



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO JOÃO DO ORIENTE

Trabalhando para todos!
2021/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

REQUERENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO ORIENTE

LOCAL: AVENIDA ALBERTO SEBASTIÃO DE OLIVEIRA, S/N, CENTRO, SÃO JOÃO DO ORIENTE

OBJETO: PROJETO REFORMA CAMPO CESJO

DATA: 04/12/2023

OBRA: PROJETO REFORMA CAMPO CESJO

LOCAL: AVENIDA ALBERTO SEBASTIÃO DE OLIVEIRA, S/N, CENTRO, SÃO JOÃO DO ORIENTE

1- INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.1- FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

1,00 unidade

2- ASSENTAMENTOS DE NOVOS ALAMBRADOS

2.1- DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

DEMOLICÃO PARTE CINTAS PARA EXECUÇÃO BASES
 $0,20 \times 0,40 \times 0,25 \times 133 = 2,66 \text{ M}^3$

2.2- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

ESCAVACAO MANUAL EM VALAS SAPATAS =133 UNIDADES
 $0,40 \times 0,40 \times 0,45 \times 133 = 9,57 \text{ M}^3$

2.3- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

SAPATAS =125 UNIDADES = $0,40 \times 0,40 \times 0,05 \times 133 = 1,06 \text{ M}^3$

2.4- CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 30MPA, BRITA Nº (1), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)

CONCRETO SAPATAS = $133 \times 0,40 \times 0,40 \times 0,40 = 8,51 \text{ M}^3$
CONCRETO CINTAS-REPOSIÇÃO = $133 \times 0,20 \times 0,40 \times 0,25 = 2,66 \text{ M}^3$
TOTAL = 11,17 M³



2.5- CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR

UTILIZADO NAS SAPATAS =126,08 KG

2.6- ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTURA, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DIÂMETRO DE 50MM (2")

LADO A=14,00+18,20+22,00+23,00=77,20X2,20=169,84 M2

LADO B=12,60x4,00(ATRÁS DO GOL)=50,40 M2

31,20X2,20=68,64 M2

31,20X2,20=68,64 M2 Total= 187,68M2

LADO C=92,70X2,20=203,94 M2

LADO D=12,60x4,00(ATRÁS DO GOL)=50,40 M2

56,40X2,20=124,08 M2

TOTAL GERAL=735,94 M2

2.7- PILAR EM CONCRETO APARENTE 20 MPa, INCLUSIVE ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA E DESFORMA

Pilar = 0,15x0,10x2,50altura= 0,04x113pilares= 4,52m³

2.8- PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG

Portão: 3,50x2,20=7,70m²

Portão: 2.50x2,20=5,50m²

Portão: 2.30x2,20=5,06m²

Total: 18,26m²

2.9- PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

PORTÃO =18,26X2 LADOS=36,52 M2

3- COBERTURA METÁLICA ARQUIBANCADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO JOÃO DO ORIENTE

Trabalhando para todos!
2021/2024

3.1- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

SAPATAS=0,50X0,50X0,55X18=2,47 M3

CINTAS=0,12X0,30X54,10=1,94 M3

TOTAL=4,41 M3

3.2- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

SAPATAS=0,50X0,50X0,05X18=0,22 M3

3.3- CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 30MPA, BRITA Nº (1), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)

SAPATAS,CINTAS E PILARES

SAPATAS=0,50X0,50X0,5X18=2,25 M3

CINTAS=0,12X0,30X54,10=1,94 M3

TOTAL=4,19 M3

3.4- CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR

USADO NAS SAPATAS,CINTA =168,02 KG

3.5- CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR

USADO NAS SAPATAS,CINTAS,PILARES E VIGAS=29,04 KG

3.6- Formas planas de madeira de pinho de 3ª (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)

54,10X0,30X2 LADOS=32,46 M2

3.7- PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM

PILARES P1 a P5-altura=5,00 + 0,50(base)=5,50 m

5,50 mx5 pilaresx2=55 m

Peso de uma barra de 6,00 m do FERRO U DE 6 " ENRIJECIDO=26,00 KG



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO JOÃO DO ORIENTE

Trabalhando para todos!
2021/2024

6m-26,00 kg

55m-x

X=238,33 kg do FERRO U DE 6 " ENRIJECIDO

PILARES P6 a P18-altura=5,50 + 0,50(base)=6,00 m

6,00 m x13 pilaresx2=156 m

Peso de uma barra de 6,00 m do FERRO U DE 6 " ENRIJECIDO=26,00 KG

6m-26,00 kg

156 m-x

X=676,00 kg do FERRO U DE 6 " ENRIJECIDO

TOTAL DO PILARES=238,33 kg+676,00 kg=914,33 kg do FERRO U DE 6 " ENRIJECIDO,
INCLUI ZARCAO E PINTURA

**3.8- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS
MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**

TESOURA 1-FERRO U 3 " SIMPLES-MEDIDA DA LATERAL=5,10 m-altura=0,50 m

01 BARRA DE 6,00 m=14,30 KG

5,10 m X 2 (parte de baixo + de cima)=10,20 m

6,00 m-14,30 kg

10,20 m-X

X=24,31kg

BARRA DIAGONAIS=FERRO U 68 SIMPLES=0,78 m CADA PEDAÇO=07
PEDAÇOS=5,46 m

BARRA PERPENDICULAR=FERRO U 68 SIMPLES=0,50 m cada PEDAÇO=08
PEDAÇOS=4,0 m

TOTAL=9,46 m

01 BARRA=11,60 KG=6,00 m

6,00 m-11,60 kg

9,46-X



X=18,28 kg de FERRO U 68 SIMPLES

TESOURA 2-FERRO U 3 " SIMPLES-MEDIDA DA LATERAL=5,10 m-altura=0,50 m

01 BARRA DE 6,00 m=14,30 KG

5,10 m X 2 (parte de baixo + de cima)=10,20 m

6,00 m-14,30 kg

10,20 m-X

X=24,31 kg

BARRA DIAGONAIS=FERRO U 68 SIMPLES=0,78 m CADA PEDAÇO=07
PEDAÇOS=5,46 m

BARRA PERPENDICULAR=FERRO U 68 SIMPLES=0,50 m cada PEDAÇO=08
PEDAÇOS=4,0 m

TOTAL=9,46 m

01 BARRA=11,60 KG=6,00 m

6,00 m-11,60 kg

9,46-X

X=18,28 kg de FERRO U 68 SIMPLES

TESOURA 3-FRENTE-FERRO U 3 " SIMPLES-MEDIDA DA LATERAL=54,10 m-
altura=0,60 m

01 BARRA DE 6,00 m=14,30 KG

54,10 m X 2 (parte de baixo + de cima)=108,20 m

6,00 m-14,30 kg

108,20 m-X

X=257,87 kg

BARRA DIAGONAIS=FERRO U 68 SIMPLES=0,88 m cada PEDAÇO=80 PEDAÇOS=70,40
m

BARRA PERPENDICULAR=FERRO U 68 SIMPLES=0,57 m cda PEDAÇO=80
PEDAÇOS=64,0 m

TOTAL=134,40 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO JOÃO DO ORIENTE

Trabalhando para todos!
2021/2024

01 BARRA=11,60 KG=6,00 m

6,00 m-11,60 kg

134,40-X

X=259,84 kg de FERRO U 68 SIMPLES

TESOURA 4-FUNDOS-FERRO U 3 " SIMPLES-MEDIDA DA LATERAL=54,10 m-
altura=0,60 m

01 BARRA DE 6,00 m=14,30 KG

54,10 m X 2 (parte de baixo + de cima)=108,20 m

6,00 m-14,30 kg

108,20 m-X

X=257,87 kg

BARRA DIAGONAIS=FERRO U 68 SIMPLES=0,88 m cada PEDAÇO=72 PEDAÇOS=63,36
m

BARRA PERPENDICULAR=FERRO U 68 SIMPLES=0,57 m cda PEDAÇO=72
PEDAÇOS=41,04 m

TOTAL=104,40 m

01 BARRA=11,60 KG=6,00 m

6,00 m-11,60 kg

104,40-X

X=201,84 kg de FERRO U 68 SIMPLES

TERÇA VERTICAL 01 a 11

FERRO U 3 " ENRIJECIDO=01 BARRA DE 6,00 M=16,40 KG

11 UNIDADES X 6,34 M=69,64 M

6,00 M-16,40 KG

69,74 M-X

X=190,62 KG

TERÇA HORIZONTAL 12, 13



FERRO U 3 " ENRIJECIDO=01 BARRA DE 6,00 M=16,40 KG

02 UNIDADES X 54,10 M = 108,20 M

6,00 M - 16,40 KG

108,20 M - X

X = 295,74 KG

TOTAL = 24,31 + 18,28 + 24,31 + 18,28 + 257,87 + 259,84 + 257,87 + 201,84 + 190,62 + 295,74 =

1.548,96 KG

3.9- COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6,34 X 54,10 = 342,99 M²

3.10- CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

= 54,10 M

3.11- CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM

= 4,65 X 2 LADOS = 9,30 m

4- PAVIMENTAÇÃO NA FRENTE DA ARQUIBANCADA

4.1- REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)

73,60 x 3,90 + 7,10 x 3,00 m = 308,34 m²

4.2- GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

9,50 + 7,10 + 3,90 + 3,00 = 23,50 m

4.3- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM

73,60 x 2,90 + 7,10 x 3,00 m = 243,44 m²

4.4- SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 2, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 15%, ESP. 7CM, PADRÃO DER-MG, EXCLUSIVE



MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILAAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

$73,60+73,60+3,00+3,00= 153,20$ M

4.5- REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA

$10,00 \times 1,20(H) / 2 \times 3,00(LARGURA) = 18,00$ M³

4.6- DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Assentamento do Portão = $0,20 \times 3,00 \times 2,50 = 1,50$ m³

4.7- PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG

Portão = $3,00 \times 2,50 = 7,50$ m²

4.8- PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Portão = $7,50 \times 2$ LADOS = 15,00 m²

5- CONSTRUÇÃO DE MURO PROTEÇÃO DA RAMPA

5.1- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

Muro 01 4 sapatas

SAPATAS = $0,50 \times 0,50 \times 0,50 \times 4 = 0,50$ M³

CINTAS = $0,15 \times 0,30 \times 10,00 = 0,45$ M³

Muro 02 4 sapatas

SAPATAS = $0,50 \times 0,50 \times 0,50 \times 4 = 0,50$ M³

CINTAS = $0,15 \times 0,30 \times 10,00 = 0,45$ M³

Total = 1,90 m³

5.2- LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Muro 01

$0,50 \times 0,50 \times 0,05 \times 4 = 0,05$ m³

Muro 02

$0,50 \times 0,50 \times 0,05 \times 4 = 0,05$ m³

Total = 0,10 m³

5.3- CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA,



CONTROLE "A", COM FCK 30MPA, BRITA Nº (1), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)

SAPATAS, CINTAS E PILARES

Muro 01

CONCRETO SAPATAS=0,50X0,50X0,50X04=0,50 m³

CONCRETO DAS CINTAS=0,15X0,30X10,00=0,45 m³

CONCRETO PILARES=0,15X0,30X0,60X04=0,11 m³

CONCRETO DAS VIGAS=0,15X0,30X10,00=0,45 m³

AREA ALVENARIA X 0,11=5,34X0,11=0,59 m³

Muro 02

CONCRETO SAPATAS=0,50X0,50X0,50X04=0,50 m³

CONCRETO DAS CINTAS=0,15X0,30X10,00=0,45 m³

CONCRETO PILARES=0,15X0,30X0,60X04=0,11 m³

CONCRETO DAS VIGAS=0,15X0,30X10,00=0,45 m³

AREA ALVENARIA X 0,11=5,34X0,11=0,59 m³

TOTAL GERAL CONCRETO= 4,20m³

5.4- CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR

Ver no projeto

Muro 01

=48,60 KG

Muro 02

=48,60 KG

Total= 97,20KG

5.5- CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR

Ver no projeto

Muro 01

=14,94 KG

Muro 02

=14,94 KG

Total= 29,88 KG

5.6- Formas planas de madeira de pinho de 3ª (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)

Ver no projeto

Muro 01

CINTA C1=0,30X10,00X2 LADOS=6,00 m²



VIGA V1=0,30X10,00X2 LADOS=6,00 m²
PILAR P1 a P4=0,30X0,60X2 LADOSX04 PILARES=1,44 m²
Muro 02
CINTA C1=0,30X10,00X2 LADOS=6,00 m²
VIGA V1=0,30X10,00X2 LADOS=6,00 m²
PILAR P1 a P4=0,30X0,60X2 LADOSX04 PILARES=1,44 m²
TOTAL GERAL=26,88m²

5.7- ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP.14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Muro 01
2 VAOSX0,60X3,00=3,60 m²
1 VAO X0,60X2,90=1,74 m²

Muro 02
2 VAOSX0,60X3,00=3,60 m²
1 VAO X0,60X2,90=1,74 m²
TOTAL GERAL= 10,68m²

6- CABANAS, ARQUIBANCADA E FACHADA

6.1- DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO OU EMBOÇO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Tota: 968,42m²

6.2- DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DO REBOCO OU EMBOÇO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Cabine 1: 19,50m²
Cabine 2: 15,30m²
Cabine 3: 19,50m²

Total: 54,30m²

6.3- COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cabine 1: 25,56m²
Cabine 2: 20,52m²
Cabine 3: 25,56m²

Total= 71,64m²

6.4- FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM



AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO

Cabine 2: $20,52\text{m}^2 \times 13 = 266,76\text{kg}$

6.5- TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Cabine 1: $25,56\text{m}^2$

Cabine 3: $25,56\text{m}^2$

Total= $51,12\text{m}^2$

6.6- REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Cabine 1: $19,50\text{m}^2$

Cabine 2: $15,30\text{m}^2$

Cabine 3: $19,50\text{m}^2$

Total= $54,30\text{m}^2$

6.7- REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) , ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO

Tota: $968,42\text{m}^2$

6.8- LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA

Cabine 1: $19,00 \times 3,00 = 57,00\text{m}^2$

$14,30 \times 3,00 = 42,90\text{m}^2$

Cabine 2: $16,20 \times 3,00 = 48,60\text{m}^2$

$12,90 \times 3,00 = 38,70\text{m}^2$

Cabine 3: $19,00 \times 3,00 = 57,00\text{m}^2$

$14,30 \times 3,00 = 42,90\text{m}^2$

Fachada: $110 \times 3,50 = 385,00 - 10\text{vão} = 375,00 \times 2\text{lados} = 750,00\text{m}^2$

$61 \times 3,50 = 213,50 - 20\text{vão} = 193,50 \times 2\text{lados} = 387,00\text{m}^2$

$25,27 \times 2\text{lados} = 50,54\text{m}^2$

Total: $1.474,64\text{m}^2$

6.9- PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

Cabine 1: $19,00 \times 3,00 = 57,00\text{m}^2$

$14,30 \times 3,00 = 42,90\text{m}^2$



Cabine 2: $16,20 \times 3,00 = 48,60\text{m}^2$
 $12,90 \times 3,00 = 38,70\text{m}^2$
Cabine 3: $19,00 \times 3,00 = 57,00\text{m}^2$
 $14,30 \times 3,00 = 42,90\text{m}^2$
Fachada: $110 \times 3,50 = 385,00 - 10\text{vão} = 375,00 \times 2\text{lados} = 750,00\text{m}^2$
 $61 \times 3,50 = 231,50 - 20\text{vão} = 193,50 \times 2\text{lados} = 387,00\text{m}^2$
 $25,27 \times 2\text{lados} = 50,54\text{m}^2$

Total: $1.474,64\text{m}^2$

6.10- LIXAMENTO MANUAL EM TETO PARA REMOÇÃO DE TINTA

Cabine 1: $19,50\text{m}^2$
Cabine 2: $15,30\text{m}^2$
Cabine 3: $19,50\text{m}^2$

Total: $54,30\text{m}^2$

6.11- PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

Cabine 1: $19,50\text{m}^2$
Cabine 2: $15,30\text{m}^2$
Cabine 3: $19,50\text{m}^2$

Total: $54,30\text{m}^2$

6.12- PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS

Arquibancada: $311,10 + 312,00 = 623,10\text{m}^2$

6.13- PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Portão: $12,00 \times 2\text{lados} = 24,00\text{m}^2$
Portão: $12,00 \times 2\text{lados} = 24,00\text{m}^2$
Grade: $0,36 \times 2\text{lados} = 0,72 \times 2\text{unidades} = 1,44\text{m}^2$

Total= $49,44\text{m}^2$

7- SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

7.1- EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 20-B:C, CAPACIDADE 6 KG

Total: 5,00 unidades

7.2- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED COM DOIS FARÓIS, POTÊNCIA TOTAL DE 8W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO



Total: 7,00 unidades

7.3- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M1", DIMENSÃO (400X600)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 1,00 unidade

7.4- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S1", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 3,00 unidades

7.5- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S2", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 4,00 unidades

7.6- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S12", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 3,00 unidades

7.7- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S17", DIMENSÃO (150X150)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 1,00 unidade

7.8- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E5", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 5,00 unidades

7.9- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E12", INSTALADA EM PISO, DIMENSÃO (100X100)CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Total: 5,00 unidades

8- PROJETO SPDA

8.1- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO

Eletróduto Rígido em cada poste - 03 m por poste - 6 x 3 = 18 unidades

8.2- VLC SLIM CLASSE 1 275V 12,5/60kA

1 Disp. Por fase e mais um para o neutro

Total: 4,00 unidades

8.3- CABO DE COBRE NU #50 MM2 - 7 FIOSX3,00MM, PARA ELEMENTOS DE



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO JOÃO DO ORIENTE

Trabalhando para todos!
2021/2024

CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO

Anel de aterramento no entorno do campo

Total: 400,00 metros

8.4- CABO DE COBRE NU #16MM² - 7 FIOSX1,70MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO

10 m/poste

Total: 6,00 metros

8.5- CAIXA DE INSPEÇÃO EM CIMENTO AGREGADO 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO

01 unid/poste

Total: 6,00 unidades

8.6- MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO PARA PÁRA-RAIOS, ALTURA DE 3 M, Ø 40 MM (1 1/2") OU 50 MM (2"), COMPLETO

01 unid/poste

Total: 6,00 unidades

8.7- HASTE DE AÇO COBREADA PARA ATERRAMENTO DIÂMETRO 3/4"X 3000 MM, CONFORME PADRÕES TELEBRÁS

01 unid/poste

Total: 6,00 unidades

São João do Oriente, 04 de dezembro de 2023.

RODRIGO MIRANDA MARQUES
ENG.CIVIL-CREA 202848/D/MG