRO	PM	PORTA MET. COM VIDR ARAMADO
D	PVA	PORTA VENEZIANA ABRIR	PBOX	PORTA DE MADEIRA
A	PVC	PORTA VENEZIANA CORRER		PORTA PARA BOX

CÓDIGO	Nome da esquadria (No mapa)	DESCRIÇÃO	Medidas		Área/ unidade (m²)	Quant. de esquad. iguais	Área Final (m²)	VERGAS					
			HORIZONTAL	VERTICAL				Possui verga (S=SIM; N=NÃO)	Possui contra-verga (S=SIM; N=NÃO)	DESCONTOS (m) VERGAS	Quant. de Verga/ Contraverga (m)	Quant. de Soleira (m)	QTD DE VIDRO
JFV	JA-01	VENEZIANA DE ALUMINIO	Ø 0,80		0,25	30,00	7,50				0,00	0,00	0,00
	JA-01	VIDRO PARA VENEZIANA JA-01	Ø 0,80		0,25	30,00	7,50						7,50
PVA	PA-01	PORTA DE VENEZIANA (ABRIR)	0,80	2,10	1,68	2,00	3,36				0,00	1,60	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
		SUBESTAÇÃO			0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
JFV	JF-1	JANELA FIXA VENEZIANA	1,20	0,40	0,48	6,00	2,88				0,00	0,00	0,00
JFV	JF-2	JANELA FIXA VENEZIANA	2,50	0,40	1,00	2,00	2,00				0,00	0,00	0,00
PVA	PF-1	PORTA DE VENEZIANA (ABRIR)	2,20	2,10	4,62	1,00	4,62				0,00	2,20	0,00
PVA	PF-2	PORTA DE VENEZIANA (ABRIR)	0,80	2,10	1,68	1,00	1,68				0,00	0,80	0,00
PF	PF-3	PORTA CHAPA METÁLICA	0,80	2,10	1,68	1,00	1,68				0,00	0,80	0,00
	TM	TELA MALHA JF2	2,50	0,40	1,00	2,00	2,00						
	TM	TELA MALHA JF1	1,20	0,40	0,48	6,00	2,88						
	TR	TELA REMOVIVEL	1,90	1,70	3,23	1,00	3,23						
	TR	TELA REMOVIVEL	2,00	1,70	3,40	1,00	3,40						
		GUARITA			0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
JBVD	J0	JANELA FIXA DE ALUMINIO	0,60	1,00	0,60	2,00	1,20				0,00	0,00	1,20
JBVD	J02	JANELA DE ALUMINIO DE BASCULAR	0,66	0,46	0,30	1,00	0,30				0,00	0,00	0,30
JCVD	J3	JANELA DE CORRER DE ALUMINIO	2,20	1,00	2,20	1,00	2,20				0,00	0,00	2,20
C1	C1	CÓBOGO	0,90	1,20	1,08	1,00	1,08				0,00	0,00	0,00
PM	P02	PORTA DE MADEIRA	0,70	2,10	1,47	1,00	1,47				0,00	0,70	0,00
PVAL	P04	PORTA VENEZIANA DE ABRIR	0,80	2,10	1,68	2,00	3,36				0,00	0,00	0,00
		DE ALUMINIO			0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00				0,00	0,00	0,00

ALAMBRADOS

CÓDIGO	LOCAL DO ALAMBRADO	DESCRIÇÃO	HORIZONTAL	VERTICAL	Área/ unidade (m²)	Quant. de alambra dos	Área Final (m²)	Pintura esmalte
					0,00		0,00	0,00
					0,00		0,00	0,00
					0,00		0,00	0,00
					0,00		0,00	0,00

FOLHA: 1162

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA: *lu*

Obra: IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA

End.: QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF

Nº do Processo:

Nº do Orçamento:

LEGENDA	JBVD	JAN. BASCULAR FECH. VIDRO	P	PORTA DE CHAPA METALICA
	JCV	JAN CORRER VENEZIANA	PFV	PORTA METALICA COM FECHAMENTO EM VIDRO
	JFV	JANELA FIXA VENEZIANA	PFVA	PORTA MET. COM VIDR.ARAMADO
	JCVD	JAN CORRER FECH. VIDRO	PM	PORTA DE MADEIRA
	PVA	PORTA VENEZIANA ABRIR	PBOX	PORTA PARA BOX
	PVC	PORTA VENEZIANA CORRER		

MEMORIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE ESQUADRIAS

				0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00
		SUB-TOTAL			0,00	0,00
		PORTÃO EM TELA PP-				
		TIPO PPT-		0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00
		SUB-TOTAL			0,00	0,00
		TOTAL GERAL			0,00	0,00

DIVERSOS

CÓDIGO	DIVERSOS	DESCRIÇÃO	HORIZONTAL	VERTICAL	Área/ unidade (m²)	Quant.	Área Final (m²)	Pintura
		ALÇAPAO PARA RESERVATÓRIOS	0,80	0,80	0,64	3,00	1,92	3,84
			0,80	0,80	0,64	2,00	1,28	2,56
		ESCADA MÓVEL	0,50	2,70	1,35	2,00	2,70	5,40
		ESCADA MARINHEIRO PADRAO	0,55	17,60	9,68	2,00	19,36	38,72
		ESCADA MARINHEIRO PADRAO COM GAIOLA DE PROTEÇÃO	0,55	15,69	8,63	2,00	17,26	34,52
		ESCADA MARINHEIRO EM AÇO INOX C/ 6 DEGRAUS			0,00	6,00	0,00	0,00
					0,00		0,00	0,00
		GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO						
	NOVO	Calçada Rampada de entrada	68,44	0,90	61,60	1,00	61,60	123,19
	NOVO	Escada Entrada Guarita Principal	9,38	0,90	8,44	1,00	8,44	16,88
	VELHO	Escada Pátio	4,44	0,90	4,00	4,00	15,98	31,97
	VELHO	Escada Pátio	3,33	0,90	3,00	2,00	5,99	11,99
	VELHO	Escada Pátio	3,02	0,90	2,72	4,00	10,87	21,74
	VELHO	Escada Pátio	0,47	0,90	0,42	2,00	0,85	1,69
	NOVO	Pátio - Vivência	6,66	0,90	5,99	1,00	5,99	11,99
	NOVO	Pátio - Vivência	6,66	0,90	5,99	1,00	5,99	11,99
	NOVO	Pátio - Vivência	6,54	0,90	5,89	1,00	5,89	11,77
	NOVO	Pátio - Vivência	4,87	0,90	4,38	1,00	4,38	8,77
	NOVO	Pátio - Vivência	6,30	0,90	5,67	1,00	5,67	11,34
	NOVO	Pátio - Vivência	1,80	0,90	1,62	1,00	1,62	3,24
	NOVO	Rampa 1 - Passarela	9,60	0,90	8,64	2,00	17,28	34,56
	NOVO	Rampa 2 - Passarela	9,60	0,90	8,64	2,00	17,28	34,56
	NOVO	Rampa Acesso Paço	9,60	0,90	8,64	2,00	17,28	34,56

reuso
consumo

FOLHA: 1163

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *du*

Obra: IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA

End.: QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF

Nº do Processo:

Nº do Orçamento:

L	JBVD	JAN. BASCULAR FECH. VIDRO	F	PORTA DE CHAPA METALICA
E			PFV	PORTA METALICA COM
G	JCV	JAN. CORRER VENEZIANA		FECHAMENTO EM VIDRO
N	JFV	JANELA FIXA VENEZIANA	PFVA	PORTA MET. COM VIDR.ARAMADO
E	JCVD	JAN. CORRER FECH. VIDRO	PM	PORTA DE MADEIRA
D	PVA	PORTA VENEZIANA ABRIR	PBOX	PORTA PARA BOX
A	PVC	PORTA VENEZIANA CORRER		

MEMORIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE ESQUADRIAS

VELHO	Rampa Auditório	10,60	0,90	9,54	2,00	19,08	38,16
	TOTAL					204,20	408,40
					novos=	151,43	
	GUARDA-CORPO						
NOVO	Escada Entrada Guarita Principal	20,27	0,90	18,24	1,00	18,24	36,49
	Pátio Central - 2º Pavimento	2,16	0,90	1,94	1,00	1,94	3,89
	Pátio Central - 2º Pavimento	5,95	0,90	5,36	2,00	10,71	21,42
	Pátio Central - 2º Pavimento	8,65	0,90	7,79	6,00	46,71	93,42
	Pátio Central - 2º Pavimento	5,89	0,90	5,30	2,00	10,60	21,20
	Pátio Central - 2º Pavimento	3,91	0,90	3,52	1,00	3,52	7,04
	Pátio Central - 2º Pavimento	3,80	0,90	3,42	1,00	3,42	6,84
	Pátio Central - 2º Pavimento	5,55	0,90	5,00	1,00	5,00	9,99
NOVO	Pátio - Vivência	3,69	0,90	3,32	1,00	3,32	6,64
NOVO	Pátio - Vivência	1,80	0,90	1,62	1,00	1,62	3,24
NOVO	Pátio - Vivência	2,14	0,90	1,93	1,00	1,93	3,85
NOVO	Vivência-Passarela	4,45	0,90	4,01	1,00	4,01	8,01
	Rampa Auditório	4,89	0,90	4,40	1,00	4,40	8,80
	Rampa Auditório	5,00	0,90	4,50	1,00	4,50	9,00
	TOTAL					119,92	239,83
TOTAIS					novos=	29,12	648,23

RESUMO:

ESQUADRIAS METÁLICAS

JANELA DE BASCULAR C/ FECHAMENTO EM VIDRO	
JANELA DE CORRER EM VENEZIANA	0,00
JANELA DE CORRER COM VIDRO	
JANELA FIXA EM VENEZIANA	4,88
PORTA EM VENEZIANA (ABRIR)	9,66
PORTA EM VENEZIANA (CORRER)	
PORTA EM CHAPA METALICA	1,68
PORTA METALICA COM FECHAMENTO EM VIDRO	0,00
PORTA METALICA COM FECHAMENTO EM VIDRO ARAMADO	0,00

ESQUADRIAS DE MADEIRA

PORTA EM MADEIRA PARA BOX	0,00
PORTA EM MADEIRA	1,00

(telas)

FOLHA: 1184

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

Obra: IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA

End.: QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF

Nº do Processo:

Nº do Orçamento:

MEMORIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE ESQUADRIAS

PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	48,66
---------------------------------	-------

PINTURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA	4,41
----------------------------------	------

DOBRADIÇAS	0,00
------------	------

FECHADURA PARA PORTA METÁLICA TIPO CAIXILHO	0,00
---	------

TARJETA	0,00
---------	------

VERGAS	0,00
--------	------

VIDRO COMUM	3,70
-------------	------

VIDRO ARAMADO	7,50
---------------	------

SOLEIRA	6,10
---------	------

L	JBVD	JAN. BASCULAR FECH. VIDRO	PI	PORTA DE CHAPA METÁLICA
E			PFV	PORTA METÁLICA COM
G	JCV	JAN. CORRER VENEZIANA		FECHAMENTO EM VIDRO
E	JFV	JANELA FIXA VENEZIANA	PFVA	PORTA MET. COM VIDRO ARAMADO
N	JCVD	JAN. CORRER FECH. VIDRO	PM	PORTA DE MADEIRA
D	PVA	PORTA VENEZIANA ABRIR	PBOX	PORTA PARA BOX
A	PVC	PORTA VENEZIANA CORRER		
		mais 648,23 igual 696,89 mais 34,53 igual 731,42		

TEMPERADO 6MM

FOLHA: 1165

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA:

lu

Obra: **IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA**End.: **QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF**

Nº do Processo:

Nº do Orçamento:

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE REVESTIMENTO INTERNO

P A R E D E	AZ=azulejo	T E T O	MAD = FORRO PAULISTA (madeira)	P I S O	CE20=cerâmica 20x20cm (piso)
	CE10=cerâmica 10x10cm		PVC = forro de PVC		CE30=cerâmica 30x30cm (piso)
	CE20=cerâmica 20x20cm		FM=Forro de madeira a reformar		CE40=cerâmica 40x40cm (piso)
	PAST=pastilha 5x5 cm		FG = Forro de gesso		CPOL=concreto polido (piso)
	PAC=pintura acrílica				CAM=concreto camurçado (piso)
	PESM=pintura esmate sintético				PVIL=piso vinílico
	PLA=pintura látex				PD=piso de pedra
	PSIL= pintura silicone(ou resina)				

DIMENSÕES

NOME DO AMBIENTE	L1 (largura)	L2 (comprimento)	L3 (largura-2)	L4 (comprimento-2)	Pé-direito	Nº de ambientes iguais	PAREDE	PISO	TETO	BARRADO	DESCONTOS - PAREDES								DESCONTOS BARRADO				Descontos rodapés				PAREDE	BARRADO	PISO	RODAPE
							TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	ALTURA	NOME	QTDE	NOME	QTDE	NOME	QTDE	NOME	QTDE	NOME	QTDE	TOTAL DESCONTOS BARRADO	NOME	QTDE	NOME	QTDE				
casa bombas	3,33	3,14				2,00		cam	pla													0,00					0,00	0,00	20,91	12,94
casa bombas	11,46				3,70	2,00	pla					ja-01	3	pa-01	1							0,00	pa-1	1			78,44	0,00	0,00	
intermediario	11,46				5,93	2,00	pla					ja-01	4									0,00					131,80	0,00	0,00	
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
SUBESTAÇÃO																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
	7,95	3,60	7,95	3,60	3,00	1,00	PAC	CAM	PLA			JF-1	5	JF-2	2	PF-1	1	P-F2	1			0,00	PF-1	1	PF-2	1	60,28	0,00	27,55	20,10
	3,30				3,00	2,00	pac															0,00					19,80	0,00	0,00	6,60
	2,40				3,00	4,00	PAC															0,00					28,80	0,00	0,00	9,60
	1,60				3,00	2,00	PAC					JF-1	1		PF-3	1						0,00	PF-3	1			5,28	0,00	0,00	3,20
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
GUARITA																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
Guarita	1,70	2,20	1,70	2,20	2,50	1,00	pac	cpol	pla			j0	2	j3	1	p02	1	p04	1			0,00	p02	1	p04	1	12,95	0,00	3,74	7,10
wc	1,20	2,20	1,20	2,20	2,50	1,00	ce20	cpol	pla			j02	1	p02	1							0,00	p02	1			15,23	0,00	2,64	6,10
sala técnica	2,00	2,20	2,00	2,20	2,50	1,00	pac	cpol	pla			p04	1	c1	1							0,00	p04	1			18,24	0,00	4,40	8,40
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
																						0,00					0,00	0,00	0,00</	

FOLHA: 1166

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA:



MEMÓRIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE REVESTIMENTO INTERNO

PINTURA ACRÍLICA	m²	145,35
PINTURA LÁTEX	m²	270,56
PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	m²	0,00
PINTURA COM SILICONE (OU RESINA)	m²	0,00
CHAPISCO	m²	198,90
EMBOÇO	m²	15,23
REBOCO	m²	214,13

CERAMICA 20X20cm	m²	0,00
CERAMICA 30X30cm	m²	0,00
CERAMICA 40X40cm	m²	0,00
CONCRETO POLIDO	m²	10,78
CONCRETO CAMURÇADO	m²	48,46
PEDRA	m²	0,00
ALTA RESISTENCIA	m²	0,00
VINILICO	m²	0,00
CONTRAPISO	m²	59,24

FORRO PVC	m²	0,00
FORRO PAULISTA	m²	0,00
FORRO DE GESSO	m²	0,00
FORRO DE MADEIRA (A REFORMAR)	m²	0,00

RODAPÊS polido	m	21,60
RODAPÊS cerâmico	m	0,00

P	AZ=azulejo		MAD = FORRO PAULISTA (madeira)		CE20=cerâmica 20x20cm(piso)
A	CE10=cerâmica 10x10cm		PVC = forro de PVC		CE30=cerâmica 30x30cm (piso)
R	CE20=cerâmica 20x20cm	T	FM=Forro de madeira a reformar	P	CE40=cerâmica 40x40cm (piso)
E	PAST=pastilha 5x5 cm	E	FG= Forro de gesso	I	CPOL=concreto polido (piso)
D	PAC=pintura acrílica	T		S	CAM=concreto camurçado (piso)
	PESM=pintura esmate sintético	O		O	PVIL=piso vinílico

FOLHA: 1164

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

FOLHA: 1168

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

Obra: IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA**End.: QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF****Nº do Processo:****Nº do Orçamento:****MEMÓRIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE REVESTIMENTO EXTERNO****FACHADAS**

CERÂMICA 10X10cm	m²	0,00
CERÂMICA 20X20cm	m²	0,00
PASTILHA 5X5	m²	0,00
PINTURA ACRÍLICA	m²	693,43
PINTURA LÁTEX	m²	181,17
PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	m²	0,00
PINTURA COM SILICONE (OU RESINA)	m²	462,65
PINTURA COM TEXTURA	m²	39,86
CHAPISCO	m²	87,76
EMBOÇO	m²	0,00
REBOCO	m²	87,76

RODAPÉS	m	57,90
---------	---	-------

CE10=cerâmica 10x10cm
 CE20=cerâmica 20x20cm(parede)
 PAC=pintura acrílica
 PSIL= pintura silicone(ou resina)
 PESM=pintura esmalte sintético
 TEXT=pintura c/ textura

PLA=pintura látex
 PAST=pastilha 5x5cm

FOLHA: 1169

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

Obra: IMPLANTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA**End.:** QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF**Nº do Processo:****Nº do Orçamento:****MEMÓRIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE REVESTIMENTO EXTERNO****RESUMO GERAL (REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO)****PAREDES E TETO**

AZULEJO (m²)	0,00
CERÂMICA 10X10cm (m²)	0,00
CERÂMICA 20X20cm(m²)	15,23
PASTILHA 5X5cm(m²)	0,00
PINTURA ACRÍLICA (m²)	838,78
PINTURA LÁTEX (m²)	451,73
PINTURA COM TEXTURA (m²)	39,86
PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	0,00
PINTURA COM SILICONE (OU RESINA) (m²)	462,65
CHAPISCO (m²)	286,66
EMBOÇO (m²)	15,23
REBOCO (m²)	271,43
RODAPES polido7cm (m)	
RODAPÉS cerâmico 7cm (m)	0,00
RODAPÉS 10cm (m)	57,90

FORROS

FORRO PAULISTA	0,00
FORRO PVC	0,00
FORRO DE MADEIRA A REFORMAR	0,00
FORRO DE GESSO	0,00

PISOS

CERAMICA 20X20cm	0,00
CERÂMICA 30X30cm	0,00
CERÂMICA 40X40cm	0,00
CONCRETO POLIDO	10,78
CONCRETO CAMURÇADO	48,46
PISO VINÍLICO	0,00
PISO DE PEDRA	0,00
CONTRAPISO	59,24

CE10=cerâmica 10x10cm
 CE20=cerâmica 20x20cm(parede)
 PAC=pintura acrílica
 PSIL= pintura silicone(ou resina)
 PESH=pintura esmalte sintético
 TEXT=pintura c/ textura

PLA=pintura látex
 PAST=pastilha 5x5cm

FOLHA: 1140

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

Obra: IMPLANTACÃO DA ESCOLA TÉCNICA DE BRAZLÂNDIA

End.: QUADRA 34 AE RA-IV - BRAZLÂNDIA-DF

Nº do Processo:

Nº do Orçamento:

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LEVANTAMENTO DE ALVENARIA

COM5-Tijolo comum e=5,00cm	COMBC-Combogó cerâmico
COM10-Tijolo comum e=10,00cm	COMBCON - Combogó concreto
COM15-Tijolo comum e=15,00cm	DIVCOM - Divisória chapa compensada
FUR10-Tijolo furado e=10,00cm	DIVLAM-Divisória revestida c/ laminado
FUR20-Tijolo furado e=20,00cm	DIVGRA - Divisória granito
LAM-Tijolo laminado	DIVMAR-Divisória mármore
CONC-Blocos de concreto e=10,00 cm	

[illegible]

FOLHA: 1141

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: 

21/09/2017

21/09/2017

21/09/2017

21/09/2017

21/09/2017

FOLHA: 1172

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA: *du*

ESCAVAÇÃO FUNDAÇÕES

ESTACAS

HÉLICE CONTÍNUA

$$\varnothing 30 \text{ cm} \Rightarrow 1318 \text{ m} \Rightarrow \frac{\pi \times D^2}{4} \times h = \frac{\pi \times 0,30^2 \times 1318}{4} =$$

$$V = 93,2 \text{ m}^3$$

$$\varnothing 40 \text{ cm} \Rightarrow 2038 \text{ m} \Rightarrow \frac{\pi \times 0,40^2 \times 2038}{4} = 256,1 \text{ m}^3$$

$$V = 256,1 \text{ m}^3$$

$$\varnothing 50 \text{ cm} \Rightarrow 2220 \text{ m} \Rightarrow \frac{\pi \times 0,50^2 \times 2220}{4} = 435,9 \text{ m}^3$$

$$V = 435,9 \text{ m}^3$$

$$\varnothing 60 \text{ cm} \Rightarrow 412 \text{ m} \Rightarrow \frac{\pi \times 0,60^2 \times 412}{4} = 116,5 \text{ m}^3$$

$$V = 116,5 \text{ m}^3$$

$$\varnothing 80 \text{ cm} \Rightarrow 136 \text{ m} \Rightarrow \frac{\pi \times 0,80^2 \times 136}{4} = 68,4 \text{ m}^3$$

$$V = 68,4 \text{ m}^3$$

ESCAVADA

$$\varnothing 30 \text{ cm} \Rightarrow 251 \text{ m} \Rightarrow \frac{\pi \times 0,30^2 \times 251}{4} = 17,74 \text{ m}^3$$

$$\text{VOLUME TOTAL} = 987,84 \text{ m}^3$$

TRANSPORTE EXCEDENTE

$$V = (93,2 + 256,1 + 435,9 + 116,5 + 68,4 + 17,74) \times 1,40$$

$$V = 987,84 \times 1,40 = 1383 \text{ m}^3$$

FOLHA: 1143

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: 

BLOCOS (ESCAVAÇÃO)

$$1) (0,6+0,3) \times (0,60+0,3) \times 0,45 = 0,36 \text{ m}^3$$

$$0,36 \times 12 = \boxed{4,32 \text{ m}^3} \Rightarrow \text{REAT: } 4,32 - 1,94 = \boxed{2,38 \text{ m}^3}$$

$$\text{TRANSP: } \boxed{1,94 \text{ m}^3}$$

$$2) (0,6+0,3) \times (1,5+0,3) \times 0,65 = 1,05 \text{ m}^3$$

$$1,05 \times 7 = \boxed{7,35 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 7,35 - 4,1 = \boxed{3,25 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{4,1 \text{ m}^3}$$

$$3) 13,94$$

$$\approx 14,00 \text{ m}^3 \times 1,9 = \boxed{26,6 \text{ m}^3}$$

$$\text{R: } 26,6 - 14 = \boxed{12,6 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{14,00 \text{ m}^3}$$

$$4) 38,64 \approx 39,0 \text{ m}^3 \times 1,9 = \boxed{74,1 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 74,1 - 39 = \boxed{35,1 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{39 \text{ m}^3}$$

$$5) 18,15 \text{ m}^3 \times 1,9 = \boxed{34,5 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 34,5 - 18,15 = \boxed{16,35 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{18,15 \text{ m}^3}$$

$$6) 116,15 \text{ m}^3 \times 1,9 = \boxed{220,7 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 220,7 - 116,15 = \boxed{104,55 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{116,15 \text{ m}^3}$$

$$7) 17,5 \text{ m}^3 \times 1,9 = \boxed{33,25 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 33,25 - 17,5 = \boxed{15,75 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{17,5 \text{ m}^3}$$

$$8) 14,9 \text{ m}^3 \times 1,9 = \boxed{28,3 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 28,3 - 14,9 = \boxed{13,4 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{14,9 \text{ m}^3}$$

$$9) 4,6 \times 2 \times 1,9 = \boxed{17,48 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 17,48 - 9,2 = \boxed{8,28 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{9,20 \text{ m}^3}$$

$$10) 2,6 \times 1,9 = \boxed{4,94 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 4,94 - 2,6 = \boxed{2,34 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{2,6 \text{ m}^3}$$

$$11) 1,8 \times 1,9 = \boxed{3,42 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 3,42 - 1,8 = \boxed{1,62 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{1,8 \text{ m}^3}$$

$$12) 5,3 \times 1,9 = \boxed{10,07 \text{ m}^3} \quad \text{R: } 10,07 - 5,3 = \boxed{4,77 \text{ m}^3}$$

$$\text{T: } \boxed{5,3 \text{ m}^3}$$

FOLHA: 1174

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

13) $2,90 \times 1,9 = \boxed{5,5m^3}$ - R: $5,5 - 2,9 = \boxed{2,6m^3}$
- T: $\boxed{2,90m^3}$

VOLUME TOTAL = $627,88m^3 \approx \boxed{627,9m^3}$
ESCAVAÇÃO

VOLUME REATERRO = $\boxed{297,54m^3}$

TRANSPORTE = $627,9 - 297,54 = \boxed{330,36m^3}$

VIGAS BALDRAME

ESCAVAÇÃO

$0,43 \times 2 + 0,87 \times 2 + 0,43 \times 2 + 12,98 \times 2 + 1,70 \times 2 +$
 $+ 4,46 \times 2 + 2,74 \times 2 + 2,29 \times 2 = 51,8m^3$

REATERRO = TRANSPORTE

$51,8 - 25,9 = \boxed{25,9m^3}$

FOLHA: 1175
PROCESSO: 080.012950/2016
MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

uma nº 1175

Processo nº 080.012.950/2016

Rubrica *lu* Mat. 28.896-5

Folha nº 1175
Processo nº 080.012950/2016
Rubrica *lu* Mat. 69518.1

Justificativa da Renumeração da(s) peça(s):

1175 devido
a(s) irregularidade(s): erro no número
da peça e no carimbo de justificativa
lu 28896-5
ASSINATURA MATRÍCULA

JUSTIFICATIVA DE RENUMERAÇÃO DE FOLHA(S)
Em 11 / 10 / 2017, a(s) folha(s) 1175 foi
(foram) renumerada(s) por motivo de folha
de numeração ilegal

lu 69518.1 *S/Carinf*
Rubrica Matrícula Setor/Orgão

INSTALAÇÕES

TELEFONE / CABEAMENTO ESTRUTURADO

- CAIXA METÁLICA - 20x20x12cm → 3 UN. ✓
- CAIXA METÁLICA - 40x40x20cm → 7 UN. ✓
- ELETRODUTO PVC Ø 3" ✓

$$\begin{aligned} & 1,3 \times 10m + 13,5m + 2,1m + 3 \times 7,0m + 2 \times 18,0m + 2,1m \times 2 \\ & + 16,50m \times 2 + 6,50m \times 2 + 2,1m \times 2 + 18,5m \times 3 + 7,3m \times 3 + \\ & + 7,0m \times 2 + 2,1m \times 2 + 15,70m \times 2 + 2,1m \times 2 + 4,1m \times 3 + \\ & + 5,3m \times 3 + 3,20m \times 2 + 1,5m \times 2 + 2,0m \times 2 + 8,7m \times 2 + \\ & + 8,0m \times 2 + 1,4m \times 2 + 2,1m \times 2 + (2,55m + 1,6m + 5,6m) \times 2 + \\ & + 5,5m \times 2 + 2,1m \times 2 = 515,6m + 1,8m + 3 \times 25m + \\ & + 3 \times 25m + 3 \times 44m = \boxed{799,4m} \end{aligned}$$

- CAIXA DE PASSAGEM - R1 → 15 UN. ✓
600x350x800mm → C/ TAMPAO FOFo TP1-F

- ELETRODUTO PVC Ø 1" ✓

$$6,6m + 25m + 21,40m + 26,0m + 8,3m + 0,3m = \boxed{87,6m}$$

- CABO DE FIBRA ÓTICA - FO 62/125 2VIAS ✓

$$\begin{aligned} & 13,5 + 2,1 + 0,5 + 7,0 + 1,6 + 25 + 25,1 + 44 + 18 \\ & + 16,5 + 6,50 + 2,1 + 18,3 \times 3 + 6,20 + 0,80 + 8,70 + \end{aligned}$$

FOLHA: 1146

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *fu*

CABO FIBRA ÓTICA - CONT.

$$\begin{aligned}
 &+ 15,7 + 2,1 + 5,1 + 0,5 + 2,1 + 41 \times 5 + (2,55 + 1,6 + \\
 &+ 5,6) \times 2 + 0,6 + 4,0 + 5,50 + 2,1 + 5,30 \times 6 + 2,1 \times 6 \\
 &+ 10,80 + 9,30 + 2,10 + (1 + 0,3 + 0,6 + 0,3 + 1,0 \times 3 + \\
 &0,5 + 0,60 + 0,3 + 0,6 \times 2 + 5 \times 0,2 + 0,3 \times 2 + 0,3 + 0,3) = \\
 &= \boxed{571,3m}
 \end{aligned}$$

CABO CTP - APL-50/10 PARES

$$\begin{aligned}
 &2,1 + 18 + 2,1 + 6,5 + 0,3 + 16,50 + 18,3 \times 2 + 0,6 + \\
 &+ 0,5 \times 2 + 16,3 \times 2 + 15,7 + 2,10 + 0,6 + 0,5 + 6 + 2,10 + \\
 &+ 41 \times 4 + 0,3 \times 4 + 0,3 \times 2 + 1,0 \times 2 + 0,6 + 5,0 + 5,8 + \\
 &2,1 + (5,6 * 2,1) \times 6 + 2,1 + 0,6 + 10,3 + 0,7 + 8 + 1,0 + \\
 &2,1 = \boxed{413,6m}
 \end{aligned}$$

FOLHA: 1144

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: 

- CABO UTP 4-PARES CAT 6

$$6,6 + 0,3 + 25 + 0,6 + 21,4 + 0,3 + 26 + 0,6 + 8,3 + 0,3 = 89,4 \times 2 = \boxed{178,8m} \Rightarrow 180m$$

- ATERRAMENTO - TELEFONIA

* CAIXA ALVENARIA C/ TAMPA DE CONCRETO
30x30x30cm C/ PASTE COPPERWELD
5/8" x 2,40m \Rightarrow 1 UNTD.

* CABO 6mm² ISOLADO \Rightarrow 6,0m

* SOLDA EXOTÉRMICA \Rightarrow 1 UNTD.

- CABO - CI-50 10P \Rightarrow 3,0m

- CABO CI-50/50 PARES \Rightarrow 1,0m

- ESCAVAÇÃO

* TUBULAÇÃO $\Rightarrow 845m \times 0,60m \times 0,60m = \boxed{304,2m^3}$

* CAIXAS DE PASSAGEM $\Rightarrow 15 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 = \boxed{144m^3}$

* TUBULAÇÃO SOB TRÁFEGO

$$4,3 + 8,6 + 12 + 17 + 4,5 = 46,4m$$

$$47m \times 0,6 \times 1,0m = \boxed{28,2m^3}$$

FOLHA: 1148

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

REATERRO

$$* \text{TUBULAÇÃO} \Rightarrow 304,2\text{m}^3 \times 0,95 = \boxed{289\text{m}^3}$$

$$* \text{TUBULAÇÃO} \Rightarrow 28,2\text{m}^3 \times 0,95 = \boxed{26\text{m}^3}$$

SOB TRÁFEGO

$$* \text{CAIXAS} \Rightarrow 14,4\text{m}^3 - 2,52\text{m}^3 = \boxed{11,88\text{m}^3}$$

TRANSPORTE EXCEDENTE

$$15 \times 0,6 \times 0,35 \times 0,8 = 2,52\text{m}^3 \times 140 = \boxed{3,53\text{m}^3}$$

FOLHA: 1149

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *Lu*

ELETRICA

- SUBESTAÇÃO

ELETRODUTO A.G. Ø 1 1/4 COM CONEXÕES

$$0,19 + 0,20 + 0,23 + 1,86 + 0,45 + 0,25 + 0,95 + \\ 0,44 + 0,45 + 0,46 + 0,40 + 0,28 + 0,55 + 1,80 + 0,07 + \\ 0,70 + 1,38 + 0,21 + 0,26 + 0,25 + 0,80 \times 2 = 12,98 \\ \approx \boxed{13,0m}$$

CONDULETES Ø 1 1/4

- TIPO TB \Rightarrow 14

- TIPO T \Rightarrow 2

- TIPO LR \Rightarrow 2

- TIPO LL \Rightarrow 2

- TIPO LB \Rightarrow 2

- DUPLO ED \Rightarrow 2

TOMADAS CONDUBADAS

COM INTERRUPTOR

P/ CONDULETES Ø 1 1/4

2 UN.

LUMINARIA ARANDELA

7 UN.

LUMINARIA SEGURANÇA

AUT 2h MANUAL

5 UN.

FOLHA: 1180

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

FIACÃO

$$\begin{aligned} -2,5mm^2 &\Rightarrow 3 \times (0,48 + 3,30 + 6,89 + 0,80 + \\ &\quad + 0,80) + 3 \times (0,48 + 3,30 + 6,46) + \\ &\quad 2 \times 2,69 + 2 \times 3,80 + 0,68 + 0,41 = \\ &= 81,6m \approx \boxed{82m} \end{aligned}$$



FOLHA: 1181

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS

① → ELET. Ø 1 1/2" ⇒ $3 + 16,3 + 30,8 + 7,20 + 1,5 = \boxed{59m}$

↳ $5 \times 60m = \boxed{300m}$

② ELET. Ø 4" x (3) ⇒ $1,42 + 1,21 + 0,72 = 3,35$
⇒ $3,5m \times 3 = \boxed{10,5m} \approx 11m$

FIO # 150mm² ⇒ $3,35 + 0,5 + 1,80 = 5,65m$

$5,65 \times 12 = \boxed{67,8m} \approx 68m$

FIO # 95mm² ⇒ $5,65 \times 3 = \boxed{16,95m} \approx 17m$

③ ELET. Ø 4" x (3) ⇒ $3 + 20 + 20 + 26 + 29 + 30 + 24 + 30 + 34 + 29 + 3 = \boxed{302m}$

TOTAL = $3 \times 302m = \boxed{906m} \approx 910m$

FIO # 120mm² ⇒ $302m + 2,0 = 304m$

$12 \times 304m = \boxed{3648m} \approx 3650m$

FIO # 70mm² ⇒ $304m \times 3 = \boxed{912m}$

④ ELET. Ø 4" x (3) ⇒ $\boxed{910m}$

FIO # 185mm² ⇒ $\boxed{3650m}$

FIO # 70mm² ⇒ $\boxed{912m}$

FOLHA: 1182

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

05) ELET. $\phi 1 \frac{1}{2}" \Rightarrow 3 + 29 + 34 + 18 + 6 = \boxed{90m} + 2,0 = \boxed{92,0}$

FIO # $10mm^2 \Rightarrow 92m \times 5 = \boxed{460m}$

06) ELET. $\phi 1 \frac{1}{2}" \Rightarrow 84m + 8,5 + 17,5 + 4 = \boxed{114m}$

FIO # $10mm^2 \Rightarrow 114m \times 5 = \boxed{570m}$

07) ELETRODUTO $\phi 1 \frac{1}{2}" \Rightarrow 3 + 29 + 34 + 18 + 8,5 + 22,6 + 4 + 1,5 = \boxed{120,6m} \approx \boxed{121m}$

FIO # $10mm^2 \Rightarrow 121 \times 5 = \boxed{605m}$

08) ELET. $\phi 1 \frac{1}{2}" \Rightarrow \boxed{121m}$

FIO # $10mm^2 \Rightarrow 121 \times 5 = \boxed{605m}$

09) ELET. $\phi 2" \Rightarrow 115m + 19,5 + 5,0 + 1,5 = \boxed{141m}$

FIO # $25mm^2 \Rightarrow 141 \times 4 = \boxed{564m}$

FIO # $16mm^2 \Rightarrow \boxed{141m}$

FOLHA: 1188

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA: *fw*

⑩ ELET. Ø 1 1/4" ⇒ 115m + 10,5 + 19,5 + 6,5 + 1,5 = 153m

FIO # 4mm² ⇒ 153 × 5 = 765m

⑪ ELET. Ø 1 1/2" ⇒ 115m + 10,5 + 9 + 1,5 = 136m

FIO # 10mm² ⇒ 136 × 5 = 680m

⑫ ELET. Ø 1 1/2" ⇒ 115m + 10,5 + 19,5 + 7,0 + 1,5 = 153,5m

FIO # 16mm² ⇒ 153,5 × 5 = 767,5m

⑬ ELET. Ø 1 1/2" ⇒ 115m + 10,5 + 15 + 1,5 = 142m

FIO # 16mm² = 142 × 5 = 710m

⑭ ELET Ø 1 1/2" ⇒ 3 + 29 + 34 + 17,5 + 8,5 + 5,0 = 97m

FIO # 16mm² = 97 × 5 = 485m

⑮ ELET. Ø 2" ⇒ 115 + 10,5 + 19,5 + 15 + 125 + 1,5 = 174m

FIO # 25mm² = 174 × 4 = 696m

FIO # 16mm² = 174m

FOLHA: 1184

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

16) ELET. Ø 2" $\Rightarrow 3 + 29 + 34 + 30 + 24,5 +$
 $+ 30 + 28,5 + 26 + 20 + 20 + 4,50 + 16,5 +$
 $+ 14,5 + 3,5 + 1,5 = \boxed{285,5m}$

FIO# 35mm² $\Rightarrow 285,5 \times 4 = \boxed{1142m}$

FIO# 16mm² $\Rightarrow \boxed{285,5m}$

17) ELET. Ø 2" $\Rightarrow 115 + 19,5 + 28 + 26 + 21 + 15 =$
 $= \boxed{211m}$

FIO# 16mm² $\Rightarrow 211 \times 5 = \boxed{1055m}$

18) ELET. Ø 2" $\Rightarrow \boxed{211m}$

FIO# 16mm² $\Rightarrow \boxed{1055m}$

19) ELET. Ø 1 1/2" $\Rightarrow 115 + 10,5 + 19,5 + 12 + 1,5 =$
 $\Rightarrow \boxed{158,5m}$

FIO# 10mm² $\Rightarrow 158,5 \times 5 = \boxed{792,5m}$

20) ELET. Ø 1 1/2" $\Rightarrow 3 + 28,5 + 34 + 17,5 + 8,5 + 17,5 +$
 $2,5 = \boxed{111,5}$

FIO# 10mm² $\Rightarrow 111,5 \times 5 = \boxed{557,5m}$

FOLHA: 1183

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

21) ELETROD. $\phi 1 \frac{1}{4}" \Rightarrow 2,5m$

FIO # $6,0mm^2 \Rightarrow 2,5 \times 5 = 12,5m$

22) ELET. $\phi 2" \Rightarrow 3 + 28,5 + 34 + 30 + 24 + 30 +$
 $+ 28,5 + 26 + 20 + 20 + 4,5 + 20 + 12,5 + 3,5 +$
 $+ 1,5 = 286m$

FIO # $50mm^2 \Rightarrow 286 \times 4 = 1144m$

FIO # $25mm^2 \Rightarrow 286m$

23) ELET. $\phi 2" \Rightarrow 248,5 + 16,5 + 31 + 7 + 2 =$
 $= 305m$

FIO # $16mm^2 \Rightarrow 305 \times 5 = 1525m$

$\rightarrow = 24 = 25$

RESUMO

ELETRODUTO PVC

$\phi 1 \frac{1}{4}"$	767,5
$\phi 1 \frac{1}{2}"$	1305,5
$\phi 2"$	2012,5
$\phi 4"$	1831

FOLHA: 1186

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *fu*

FI AÇÃO

QUANT.

#4mm ²	765m
#6mm ²	12,5m
#10mm ²	4.270m
#16mm ²	9.548m
#25mm ²	1.546m
#35mm ²	1.142m
#50mm ²	1.144m
#70mm ²	1.824m
#95mm ²	17m
#120mm ²	3.650m
#150mm ²	68m
#185mm ²	3650m

2017



FOLHA: 1184

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: 

ALIMENTAÇÃO AR CONDICIONADO

① ELETRODUTO 2" $\Rightarrow 3 + 28,5 + 33,8 + 17,6 + 8,0 =$
 $= \boxed{90,9m}$

FIO # 25mm² $\Rightarrow 90,9m \times 4 = \boxed{363,6m}$

FIO # 16mm² $\Rightarrow \boxed{90,9m}$

② ELETRODUTO 1 1/2" $\Rightarrow 90,9 + 8,5 + 8,0 + 17,5 + 3$
 $= \boxed{111,9m}$

FIO # 16mm² $\Rightarrow 111,9 \times 5 = \boxed{559,5m}$

③ ELETRODUTO 3" $\Rightarrow 82,9 + 8,5 + 22,6 + 10,3 + 19,3 +$
 $10 = \boxed{153,6m}$

FIO # 120mm² $\Rightarrow 153,6 \times 4 = \boxed{614,4m}$

FIO # 70mm² $\Rightarrow \boxed{153,6m}$

④ ELETRODUTO 2" $\Rightarrow \boxed{153,6m}$

FIO # 50mm² $\Rightarrow \boxed{614,4m}$

FIO # 25mm² $\Rightarrow \boxed{153,60m}$



FOLHA: 1188

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *fu*

⑤ ELETRODUTO 2" $\Rightarrow 82,9 + 8,5 + 22,6 + 19,3 + 28,1 + 26,0 + 5,0 = \boxed{192,4m}$

FIO #50mm² $\Rightarrow 192,4 \times 4 = \boxed{769,6m}$

FIO #25mm² $\Rightarrow \boxed{192,4m}$

RESUMO

ELETRODUTO

Ø 1 1/2	111,9m
Ø 2"	436,9m
Ø 3"	153,6m

FIAÇÃO

# 16mm ²	650,4m
# 25mm ²	709,6m
# 50mm ²	1384m
# 70mm ²	153,6m
# 120mm ²	614,4m

FOLHA: 1189

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *fu*

CAIXAS DE PASSAGEM C/TAMPAO CB-126 UN.ILUMINAÇÃO EXTERNA
CIRCUITOS 1 - GUARITA PRINCIPALTUBO PEAD Ø 1 1/2"

$$1,5 + 8,8 + 15,8 + 19,5 + 16,6 = \boxed{62,2m}$$

TUBO PEAD Ø 1"

$$16,2 + 22,5 + 12,2 + 5,6 + 24 + 32,6 + 35,8 +$$

$$+ 16,7 + 19,5 + 15,2 + 24,3 + 24 + 32,5 + 24 =$$

$$= \boxed{305,1m}$$

CABO PP#2,5mm² (3VIAS)

$$1,5 + 8,8 + 16,2 + 22,5 + 12,2 + 5,6 + 24 + 40 =$$

$$= \boxed{130,8m}$$

CABO PP#6,0mm² (3VIAS)

$$1,5 + 8,8 + 15,8 + 19,6 + 32,6 = \boxed{78,3m} + 36m$$

$$= \boxed{114,3m}$$

CABO PP 4,0mm² (3VIAS)

$$(1,5 + 8,8 + 15,8 + 19,6 + 16,6) \times 2 + 35,8 + 16,7 +$$

$$15,2 + 24,3 + 24 + 24 + 14 + 4 \times 8 = \boxed{310,6m}$$

FOLHA: 1190

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *fu*

CABO PP#10mm² (3VIAS)

$$1,5 + 8,8 + 15,8 + 19,6 + 16,6 + 16,7 + 19,5 + 32,5 + 2 \times 14 = \boxed{159m}$$

CIRCUITOS 2 (QUARTA SECUNDÁRIA)

TUBO PEAD Ø 2"

$$(1,5 + 18,5 \times 2 + 30,6 + 24,4 + 7,2 + 25,6 = \boxed{127,8m} + 15,4 + 8,0 + 22,8 = \boxed{174m}$$

TUBO PEAD Ø 1 1/2"

$$27,8 + 8,4 + 10 + 23 + 18,4 + 26 +$$

$$+ 11,1 + 13,5 = \boxed{138,2m}$$

TUBO PEAD Ø 1"

$$8,2 + 12,5 + 16,5 + 21,8 + 8,3 + 9,1 + 2,9 + 2,9 + 8,6 + 20 + 15,3 + 5,6 + 4,2 + 4,3 + 4,2 + 4,3 + 10,6 + 15,1 + 24,2 + 28,7 + 24,2 + 24,2 + 22,7 + 8,2 + 21,4 + 11,8 + 19,4 + 10 = \boxed{370m}$$

FOLHA: 1191

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

CABO PP (3VIAS) # 4,0mm²

$$1,5 + 18,5 + 30,6 + 24,4 + 7,2 + 25,6 + 27,8 + 11,1 + 12,5 + 16,5 + 21,8 + 8,3 + 9,1 + 2,9 + 2,9 + 3 \times 8 = \boxed{244,7m} \approx \boxed{245m}$$

CABO PP (3VIA) # 6,0mm²

$$135,6 + 8,5 + 9,8 + 8,6 + 19,7 + 15,3 + 5,6 + 4,2 + 4,3 + 4,2 + 4,3 + 5 \times 1,3 + 8,0 + 1,5 + 18,5 + 15,4 + 22,7 + 8,2 + 21,4 + 11,8 + 19,4 + 3 \times 8,0 + 14,0 = \boxed{391,5m}$$

CABO PP (3VIAS) # 10,0mm²

$$(1,5 + 18,5 + 30,6 + 24,4 + 7,2 + 25,6) \times 2 + 8,2 + 27,8 + 8,5 + 9,8 + 4 \times 8 + 14 + 2 \times 12 + 15,4 + 8,0 + 22,8 + 2 \times 8 = \boxed{402,1m}$$

CABO PP (3VIAS) # 16,0mm²

$$135,6 + 8,5 + 9,8 + 11,1 + 11,1 + 2 \times 14 + (1,5 + 18,5 + 15,4 + 8 + 22,8 + 22,9 + 18,4 + 26) \times 2 + 13,5 + 11,0 + 15,1 + 24,2 + 28,7 + 24,2 + 24,2 + 3 \times 14 + 6 \times 8 + 60 = \boxed{708,0m}$$

FOLHA: 1192

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1

RUBRICA: *lu*

RESUMO

TUBOS PEAD

$\varnothing 1''$	675 m
$\varnothing 1\frac{1}{2}''$	200,4 m
$\varnothing 2''$	174 m

CABOS PP (3 VIAS)

# 4,0	555 m
# 6,0	506 m
# 10,0	561 m
# 16,0	708 m
# 2,5	131 m

FOLHA: 1198

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

RESERVATÓRIOS ELEVADOS

INTERRUPTOR 1 TECLA P/ CONDULETES
SOBREPOR

2 UNID.

LUMINÁRIA ARANDELA P/ 1 LAMP. FLUORESCENTE

12 UNID.

→ ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO

$$\begin{aligned} \phi 3/4" &\Rightarrow 1,5 + 0,5 + 2,80 + 0,90 + 2,95 + 6,10 + \\ &+ 2,90 + 0,3 + 2,6 + 0,75 + 0,15 + 0,35 + 0,35 + \\ &+ 1,15 + 0,8 + 1,6 = 25,7 \times 2 = \boxed{51,4 m} \end{aligned}$$

→ CONDULETES

TIPO LB - 4 UN.

TIPO TB - 10 UN.

TIPO T - 2 UN.

TIPO LL - 6 UN.

TIPO LR - 4 UN.

CURVA $\phi 3/4$ - AÇO GALVANIZADO \Rightarrow 6 UN.

ABRACADEIRAS

P/ COND. $\phi 3/4"$

45 UN.

LUMINÁRIA EM POSTE METÁLICO, ALTURA 1,0m, COM
GRADE DE PROTEÇÃO IP65 P/ 1 LAMP. FLUORESC.

4 UN.

FOLHA: 1194

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

GUARITAS

TOMADAS DE EMBUTIR

5 UN.

4x2"

CAIXA DE PASSAGEM 4x2" P/ EMBUTIR

8 UN.

INTERRUPTOR SIMPLES 4x2" DE EMBUTIR

3 UN.

LUMINÁRIA SOBRETOP P/2 LAMP. 32W

3 UN.

CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL CONDULETE

3 UN.

ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4

$$(0,3 + 1,80 + 0,30 \times 3 + 1,40 + 4,0) \times 2 = 16,8m$$

ELETRODUTO GALVANIZADO

$$\varnothing 3/4" \Rightarrow 0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,7 + 1,0 = 3,7m$$

4,0m

x 2 = 8,0m

GUARITAS

$$\varnothing 1" \Rightarrow 1,0 + 0,7 + 0,6 + 0,8 + 2,2 = 5,3m$$

x 2 =

10,6m

FOLHA: 1195

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

CONDULETES

TIPO X \Rightarrow 1 UN.

TIPO T \Rightarrow 1 UN.

TIPO TC \Rightarrow 1 UN.

TIPO LL \Rightarrow 2 UN.

TIPO LB \Rightarrow 2 UN.

1

FIAÇÃO

$$\# 2,5 \text{ mm}^2 \Rightarrow 1,5 \times 2 + 2,0 \times 3 + (9 \times 25 + 1 \times 9 + 2,2 \times 9 + 3 \times 2,5 + 2,0 + 7 \times 0,6 + 6 \times 0,6 + 2,5 + 1,0 \times 3) \times 2 = \underline{157,2 \text{ m}}$$

FIAÇÃO CAIXAS ELEVADAS

$$\# 2,5 \text{ mm}^2 \Rightarrow 19,5 \times 3 + 2,0 \times 3 \times 2 + 2 \times 7,0 \times 3 = \underline{171 \text{ m}}$$

FOLHA: 1196

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *fu*

C/TAMPA EM FERRA
CAIXAS DE PASSAGEM 30x30x40

$$40 + 18 = \boxed{58 \text{ UN.}}$$

POSTES

- POSTE CIRCULAR CONCRETO 14m C/ 4 PÉTALAS
C/ LUMINÁRIA FECHADA P/ 1 LÂMPADA MULTIVAPORES
400W C/ REATOR E IGNITOR.

$$5 + 7 = \boxed{12 \text{ UNID.}}$$

- POSTE CIRCULAR CONCRETO 8m C/ 1 PÉTALA
C/ LUMINÁRIA FECHADA P/ 1 LÂMPADA MULTIVAPORES
150W C/ REATOR E IGNITOR.

$$3 + 6 = \boxed{9 \text{ UNID.}}$$

- POSTE IDEM ANTERIOR C/ 2 PÉTALAS 2x 150W

$$9 + 13 = \boxed{22 \text{ UNID.}}$$

- POSTE 12m C/ 3 REFLETORES FECHADOS
C/ LÂMPADA MULTIVAPORES DE 400W COMPLETA

$$\boxed{2 \text{ UNID.}}$$

- CAIXA C/ GRADE 80x60x40 P/ PROJETOR VIDRO
TEMPERADO P/ 1 LÂMPADAS MULTIVAPORES 150W

$$\boxed{15 \text{ UNID.}}$$

FOLHA: 1194

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*

ESCAVAÇÃO INST. ELÉTRICATUBULAÇÃO SOB TRÁFEGO (ALIM. QUADROS)

$$3,7 \times 0,30 \times 0,80 = 0,89 \text{ m}^3$$

$$12,7 \times 0,40 \times 0,90 = 4,57 \text{ m}^3$$

$$3,5 \times 0,40 \times 1,10 = 1,54 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = \boxed{7,0 \text{ m}^3}$$

TUBULAÇÃO (ALIM. QUADROS)

$$\begin{aligned} & (2 + 22,5 + 34) \times 0,40 \times 1,10 + (17,5 + 8,5) \times 0,4 \times 0,9 + \\ & + 17,5 \times 0,40 \times 0,65 + 22,6 \times 0,40 \times 0,85 + \\ & + (10,3 + 19,3) \times 0,40 \times 0,75 + 15,1 \times 0,40 \times 0,65 + \\ & + (19,3 + 28,1 + 25,6) \times 0,40 \times 0,65 + (30 + 24,2 + 30,0 + \\ & + 28,5 + 26 + 20 + 20) \times 0,85 \times 0,40 + 3 \times 0,4 \times 0,65 + \\ & + (4,5 + 12,7 + 30) \times 0,40 \times 0,75 + (14,5 + 18,4 + 3,7) \times 0,40 \\ & \times 0,65 = \boxed{164,33 \text{ m}^3} + 10\% = \boxed{180,76 \text{ m}^3} \end{aligned}$$

CAIXAS DE PASSAGEM

$$26 \times 0,8 \times 0,8 \times 0,8 = 13,31 \text{ m}^3$$

FOLHA: 1198

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *su*

TUBULAÇÃO SOB TRÁFEGO (ILUM. EXTERNA)

$$(8,8 + 5,1 + 23,8 + 5,4 + 13,0 + 4,1 + 4,3 + 15,9 + 10 \times 3) \times 0,40 \times 0,75 = \boxed{33,03 \text{ m}^3}$$

TUBULAÇÃO (ILUM. EXTERNA)

$$(675 + 200,4 + 174 - 110,1) \times 0,40 \times 0,65 = \boxed{244,22 \text{ m}^3}$$

CAIXAS DE PASSAGEM

$$58 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,40 = \boxed{5,8 \text{ m}^3}$$

REATERRO

$$R = (7,0 + 180,76 + 33,03 + 244,22) \times 0,95 =$$

$$R = \boxed{441,76 \text{ m}^3} + (5,8 + 13,31) - (7,49 + 2,09) = \boxed{451,29 \text{ m}^3}$$

TRANSPORTE

$$26 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,8 + 58 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,4 = 7,488 + 2,088 = \boxed{9,58 \text{ m}^3}$$

FOLHA: 1199

PROCESSO: 080.012950/2016

MAT.: 69518.1 RUBRICA: *lu*



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Secretaria de Estado de Educação
Subsecretaria de Infraestrutura e Apoio Educacional
Coordenação de Infraestrutura

Folha nº: 1000

Processo nº: 080.012950/2016

Rubrica: Lu Mat: 69518.1

TERMO DE ENCERRAMENTO

Em 03/10/2017, o volume nº 10 do processo nº
080.012950/2016, foi encerrado com a folha nº 1000

iniciando-se o volume nº 11.

<u>Lu</u>	69518.1	SE/COINF
Rubrica	Matrícula	Setor/Órgão

20

21