

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memoira de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|--|
| F | Meta | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Meta | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Nível 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| F | Serviço | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N 22", ADESIVADA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | M2 | 4,50 | 3x1,5=4,5m2 |
| F | Serviço | TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 2,20 M, INCL. BASE - CONFORME PROJETO - REUTILIZAÇÃO 2X | M | 219,00 | 219m - Comprimento para isolar área do passeio externo |
| F | Nível 2 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | |
| F | Serviço | BANHEIRO QUIMICO 110X120X230CM COM MANUTENCAO | MES | 3,00 | 3 MESES |
| F | Serviço | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018 | M | 216,60 | 216,60m -Perimetro da tabua afastado 1,20m do perimetro do passeio externo |
| F | Serviço | LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA PADRÃO PROVISÓRIO 30KVA | UN | 1,00 | 1 |
| F | Serviço | LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA (INCLUSIVE BASE DE CONCRETO) | UN | 1,00 | 1 |
| F | Serviço | CONTAINER DEPOSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATORIO | MES | 3,00 | 3 MESES |
| F | Serviço | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER | UN | 1,00 | 1 CONTAINER |
| F | Nível 2 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | UN | 1,00 | 1 UNIDADE |
| F | Nível 2 | PASSEIO EXTERNO | | | |
| F | Serviço | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021 | M3 | 11,08 | (221,62 m2 x 0,05m) = 11,08 m3 |
| F | Serviço | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO | M3 | 1,03 | (0,1m x 10,3m2) = 1,03 m3 |
| F | Serviço | APILAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE | M2 | 221,62 | 221,62 m2 |
| F | Serviço | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE "5 CM". AF 09/2017 | M3 | 11,08 | (221,62 m2 x 0,05m) = 11,08 m3 |
| F | Serviço | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM. ARMADO. AF 07/2016 | M2 | 221,62 | 221,62 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Nível 2 | PORTARIA - SANITÁRIOS PNE 1 E PNE 2 | | | |
| F | Serviço | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOES. AF_06/2014 | M2 | 60,59 | 59,95 m2 (CONFORME PROJETO) + 0,64m2 (complemento alvenaria porta PNE 1)/ TOTAL: 60,59 m2 |
| F | Serviço | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 60,59 | 59,95 m2 (CONFORME PROJETO) + 0,64m2 (complemento alvenaria porta PNE 1)/ TOTAL: 60,59 m2 |
| F | Serviço | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 06/2014 | M2 | 40,08 | 39,76 m2 (CONFORME PROJETO) + 0,32m2 (complemento alvenaria porta PNE 1)/ TOTAL: 40,08 m2 |
| F | Serviço | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF 06/2014 | M2 | 14,82 | 14,82 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | PINTURA - OLEO C/ 1 DEMÃO DE ZARCÃO SOBRE SERRALHERIA | M2 | 27,96 | Porta PNE 1 + Porta PNE 2 + Janela PNE 1 + Janela PNE 2: (3,36m2+3,36m2+0,50m2+0,50m2) = 7,72 m2/ guarda corpo (4,5+4,08)x1,1 x2 = 18,88m2/ corrimão (4,08+1,6)x2x3,14x0,0381 = 1,36m2/ TOTAL: 27,96m2 |
| F | Serviço | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 4,00 | 4 unidades |
| F | Serviço | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 2,00 | 2 unidades |
| F | Serviço | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1,14" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTAPAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO | UN | 4,00 | 4 unidades |
| F | Serviço | BARRA DE APOIO "U" PARA LAVATÓRIO 30CM INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO | UN | 4,00 | 4 unidades |
| F | Serviço | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 | M2 | 3,78 | Portas existentes: (0,8x 2,1) + (1 X 2,1) = 3,78 m2 |
| F | Serviço | PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG | M2 | 3,36 | (0,8 x 2,1 x 2) = 3,36 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 12/2019 | M2 | 0,50 | 0,25 m2 + 0,25 m2 = 0,5 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESURA 3MM | M2 | 0,50 | 0,25 m2 + 0,25 m2 = 0,5 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | FORRO EM REGUAS DE PVC, LISO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P | M2 | 14,56 | 14,56 m2 (CONFORME PROJETO) |

Engenheiro Civil
CREA-RJ 2018123277

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|--|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.4.15. REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE) | UN | 4,00 | Vasos sanitários existentes: 2 unidades + Adaptação de pia em altura para acessibilidade: 2 unidades - TOTAL: 4 Unidades |
| F | Serviço | 1.4.16. VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020 | UN | 2,00 | 2 unidades |
| F | Serviço | 1.4.17. ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020 | UN | 2,00 | 2 unidades |
| F | Serviço | 1.4.18. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO - SOMENTE INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020 | UN | 2,00 | Adaptação de pia em altura para acessibilidade: 2 unidades |
| F | Serviço | 1.4.19. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 12/2017 | M3 | 1,07 | Alvenaria sob o mictório: $(0,85 \times 2,8 \times 0,15) = 0,3 \text{ m}^3$ / Muretas externas: $(0,85+1,4+0,85) \times 1,65 \times 0,15 = 0,77 \text{ m}^3$ / TOTAL: $0,3 + 0,77 = 1,07 \text{ m}^3$ |
| F | Serviço | 1.4.20. REMOÇÃO MICTÓRIO COLETIVO | UN | 1,00 | 1 unidade |
| F | Serviço | 1.4.21. DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO | M3 | 1,13 | área da rampa a construir: $11,24 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m} = 1,13 \text{ m}^3$ |
| F | Serviço | 1.4.22. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO. ESPESURA DE 5 CM. AF_ 08/2017 | M3 | 0,56 | área da rampa a construir: $11,24 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 0,56 \text{ m}^3$ |
| F | Serviço | 1.4.23. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM, ARMADO. AF_ 07/2016 | M2 | 11,24 | área da rampa a construir: $11,24 \text{ m}^2$ |
| F | Serviço | 1.4.24. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_ 06/2014 | M | 4,45 | $6,05 - (0,8+0,8) = 4,45 \text{ m}$ |
| F | Serviço | 1.4.25. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 12/2017 | M | 0,60 | $1,40 - 0,8 = 0,6 \text{ m}$ (fachada frontal PNE 2) |
| F | Serviço | 1.4.26. 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 | M | 4,50 | $2,25 \text{ m} + 2,25 \text{ m} = 4,5 \text{ m}$ (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.4.27. CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA | M | 1,60 | $0,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m} = 1,6 \text{ m}$ (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.4.28. 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 COM CORRIMÃO DUPLO AF_ 04/2019_P | M | 4,08 | $2,04 + 2,04 = 4,08 \text{ m}$ (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.4.29. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 06/2014 | M2 | 0,50 | Complemento de alvenaria para instalação da porta do PNE 1= $(0,2 \times 2,4) = 0,5 \text{ m}^2$ |
| F | Serviço | 1.4.30. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_ 06/2014 | M2 | 1,00 | Complemento de alvenaria para instalação da porta do PNE 1= $(0,2 \times 2,4 \times 2) = 1 \text{ m}^2$ |
| F | Serviço | 1.4.31. EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_ 06/2014 | M2 | 0,32 | Complemento de alvenaria para instalação da porta do PNE 1= $(0,2 \times 1,6) = 0,32 \text{ m}^2$ |
| F | Serviço | 1.4.32. REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO | M2 | 0,64 | Complemento de alvenaria para instalação da porta do PNE 1= $(0,2 \times (2,4+0,8)) = 0,64 \text{ m}^2$ |
| F | Serviço | 1.4.33. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA | M3 | 3,60 | esquadrias: $3,78 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 0,19 \text{ m}^3$ + alvenaria: $1,07 \text{ m}^3$ + piso: $1,13 \text{ m}^3$ / TOTAL: $2,40 \text{ m}^3 \times 1,5$ (fator de empolamento) = $3,6 \text{ m}^3$ |
| F | Serviço | 1.4.34. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CARRINHO DE MÃO - 50,0 M < DMT <= 100,0 M | M3 | 3,60 | esquadrias: $3,78 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 0,19 \text{ m}^3$ + alvenaria: $1,07 \text{ m}^3$ + piso: $1,13 \text{ m}^3$ / TOTAL: $2,40 \text{ m}^3 \times 1,5$ (fator de empolamento) = $3,6 \text{ m}^3$ |
| F | Nível 2 | 1.5. PORTARIA - SANITÁRIOS MASCULINO E FEMININO | | | |
| F | Serviço | 1.5.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_ 06/2018 | M2 | 22,32 | Área da laje de cobertura: $11,16 \text{ m}^2 \times 2 = 22,32 \text{ m}^2$ (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.2. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 06/2014 | M2 | 80,26 | $40,13 \text{ m}^2 \times 2 = 80,26 \text{ m}^2$ (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.3. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_ 06/2014 | M2 | 80,26 | $40,13 \text{ m}^2 \times 2 = 80,26 \text{ m}^2$ (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_ 06/2014 | M2 | 37,37 | Sanitário masculino: $20,03 \text{ m}^2$ / Sanitário feminino: $17,34 \text{ m}^2$ / TOTAL: $20,03+17,34 = 37,37 \text{ m}^2$ (CONFORME PROJETO) |

Eng. Guimarães de Freitas Mendes
 Engenheiro Civil
 CREA-RJ 2018123277

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISANº SICONV
895601/2019Nº OPERAÇÃO
1067039-88PROPOSITANTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memoira de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|--|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.5.5. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014 | M2 | 14,27 | Sanitário masculino: 7,34 m2 / Sanitário feminino: 6,93m2 / TOTAL: 7,34+6,93 =14,27m2(CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.6. PINTURA - OLEO C/ 1 DEMÃO DE ZARCÃO SOBRE SERRALHERIA | M2 | 15,96 | Porta Sanitário Masculino + Porta Sanitário Feminino + Janela Sanitário Masc + Janela Sanitário Fem: (5,34m2+7,74m2+1,44m2+1,44m2) = 15,96 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.7. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M3 | 3,02 | Sanitário Masculino + Sanitário Feminino: (10,67m2 x 0,15m) + (9,47m2 x 0,15m) = 3,02m3 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.8. DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO | M3 | 0,55 | Sanitário Masculino: (2,2m2 x 0,1 m) = 0,22m3 + Sanitário Feminino: (3,3m2 x 0,1 m) = 0,33m3 /TOTAL: 0,55m3 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.9. DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO | M2 | 6,78 | Sanitário Masculino: 1,75 m2 + Sanitário Feminino: 4,75m2 + 0,28m2 (degraus) /TOTAL: 6,78m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.10. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014 | M2 | 7,59 | Sanitário Masculino: 2,2 m2 + Sanitário Feminino: 5,11m2 + (0,88x0,16x2) =0,28m2 (degraus) /TOTAL: 7,59m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.11. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE 5 CM. AF_03/2017 | M3 | 0,28 | Sanitário Masculino: (2,2m2 x 0,05m) = 0,11m3 + Sanitário Feminino: (3,3m2 x 0,05m) = 0,17m3 /TOTAL: 0,28m3 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.12. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016 | M2 | 5,50 | Sanitário Masculino: 2,2m2 + Sanitário Feminino: 3,3m2 /TOTAL: 5,5 m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.13. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 10,20 | Muretas externas- Sanitário Masculino: (3,84m x 1,55m) = 5,95m2 + Sanitário Feminino: (3,31m x 1,28m) = 4,24m2 /TOTAL: 10,20m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.14. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | M2 | 21,47 | Muretas externas- 10,20m2 x 2=20,4m2 / face superior: (3,84m+3,31m) x 0,15m = 1,07m2 /TOTAL: 21,47m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.15. REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO | M2 | 21,47 | Muretas externas- 10,20m2 x 2=20,4m2 / face superior: (3,84m+3,31m) x 0,15m = 1,07m2 /TOTAL: 21,47m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.16. EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA | M2 | 21,47 | Muretas externas- 10,20m2 x 2=20,4m2 / face superior: (3,84m+3,31m) x 0,15m = 1,07m2 /TOTAL: 21,47m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.5.17. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014 | M | 15,14 | Sanitário Masculino: 5,76 - 0,7 = 5,06m / Sanitário Feminino: 7,93 +2,85 - 0,7 = 10,08m /TOTAL: 15,14m |
| F | Serviço | 1.5.18. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M | 8,87 | Sanitário Masculino: 2,35 - 0,7 = 1,65m / Sanitário Feminino: 5,07 +2,85 - 0,7 = 7,22m /TOTAL: 8,87m |
| F | Serviço | 1.5.19. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA | M3 | 5,57 | alvenaria: 3,02m3+ piso: 0,55m3+(6,78x0,02 =0,14m3) /TOTAL: 3,71m3 x 1,5 (fator empolamento) = 5,57m3 |
| F | Serviço | 1.5.20. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CARRINHO DE MAO - 50,0 M < DMT <= 100,0 M | M3 | 5,57 | alvenaria: 3,02m3+ piso: 0,55m3+(6,78x0,02 =0,14m3) /TOTAL: 3,71m3 x 1,5 (fator empolamento) = 5,57m3 |
| F | Nível 2 | 1.6. PORTARIA - BILHETERIAS | | | |
| F | Serviço | 1.6.1. PINTURA - OLEO C/ 1 DEMÃO DE ZARCÃO SOBRE SERRALHERIA | M2 | 6,88 | Janelas : 1m2/ Portas: (0,7x2,1x2)x2: 5,88m2/ TOTAL: 6,88m2 |
| F | Serviço | 1.6.2. SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 2,00 | 2 unidades |

Engenheiro Civil
CREA-RJ 2018123277

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|-------|-----------------|--|---------|------------|--|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço 1.6.3. | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 63,58 | (6,47+4,7)x3x2 - (0,7x2,1x2) - (0,5x0,5x2) = 63,58m2 |
| F | Serviço 1.6.4. | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 63,58 | (6,47+4,7)x3x2 - (0,7x2,1x2) - (0,5x0,5x2) = 63,58m2 |
| F | Nível 2 1.7 | BLOCO VESTIÁRIOS | | | CONFORME PROJETO |
| F | Serviço 1.7.1. | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M3 | 6,56 | TOTAL Terreo: 2,65m3 / TOTAL 1 Pavto: 3,91m3 / TOTAL: 6,56m3 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.2. | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO | M2 | 53,02 | Térreo: 44,50m2 / 1 Pavto: 8,52m2 / TOTAL: 53,02m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.3. | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M2 | 7,35 | Térreo: (0,6x2,1) = 1,26m2 + (0,7x2,1)x4 = 5,88m2 / 1 Pavto: (0,7x2,1) = 1,47m2 / TOTAL: 7,35m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.4. | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M2 | 1,62 | Térreo: (1,25x0,6) = 0,75m2 / 1 Pavto: (1,45x0,6) = 0,87m2 / TOTAL: 1,62m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.5. | REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE) | UN | 1,00 | Lavatório: 1 unidade (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.6. | REMOÇÃO CHUVEIRO | UN | 9,00 | Térreo: 2 unidades / 1 Pavto: vestiário 1: 7 unidades / Total: 9 unidades (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.7. | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 30,69 | Térreo: (0,9x3) = 2,7m2 / 1 Pavto: vestiário1 e PMR((1,55+0,95)x2,35) = 5,88m2 + ((4,2+3,3)x2,6) = 19,5m2 + Sala 2 (0,8x2,65) = 2,12m2 + Vestiário 1 (degraus: 0,2x2,45 = 0,49m2) / TOTAL: 2,7+5,88+19,5 +2,12+0,49=30,69m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.8. | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | M2 | 61,38 | 30,69 x 2 = 61,38m2 |
| F | Serviço 1.7.9. | EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:6, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2 | 37,17 | 1 Pavto: (3,3 x 2,6 x 2) + (0,95x2,35x2) + (1,55x2,35x1) + (4,2x2,6x1) + (0,2x2,45x2) = 37,17m2 |
| F | Serviço 1.7.10. | REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO | M2 | 24,20 | Térreo: 2,7 x2 = 5,4m2 / 1 Pavto: ((1,55x2,35x1)+(4,2x2,6x1) + (0,8x2,65x2) = 18,80m2 / TOTAL: 5,4+18,8=24,20m2 |
| F | Serviço 1.7.11. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 | M2 | 272,44 | 272,44m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.12. | 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 | M2 | 193,57 | Térreo: 44,54+ 65,13 = 109,67m2 + degraus da sala de reunião (0,4x0,8) = 0,32m2 / 1 Pavto: 5,16+ 29,81+21,07+26,89=82,93m2+ degraus do vestiário 1: (3,25x0,2)= 0,65m2 / TOTAL: 193,57m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.13. | EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA | M2 | 218,32 | Térreo: 44,42+ 65,13+4,34+14,25 +8,61 +16,16= 152,91m2 / 1 Pavto: 32,86+32,55= 65,41m2 / TOTAL: 218,32m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.14. | EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA | M2 | 1.390,68 | 1609 - 218,32 =1390,68m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.15. | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 1.707,69 | 1926,01 - 218,32 =1707,69m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.16. | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 218,32 | Térreo: 44,42+ 65,13+4,34+14,25 +8,61 +16,16= 152,91m2 / 1 Pavto: 32,86+32,55= 65,41m2 / TOTAL: 218,32m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço 1.7.17. | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 1.707,69 | 1926,01 - 218,32 =1707,69m2 (CONFORME PROJETO) |

Engenheiro Civil
CREA-RJ 2018123277

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|---|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.7.18. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 218,32 | Térreo: 44,42+ 65,13+4,34+14,25 +8,61 +16,16= 152,91m2 / 1 Pavto: 32,86+32,55= 65,41m2/ TOTAL: 218,32m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.19. PINTURA - OLEO C/ 1 DEMÃO DE ZARCÃO SOBRE SERRALHERIA | M2 | 211,56 | 190,59m2 (CONFORME PROJETO)/ guarda corpo (7,65)x1,1 x2 = 16,83m2/ corrimão (7,65+9,65)x2x3,14x0,0381 = 4,14m2/ TOTAL: 211,56m2 |
| F | Serviço | 1.7.20. PINTURA - OLEO SOBRE ESQUADRIA DE MADEIRA | M2 | 26,34 | 26,34m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.21. CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA | M | 9,65 | Térreo: 4,75m/ 1 Pavto: 2,45x2 = 4,9m/ TOTAL: 9,65m (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.22. 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 COM CORRIMÃO DUPLO AF_04/2019 P | M | 7,65 | Térreo: 4+ 3,65=7,65m(CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.23. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016 | M2 | 16,09 | Térreo: rampas: 5,19+4,55=9,74m2 + passeio acesso a plataforma elevatória: (3,34 x 1,9)=6,35m2/ TOTAL: 9,74+6,35 = 16,09m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.24. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | M3 | 2,95 | 1 Pavto: elevação piso vestiários: (5,16m2+5,16m2) x 0,2m=2,07m3 + rampa (0,57m2 x 1,55m) = 0,88m3/TOTAL: 2,95m3 |
| F | Serviço | 1.7.25. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P | M2 | 131,46 | 1 Pavto: 6,05 + 5,16+32,21+44,52+11,46+32,65 = 131,46m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.26. FORRO EM PLACAS DE GESSO. AF_05/2017 P | M2 | 2,88 | 2,88m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.27. REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M2 | 2,88 | 2,88m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.28. BANCO CENTRAL DE CONCRETO COM ALVENARIA 1,45M X 0,90M - H:0,4M, REVESTIDO EM CERAMICA BRANCA | UN | 1,00 | 1 unidade |
| F | Serviço | 1.7.29. BANCO LATERAL DE CONCRETO COM ALVENARIA - H:0,4M, REVESTIDO EM CERAMICA BRANCA | M | 6,05 | Térreo: 1,8+1=2,8m/ 1 Pavto: 3,25m/ TOTAL: 6,05m(CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.30. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3,00 | 3 unidades (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.31. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 3,00 | 3 unidades (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.32. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1,1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO | UN | 2,00 | 2 unidades (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.33. BARRA DE APOIO "U" PARA LAVATÓRIO 30CM INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO | UN | 2,00 | 2 unidades (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.34. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 4,00 | Térreo: 3 unidades/ 1 Pavto: 1 unidade/ TOTAL: 4 unidades (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.35. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | M2 | 6,40 | 1 Pavto: vestiário 1: (0,8x1,6x2)+ vestiário 2: (0,6x1,6x4) = 6,4m2 |
| F | Serviço | 1.7.36. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA COMPLETA DE CORRER, 1 FOLHA EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 70X210, ACABAMENTO NATURAL | UN | 1,00 | 1 unidade (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.37. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA COMPLETA DE CORRER, 1 FOLHA EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 80X210, ACABAMENTO NATURAL | UN | 1,00 | 1 unidade (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.38. JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_12/2019 | M2 | 0,96 | 1 Pavto - vestiário 1: (0,8x0,6x2)=0,96m2 |
| F | Serviço | 1.7.39. VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM | M2 | 0,96 | 1 Pavto - vestiário 1: (0,8x0,6x2)=0,96m2 |
| F | Serviço | 1.7.40. BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 1,00 | 1 Pavto: 1 unidade |
| F | Serviço | 1.7.41. DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021 | M2 | 4,47 | Térreo: vestiário arbitrio : 0,47x0,4 =0,19m2/ 1 Pavto: (2,16+1,64) x 1,8 = 6,84m2 - (portas: 2,56m2) = 4,28m2 / TOTAL: 4,47m2 (CONFORME PROJETO) |
| F | Serviço | 1.7.42. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014 | M | 610,00 | 1926,01 - 218,32 =1707,69m2 /2,8m =610m |

Eng. Guimaraes de Freitas
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2018123277

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memoira de Cálculo |
|-------|---------|---|---------|------------|---|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.7.43. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA | M3 | 12,11 | esquadrias : (7,35+1,62)m x 0,05m = 0,45m3 + alvenaria: 6,56m3+ piso: (53,02x0,02 = 1,06m3) /TOTAL: 8,07m3 x 1,5 (fator de empolamento) = 12,11 m3 |
| F | Serviço | 1.7.44. TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CARRINHO DE MAO - 50,0 M < DMT <= 100,0 M | M3 | 12,11 | esquadrias : (7,35+1,62)m x 0,05m = 0,45m3 + alvenaria: 6,56m3+ piso: (53,02x0,02 = 1,06m3) /TOTAL: 8,07m3 x 1,5 (fator de empolamento) = 12,11 m3 |
| F | Nível 2 | 1.8. PLATAFORMA ELEVATÓRIA | | | |
| F | Serviço | 1.8.1. PLATAFORMA ELEVATORIA COM FECHAMENTO LATERAL CONFORME NBR ISSO 9386-1/2013(MENOR PREÇO) | UN | 1,00 | 1 unidade |
| F | Serviço | 1.8.2. PERFIL I 203 x 34,3 PARA GUIA DAS PLATAFORMAS ELEVATORIAS(34,3KG/M) | M | 1,65 | 1,65m=1,65m |
| F | Serviço | 1.8.3. CHAPA DE AÇO CARBONO LAMINADO A QUENTE, QUALIDADE ESTRUTURAL, BITOLA 3/16", E=4,75 MM (37,29 KG/M2) | M2 | 0,36 | 1,65x0,2 fechamento lateral + (0,2x0,15)(Chapa para fixacao na viga)=0,36m2 |
| F | Serviço | 1.8.4. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - 1,5 M < H <= 3,0 M | M3 | 7,77 | = h=1,60m+0,20m (radier)+0,40m (solo a ser estabilizado)= 2,20m L=1,86m C=1,90m Volume de escavação = 2,20m*1,86m*1,90m = 7,77 m³ |
| F | Serviço | 1.8.5. SOLO CIMENTO 1:15, COM REAPROVEITAMENTO DE SOLO, INCLUINDO COMPACTAÇÃO EM CAMADAS DE 15CM | M3 | 1,41 | = NOTA DO PROJETO: PARA ESTIMATIVA DE ESTABILIZAÇÃO DO SOLO CONSIDERAR TROCA DE SOLO DE APROXIMADAMENTE 0,40M E RECOMPACTAÇÃO COM SOLO CIMENTO TRAÇO 15S:1C Volume = 0,40m*1,9m*1,86m = 1,41 m3 |
| F | Serviço | 1.8.6. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017 | M2 | 3,53 | = Considerando-se a área do radier: 1,86m*1,90m= 3,53 m2 |
| F | Serviço | 1.8.7. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 75 CM. AF_08/2017 | M3 | 0,18 | = Espessura do lastro= 5 CM Volume = 1,86m*1,90m*0,05 = 0,18 m3 |
| F | Serviço | 1.8.8. APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017 | M2 | 3,53 | = Considerando-se a área do radier: 1,86m*1,90m= 3,53 m2 |
| F | Serviço | 1.8.9. CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 25 MPa, PARA ESPESSURA DE 20 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017 | M3 | 0,71 | = h=0,20m Volume de concreto = 0,20m*1,86m*1,90m = 0,71 m³ |
| F | Serviço | 1.8.10. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-503. AF_09/2017 | KG | 56,27 | = 2 TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-503, (7,97 KG/M2) Considerando-se 7,97 kg/m² - área do radier = 3,53 m² 7,97kg/m² * 3,53 m² x 2 = 56,27 kg |
| F | Serviço | 1.8.11. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018 | M2 | 7,02 | = Considerando-se a face do arrimo em contato com o solo: 1,5 x (1,39+1,39+1,90) = 7,02 m2 |
| F | Serviço | 1.8.12. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014 | M2 | 3,53 | = Considerando-se a área do radier: 1,86m*1,90m= 3,53 m2 |
| F | Serviço | 1.8.13. CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA ESTRUTURAL. AF_03/2016 | M | 18,72 | = 2 Paredes de 1,39 m de comprimento, com 4 fiadas de bloco canaletas cheio: 1,39m * 4 fiadas * 2 paredes = 11,12 m 1 parede de 1,90 m de comprimento, com 4 fiadas de bloco canaletas cheio: 1,90 m * 4 fiada * 1 parede = 7,60 m Comprimento total= 18,72 m |
| F | Serviço | 1.8.14. ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 30,70 | = Conforme resumo constante no projeto estrutural |

Engenheiro Civil
CREA-RJ 2018123277

**CAIXA**MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGUGrau de Sigilo
#PÚBLICO

| | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|--|
| APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | Nº SICONV 895601/2019 | Nº OPERAÇÃO 1067039-88 | PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA |
|--|--------------------------|---------------------------|--|

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|--|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.8.15. ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39 CM, (ESPESURA 19 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014 | M2 | 3,93 | 2*1,39*1,60=4,45 m²/ 1*1,90*1,60=3,04 m²/Descontos: 18,72m de canaletas, 0,19m de altura = 18,72*0,19= 3,56 m²/ÁREA DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO: 4,45M²+3,04M²-3,56M² = 3,93 M² |
| F | Serviço | 1.8.16. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | M2 | 6,26 | = Área interna da alvenaria 2 paredes de 1,20m + 1 parede de 1,51 m, com 1,60m de altura = 2*1,20*1,6+1, 51*1,6= 6,26 m² |
| F | Serviço | 1.8.17. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2 | 6,26 | = Área interna da alvenaria 2 paredes de 1,20m + 1 parede de 1,51 m, com 1,60m de altura = 2*1,20*1,6+1, 51*1,6= 6,26 m² |
| F | Serviço | 1.8.18. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 6,26 | = Área interna da alvenaria 2 paredes de 1,20m + 1 parede de 1,51 m, com 1,60m de altura = 2*1,20*1,6+1, 51*1,6= 6,26 m² |
| F | Serviço | 1.8.19. DRENO BARBACA | UN | 7,00 | comp: (1,39+1,39+1,90) = 4,68m/ 1,5m (espaçamento) x2 fileiras = 7 unidades |
| F | Nível 2 | 1.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | |
| F | Serviço | 1.9.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 1.090,00 | 1090 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 1.160,00 | 1160 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 100,00 | 100 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 133,00 | 133 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.5. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 17,00 | 17 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.6. CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA APARAFUSADA, SOBREPOR, 102 X 102 X 82 MM | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.7. CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA APARAFUSADA, SOBREPOR, 152 X 152 X 82 MM | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.8. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 27,00 | 27 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.9. INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 2,00 | 2 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.10. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 31,00 | 31 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.11. INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.12. CONDULETE - CONJ. TAMPA E 2 INTERRUPTOR SIMPLES P/COND. 3/4" | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.13. CONDULETE - CONJ. TAMPA E INTERRUPTOR SIMPLES P/ COND. 3/4" | UN | 22,00 | 22 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.14. CONDULETE - TAMPA CEGA P/ CONDULETE D= 3/4" | UN | 6,00 | 6 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.15. CONDULETE - CONJ. TAMPA COM 1 TOMADA SIMPLES PADRÃO BRASILEIRO EM CONDULETE | UN | 19,00 | 19 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.16. CONDULETE - CONJ. TAMPA COM 2 TOMADAS SIMPLES PADRÃO BRASILEIRO EM CONDULETE | UN | 3,00 | 3 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.17. CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P | UN | 101,00 | 101 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.18. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 3,00 | 3 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.19. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 3,00 | 3 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.20. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 2,00 | 2 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.21. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 5,00 | 5 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.22. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.23. DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 90A | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.24. DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE 45 KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 4,00 | 4 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.25. INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL - BIPOLAR 40A-30MA, 2 MOD. REF. WRX 24030 ELETROMAR OU EQUIVALENTE | UN | 5,00 | 5 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.26. Interruptor Diferencial Residual (IDR) tetrapolar DR - 25A/In 30mA - DIN ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PARDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 1,00 | 1UN- CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.27. | M | 145,00 | 145 M - CONFORME PROJETO |

Eng. Guimarães de Freitas e Almeida
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2010123277

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|---|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.9.28. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P | M | 310,00 | 310 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.29. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P | M | 6,00 | 6 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.30. LUMINARIA SOBREPOR P/LAMP FLUOR, REFLETOR ALUMINIO - 2X18W COMPLETA 120CM (LAMPADA LED E SOQUETE) | CJ | 43,00 | 43 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.31. LUMINARIA SOBREPOR P/LAMP FLUOR, REFLETOR ALUMINIO - 2X10W COMPLETA 60CM (LAMPADA LED E SOQUETE) | CJ | 39,00 | 39 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.32. CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN | 82,00 | 82 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.33. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN. 100 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.34. CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.35. CAIXA DE INSPEÇÃO PVC Ø300X300mm COM TAMPAS DE FERRO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 2 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.36. CABO DE COBRE NU 10 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO | M | 8,00 | 8 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.37. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021 | M3 | 1,44 | 8,00X0,060X0,30=1,44 M3 |
| F | Serviço | 1.9.38. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016 | M3 | 1,44 | 1,44 M3=ESCAVAÇÃO |
| F | Serviço | 1.9.39. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 4,00 | 4 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.40. DUCHA HIGIÊNICA ELÉTRICA 4300 W - 220 V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 1 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.41. HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | M3 | 2,00 | 2 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.42. ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P | M | 3,00 | 3M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.9.43. RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015 | M | 73,00 | 50% da metragem da metragem do eletroduto flexível: 0,5 x 145 = 73m |
| F | Serviço | 1.9.44. ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA, DIÂMETROS DE 15MM A 25MM (1/2" A 1"), INCLUSIVE ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO | M3 | 0,73 | enchimento dos rasgos: 73 x 0,1x1,1 = 0,73m3 |
| F | Nível 2 | 1.10. INSTALAÇÕES DE ESGOTO | | | |
| F | Serviço | 1.10.1. CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPAS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.2. CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X30CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPAS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.3. CAIXA E RALO - CX. SIFONADA PVC C/GRELHA QUADR/RED. 150X150X50 MM | UN | 3,00 | 3,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.4. CAIXA E RALO - CX. SIFONADA PVC C/GRELHA QUADR/RED. 150X185X75 MM | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.5. RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 3,00 | 3,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.6. SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 2,00 | 2,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.7. VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 2,00 | 2,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.8. CURVA CURTA 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.9. CURVA CURTA 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.10. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 5,00 | 5,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.11. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 6,00 | 6,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.12. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 6,00 | 6,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.13. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |

| | | | | | |
|------|--|--------------------------|---------------------------|--|----------------------------|
| MENU | CAIXA | MEMORIA DE CALCULO | | | Grau de Sigilo #PUBLICO |
| | | - OGU | | | |
| ← | APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | Nº SICONV 895601/2019 | Nº OPERAÇÃO 1067039-88 | PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE SANTA LUZIA | |

| Nível | Item | Descrição | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo |
|-------|---------|--|---------|------------|--------------------------------|
| F | LOTE | REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA ARENA FRIMISA | | | |
| F | Serviço | 1.10.14. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.15. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 3,00 | 3,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.16. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO | UN | 3,00 | 3,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.17. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.18. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.19. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 6,00 | 6,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.20. TUBO PVC ESGOTO, PB, VIROLA E ANEL, INCL. CONEXOES - D= 100 MM | M | 0,90 | 0,90 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.21. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 3,90 | 3,90 M - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.22. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 15,05 | 15,05 - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.23. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 2,63 | 2,63 - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.24. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | M | 7,47 | 7,47 - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.25. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.26. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | UN | 8,00 | 8,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.27. COMPLEMENTO - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC D= 50MM | UN | 4,00 | 4,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.28. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | M | 14,40 | 14,40 - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.29. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | UN | 3,00 | 3,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.30. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.31. RASGO EM CONCRETO PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO/TUBULAÇÃO, DIÂMETROS DE 65MM A 100MM (2.1/2" A 4"), EXCLUSIVE ENCHIMENTO | M | 12,27 | 12,27M = 0,90M + 3,90M + 7,47M |
| F | Serviço | 1.10.32. RASGO EM CONCRETO PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO/TUBULAÇÃO, DIÂMETROS DE 32MM A 50MM (1.1/4" A 2"), EXCLUSIVE ENCHIMENTO | M | 32,05 | 32,05 = 15,05M + 2,6M + 14,4M |
| F | Serviço | 1.10.33. FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 05/2015 | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.10.34. FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF 05/2015 | UN | 2,00 | 2,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Nível 2 | 1.11. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA | | | |
| F | Serviço | 1.11.1. DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 5,00 | 5,00 - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.2. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 2,00 | 2,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.3. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 2,00 | 2,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.4. VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.5. REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.6. REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS | UN | 1,00 | 1,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.7. REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS | UN | 7,00 | 7,00 UN - CONFORME PROJETO |
| F | Serviço | 1.11.8. REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 32MM/CPVC DN 28MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS | UN | 2,00 | 2,00 UN - CONFORME PROJETO |

