



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| ANEXO A5 - MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|---------------|------------|-----------|
| PROCESSO: | 23231.000123.2019-41 | | | | | | |
| OBJETO: | CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA DE VOLEI DE AREIA NO CAMPUS ZONA OESTE | | | | | | |
| LOCAL: | RUA: PROF. NONATO CHACON Nº 1976 BAIRRO LAURA MOREIRA (CONJUNTO CIDADÃO) | | | | | | |
| RESPONSÁVEL: | NÚBIA MARINHO SOARES | | | | | | |
| REFERÊNCIA: | SINAPI 02/2019 RR DESONERADO - 85,63% (hora) / 47,44% (mês) | | | | BDI Geral: | 29,07% | |
| | | | | | | | |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | | |
| 1.1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | R\$ | 13.956,46 |
| | PROFISSIONAL | UND | QT | P. UNIT. | TOTAL | | |
| | ENGENHEIRO | H/MÊS | 32 | R\$ 72,81 | R\$ 2.329,92 | | |
| | MESTRE DE OBRA | MÊS | 2 | R\$ 5.813,27 | R\$ 11.626,54 | | |
| | TOTAL | | | | R\$ 13.956,46 | | |
| | | | | | | | |
| SERVIÇOS INICIAIS/MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | |
| 2.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | | | | | 6,00 m² | |
| Largura x altura | | | | | | | |
| | | | LARGURA | ALTURA | ÁREA | | |
| | | | 3,00 m | 2,00 m | 6,00 m² | | |
| | | | TOTAL | | 6,00 m² | | |
| | | | | | | | |
| 2.2 | ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) DA EXECUÇÃO DA OBRA | | | | | 226,50 und | |
| Valor de mercado | | | | | | | |
| | | | | ART | 226,50 und | | |
| | | | | TOTAL | 226,50 und | | |
| | | | | | | | |
| 2.3 | LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL) | | | | | 387,09 m² | |
| | | | | ÁREA DA LOCAÇÃO | | | |
| | | | | L (m) | 25,30 m | | |
| | | | | B (m) | 15,30 m | | |
| | | | | TOTAL | 387,09 m² | | |
| Considerou-se como largura da locação o valor da largura edificada + 0,50 m para cada lado; | | | | | | | |
| Considerou-se como comprimento da locação o valor do comprimento edificada + 0,50 m p/ cada lado | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 2.4 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES. | | | | | 160,89 m² | |
| | | ÁREA DA LOCAÇÃO | | ÁREA DA EDIFICAÇÃO | | | |
| | | L (m) | 25,30 m | L (m) | 24,30 m | | |
| | | B (m) | 15,30 m | B (m) | 14,30 m | | |
| | | L (m) | 25,30 m | TOTAL | 347,49 m² | | |
| | | B (m) | 15,30 m | | | | |
| | | TOTAL | 81,2 m | | | | |
| Considerou-se como largura da locação o valor da largura edificada + 0,50 m para cada lado; | | | | | | | |
| Considerou-se como comprimento da locação o valor do comprimento edificada + 0,50 m p/ cada lado | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 2.5 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | | | | | 3,12 m³ | |
| Tomado como: perímetro da alvenaria x largura do bloco x altura do bloco | | | | | | | |
| VIGA | L (m) | B (m) | L acrescida (m) | COMPRIMENTO (m) | VOLUME (m³) | | |
| EMBASAMENT O ALV. | 0,20 m | 0,20 m | 0,00 m | 77,20 m | 3,088 m³ | | |
| TOTAL (VIGAS) | | | | | 3,088 m³ | | |
| | BLOCO | L (m) | B (m) | H (m) | VOLUME (m³) | | |
| | SUPORTE VÔLEI | 0,20 m | 0,20 m | 0,35 m | 0,028 m³ | | |
| | | | | TOTAL (SAPATA) | 0,028 m³ | | |
| | | | | EMBASAMENTO | 3,088 m³ | | |
| | | | | SAPATA | 0,028 m³ | | |
| | | | | TOTAL | 3,116 m³ | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| | | | | | | |
|--|--|------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|
| 2.6 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | | | | | 15,44 m² |
| Tomado como: perímetro da alvenaria x largura da escavação | | | | | | |
| | VIGA | L viga (m) | L acrescida (m) | COMPRIMENTO (m) | ÁREA (m²) | |
| | EMBASAMENTO ALV. | 0,20 m | 0,00 m | 77,20 m | 15,44 m² | |
| | | | | TOTAL | 15,44 m² | |
| | | | | EMBASAMENTO | 15,44 m² | |
| | | | | TOTAL | 15,44 m² | |
| | | | | | | |
| 2.7 | LOCAÇAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS | | | | | 2 mês |
| Tomado como: Locação por 2 meses | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 2 mês | |
| | | | | | | |
| SISTEMA DE VEDAÇÃO/ESQUADRIA | | | | | | |
| 3.1 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | | | | | 2,79 m³ |
| Tomado como: perímetro de alvenaria x largura do bloco x altura do bloco | | | | | | |
| | | PERÍMETRO | L. DO BLOCO | H. DO BLOCO | VOLUME | |
| | | 77,20 m | 0,19 m | 0,19 m | 2,787 m³ | |
| | | | | TOTAL | 2,787 m³ | |
| | | | | | | |
| 3.2 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | | | | | 30,88 m² |
| Tomado como:perímetro da alvenaria x altura da alvenaria | | | | | | |
| | | | PER. ALVENARIA | ALTURA | ÁREA | |
| | | | 77,20 m | 0,40 m | 30,88 m² | |
| | | | TOTAL | | 30,88 m² | |
| | | | | | | |
| 3.3 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | | | | | 73,34 m² |
| Tomado como:(perímetro de alvenaria x altura da alvenaria x 2) + perímetro da alvenaria x largura da alvenaria (parte de cima da parede) | | | | | | |
| Obs.: essa parte de cima da alvenaria corresponde a espessura da mesma. | | | | | | |
| | | | PER. CHAPISCO | LARGURA/ALTURA | ÁREA | |
| | | | 77,20 m | 0,40 m | 61,76 m² | |
| | | | 77,20 m | 0,15 m | 11,58 m² | |
| | | | TOTAL | | 73,34 m² | |
| | | | | | | |
| 3.4 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | | | | | 73,34 m² |
| Tomado como: perímetro de alvenaria x altura da alvenaria x 2 + perímetro da alvenaria x largura da alvenaria (parte de cima da alvenaria) | | | | | | |
| Obs.: essa parte de cima da alvenaria corresponde a espessura da mesma. | | | | | | |
| | | | PER. REBOCO | ALTURA | VOLUME | |
| | | | 77,20 m | 0,40 m | 61,76 m² | |
| | | | 77,20 m | 0,15 m | 11,58 m² | |
| | | | TOTAL | | 73,34 m² | |
| | | | | | | |
| 3.5 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, SOLDADO EM CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS 1"x1/8" E ACABAMENTO COM BARRA CHATA DE 1"x1/4" | | | | | 199,46 m² |
| Tomado como: área de alambrado - área do portão | | | | | | |
| | | | | ALAMBRADO | 200,86 m² | |
| | | | | A. PORTÃO | 1,40 m² | |
| | | | | TOTAL | 199,46 m² | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| | | | | | | |
|--|---|---------|--------------|-----------------|-----------|-----------|
| 3.6 | FIXAÇÃO DE MONTANTE DE ALAMBRADO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, COLOCAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E CONCRETAGEM DOS TUBOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | | | | 24,00 und |
| Tomado como igual a quantidade de montates apresentada nos cortes (modulação dos alambrados) | | | | | | |
| | | | | MON. LADO MAIOR | 4,00 und | |
| | | | | MON. LADO MENOR | 8,00 und | |
| | | | | QUANT. | 2,00 und | |
| | | | | TOTAL | 24,00 und | |
| | | | | | | |
| 3.7 | PORTÃO DE ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, 1,45 X 1,00 M, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, SOLDADO EM CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS 1"x1/8" E ACABAMENTO COM BARRA CHATA DE 1"x1/4", INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | | | | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | PORTÕES | 1,00 und | |
| | | | | TOTAL | 1,00 und | |
| | | | | | | |
| PINTURA | | | | | | |
| 4.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | | | | | 73,34 m² |
| Tomado como:(perímetro da alvenaria x altura da alvenaria x 2) + perímetro da alvenaria x espessura da alvenaria (parte de cima) | | | | | | |
| | | | PER. PINTURA | ALTURA | VOLUME | |
| | | | 77,20 m | 0,40 m | 61,76 m² | |
| | | | 77,20 m | 0,15 m | 11,58 m² | |
| | | | TOTAL | | 73,34 m² | |
| | | | | | | |
| 4.2 | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 | | | | | 73,34 m² |
| Tomado como:(perímetro da alvenaria x altura da alvenaria x 2) + perímetro da alvenaria x espessura da alvenaria (parte de cima) | | | | | | |
| | | | PER. PINTURA | ALTURA | VOLUME | |
| | | | 77,20 m | 0,40 m | 61,76 m² | |
| | | | 77,20 m | 0,15 m | 11,58 m² | |
| | | | TOTAL | | 73,34 m² | |
| | | | | | | |
| 4.3 | APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 | | | | | 73,34 m² |
| Tomado como igual a área de emassamento acrílico. | | | | | | |
| | | | | PINTURA | 73,34 m² | |
| | | | | TOTAL | 73,34 m² | |
| | | | | | | |
| 4.4 | PINTURA ESMALTE EM METAL, INCLUINDO BASE ANTICORROSIVA E LIXAMENTO, EM DUAS DEMÃOS | | | | | 401,72 m² |
| Tomado como: área de alambrado + área do portão de acesso | | | | | | |
| | | | | PINT. ALAMBRADO | 401,72 m² | |
| | | | | TOTAL | 401,72 m² | |
| | | | | | | |
| PAVIMENTAÇÃO | | | | | | |
| 5.1 | COLCHÃO DE AREIA - FORNECIMENTO E LANÇAMENTO | | | | | 67,20 m³ |
| Tomado como: área de piso da quadra x espessura do colchão | | | | | | |
| | | LARGURA | COMPRIMENTO | ÁREA | ALTURA | VOLUME |
| | | 14,00 m | 24,00 m | 336,00 m² | 0,2000 m | 67,20 m³ |
| | | | | TOTAL | | 67,20 m³ |
| | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | | | |
| 6.1 | CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO, INCLUSIVE TUBO LUVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | | | | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | VÓLEI | 1,00 und | |
| | | | | TOTAL | 1,00 und | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | |
|--|--|---------|----------------|----------------|-------------|----------|
| 7.1 | CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES 5 " PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", AGUA FRIA | | | | | 2,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | CHUVEIRO | 2,00 und | |
| | | | | TOTAL | 2,00 und | |
| 7.2 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | | | | | 0,77 m³ |
| Tomado como: perímetro da alvenaria x largura do bloco x altura do bloco | | | | | | |
| | | LARGURA | ALTURA | PER. ALVENARIA | VOLUME (m³) | |
| | | 0,30 m | 0,25 m | 10,20 m | 0,765 m³ | |
| | | TOTAL | | | 0,765 m³ | |
| 7.3 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | | | | | 2,55 m² |
| Tomado como: perímetro da alvenaria x altura do bloco | | | | | | |
| | | | PER. ALVENARIA | ALTURA | ÁREA | |
| | | | 10,20 m | 0,25 m | 2,55 m² | |
| | | | TOTAL | | 2,55 m² | |
| 7.4 | ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO | | | | | 0,48 m³ |
| Tomado como: perímetro da alvenaria x largura do bloco x altura do bloco | | | | | | |
| | | LARGURA | COMPRIMENTO | ALTURA | VOLUME (m³) | |
| | | 1,80 m | 3,30 m | 0,08 m | 0,475 m³ | |
| | | TOTAL | | | 0,475 m³ | |
| 7.5 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 | | | | | 5,94 m² |
| Tomado como: Área da edificação | | | | | | |
| | | | LARGURA | COMPRIMENTO | ÁREA | |
| | | | 1,80 m | 3,30 m | 5,94 m² | |
| | | | TOTAL | | 5,94 m² | |
| 7.6 | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018 | | | | | 5,94 m² |
| Tomado como: Área da edificação | | | | | | |
| | | | LARGURA | COMPRIMENTO | ÁREA | |
| | | | 1,80 m | 3,30 m | 5,94 m² | |
| | | | TOTAL | | 5,94 m² | |
| 7.7 | PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS | | | | | 5,94 m² |
| Tomado como: Área da edificação | | | | | | |
| | | | LARGURA | COMPRIMENTO | ÁREA | |
| | | | 1,80 m | 3,30 m | 5,94 m² | |
| | | | TOTAL | | 5,94 m² | |
| 7.8 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | | | | | 9,48KG |
| Considerando 4 barras longitudinal 8.0mm em cada pilar (4*3*2)=24 | | | | | | |
| | | | | QT DE FERRO | 24 | |
| | | | | KG FERRO | 0,395 | |
| | | | | TOTAL | 9,48 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| | | |
|--|---|-----------------|
| 7.9 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | 2,54KG |
| Considerando 1 estribo de 55cm a cada 20cm (0,55*5*3*2) | | |
| | 16,5 | QT DE FERRO |
| | | KG FERRO |
| | | TOTAL |
| 7.10 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALA DO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 - PARA FÔRMA DO PILAR DO CHUVEIRO. | 6m |
| Tomado como no projeto | | |
| | | TUBO |
| | | TOTAL |
| 7.11 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 h: 8cm | 0,11 m³ |
| Considerou a área do tubo (3,14*,10²) x altura do tubox qt de tubo | | |
| | ÁREA /TUBO | ALTURA |
| | 0,02 m | 3,00 m |
| | | QT /TUBO |
| | | VOLUME (m³) |
| | | 0,106 m³ |
| | | TOTAL |
| | | 0,106 m³ |
| 7.12 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | 0,11 m³ |
| Considerou a área do tubo (3,14*,10²) x altura do tubox qt de tubo | | |
| | ÁREA /TUBO | ALTURA |
| | 0,02 m | 3,00 m |
| | | QT /TUBO |
| | | VOLUME (m³) |
| | | 0,106 m³ |
| | | TOTAL |
| | | 0,106 m³ |
| 7.13 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 30,70m |
| Tomado como no projeto | | |
| | | TUBO |
| | | TOTAL |
| | | 30,70m |
| | | 30,70m |
| 7.14 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | 5,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | |
| | | JOELHO 90 GRAUS |
| | | 5,00 und |
| | | TOTAL |
| | | 5,00 und |
| 7.15 | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INS TALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | 2,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | |
| | | JOELHO 90 GRAUS |
| | | 2,00 und |
| | | TOTAL |
| | | 2,00 und |
| 7.16 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | |
| | | TÊ |
| | | 1,00 und |
| | | TOTAL |
| | | 1,00 und |
| 7.17 | KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | 2,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | |
| | | KIT DE REGISTRO |
| | | 2,00 und |
| | | TOTAL |
| | | 2,00 und |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| | | | | | | |
|--|--|---------|--------|-------------------|-------------|-----------|
| 7.18 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | | | | | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | REGISTRO | 1,00 und | |
| | | | | TOTAL | 1,00 und | |
| | | | | | | |
| 7.19 | CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA | | | | | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | CAIXA DE PASSAGEM | 1,00 und | |
| | | | | TOTAL | 1,00 und | |
| | | | | | | |
| 7.20 | 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 | | | | | 2,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | RALO | 2,00 und | |
| | | | | TOTAL | 2,00 und | |
| | | | | | | |
| 7.21 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | | | | | 2,70m |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto (1,35+1,35)=2,70M | | | | | | |
| | | | | TUBO | 2,70m | |
| | | | | TOTAL | 2,70m | |
| | | | | | | |
| 7.22 | CAIXA DE RETENÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PERFURADO, DIÂMETRO 1,00M, ALTURA 1,00M, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO, FUNDO EM BRITA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | | | | | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | ANEL DE CONCRETO | 1,00 und | |
| | | | | TOTAL | 1,00 und | |
| | | | | | | |
| 8.1 | CONJUNTO 1 LUMINÁRIA LED 200W, MONTADA EM POSTE METÁLICO CÔNICO RETO, ENGASTADO - H=9M. INCLUSO PINTURA DO POSTE. | | | | | 4,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | LUMINÁRIA | 4,00 und | |
| | | | | TOTAL | 4,00 und | |
| | | | | | | |
| 8.2 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | | | | | 84,01 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto ate a acaixa de Inspeção | | | | | | |
| | | | | ELETODUTO | 84,01 und | |
| | | | | TOTAL | 84,01 und | |
| | | | | | | |
| 8.3 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | | | | | 3,36 m³ |
| Tomado como: perímetro x largura do bloco x altura do bloco | | | | | | |
| | | LARGURA | ALTURA | PER. ALVENARIA | VOLUME (m³) | |
| | | 0,20 m | 0,20 m | 84,01 m | 3,360 m³ | |
| | | TOTAL | | | 3,360 m³ | |
| | | | | | | |
| 8.4 | CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA | | | | | 7,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | CAIXA DE PASSAGEM | 7,00 und | |
| | | | | TOTAL | 7,00 und | |
| | | | | | | |
| 8.5 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018 | | | | | 1,00 und |
| Tomado como igual a quantidade apresentada em projeto | | | | | | |
| | | | | CAIXA DE INSPEÇÃO | 1,00 und | |
| | | | | TOTAL | 1,00 und | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TEC. DE RORAIMA
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA E OBRAS - DETEO

| | | | | | | |
|--|---|--|--|-----------------|------------|------------|
| 8.6 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRC UITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | | | | | 370,71 und |
| Perímetro do cabo x 3 | | | | | | |
| | | | | CABO DE COBRE | 370,71 und | |
| | | | | TOTAL | 370,71 und | |
| | | | | | | |
| 9.1 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | | | | | 387,09 m² |
| | | | | ÁREA DA LOCAÇÃO | | |
| | | | | L (m) | 25,30 m | |
| | | | | B (m) | 15,30 m | |
| | | | | TOTAL | 387,09 m² | |
| Considerou-se como largura da locação o valor da largura edificada + 0,50 m para cada lado; | | | | | | |
| Considerou-se como comprimento da locação o valor do comprimento edificado + 0,50 m p/ cada lado | | | | | | |