

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CLIENTE: PREFEITURA DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO

PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: POVOADO DE BOA SORTE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
01.00	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
01.01	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA 128,605 toneladas X 250 km = 32.151,25tXkm
01.02	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS 8,00m de largura x 10,00m de comprimento =80,00m²
01.03	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA) 6,00m de largura x 10,00m de comprimento =60,00m²
01.04	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/7 VASOS/1 LAVAT/1 MIC LARG=2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORRO C/ISOLTERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELET/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA 6 meses Conforme Cronograma
01.05	GALPAO ABERTO PROVISORIO EM MADEIRA, COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO PREPARO DO TERRENO 6,00m de largura x 10,00m de comprimento =60,00m²
01.06	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA ,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR 04 unidades
01.07	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3,0m x6,0m = 18,00m²
01.08	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL- APROVEITAMENTO 2 X 20 Tapumes de 3,5m² =70,00m²
01.09	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA D=11CM, ESPAÇAMENTO DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1M, CRAVADOS 0,50M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14 CLASSE 2 50 - FORNEC E COLOC. Cercamento dos barracões e galpão / extensão = 100,00m
01.10	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM 02 unidades
01.11	PRÉ-OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IMPLANTADO 01 unidade conforme composição de custo
02.00	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
02.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, COMPOSIÇÃO EM APENSO, CONFORME ACORDÃO 325/2007 DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU 6 meses Conforme Cronograma
03.00	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA "BOOSTER"

- 03.01 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO
- área= $8,00 \times 7,50 = 60,00 \text{m}^2$
- 03.02 PERFIL ACO ESTRUTURAL "I" - 6" X 3 3/8" ESP=8,71 MM (21,95 KG/M)
- extensão=5,50m
Conforme desenho 03 de 22
- 03.03 CAIXA COLETORA, 1,20X1,20X1,50M, COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES EM ALVENARIA
- 02 unidades
conforme projeto
- 03.04 EXECUÇÃO DE DRENO COM TUBOS DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO - DN 100
- extensão=27,00m
- 03.05 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TALHA E TROLEI MANUAL DE 1 TONELADA
- 01 unidade
conforme projeto
- 03.06 ESTRIBO C/ PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO DE 2" X 3/16" X 35CM SEÇÃO "U" PARA MADEIRAMENTO DE TELHADO"
- 11 unidades
conforme projeto
- 03.07 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016
- volume= $34,40 \text{m}^2$ (área) x 1,50m (prof)= $17,20 \text{m}^3$
- 03.08 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE
- área= $5,60 \times 7,05 = 39,48 \text{m}^2$
- 03.09 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO 150 KG/M³ (1:3,5:7), PREPARO COM BETONEIRA
- volume= $34,40 \text{m}^2 \times 0,10 \text{m} = 3,44 \text{m}^3$
- 03.10 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO MECÂNICO.
- volume= $22,40 \text{m} \times 0,30 \text{m} \times 0,20 \text{m} + 31,36 \text{m}^2 \times 0,08 \text{m} = 3,85 \text{m}^3$
- 03.11 ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.
- aço= 264,45 kg
conforme Projeto
- 03.12 FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM.
- área= $5,60 \times 5,60 + 22,40 \times 0,20 = 35,84 \text{m}^2$
- 03.13 DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE
- área= $5,60 \times 5,60 + 22,40 \times 0,20 = 35,84 \text{m}^2$
- 03.14 CAMADA DRENANTE COM BRITA Nº 3
- volume= $34,40 \text{m}^2 \times 0,30 \text{m} = 10,32 \text{m}^3$
- 03.15 ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2014
- área= $25,30 \text{m} \times 2,675 \text{m} + 4,40 \text{m} \times 0,67 \text{m} + 1,42 \text{m} \times 2 \text{m} + 4,00 \text{m} \times 0,63 \text{m} = 75,99 \text{m}^2$
- 03.16 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO PLAN, EXCLUINDO MADEIRAMENTO

- área=5,06mx5,00m=25,30m²
- 03.17 JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR
- área=2,10x1,20=2,52m²
- 03.18 PORTA DE FERRO ABRIR TIPO CHAPA LISA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES
- área=0,60x2,70x2,00=3,24m²
- 03.19 VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM
- área=2,10x1,20=2,52m²
- 03.20 CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014
- área=(25,30x2,675+4,40x0,67+1,42x2+4,00x0,63)x2,00=151,97m²
- 03.21 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO
- área=(25,30x2,675+4,40x0,67+1,42x2+4,00x0,63)x2,00=151,97m²
- 03.22 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014
- área=(25,30x2,675+4,40x0,67+1,42x2+4,00x0,63)x2,00=151,97m²
- 03.23 PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS C/1 DEMAIO ZARCAO P/ESQUADRIA FERRO
- área=2,52+3,24=5,76m²
- 03.24 PISO CIMENTADO LISO COM PO XADREZ, ESPESSURA 1,5CM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICA
- área=3,84+13,20=17,04m²
- 03.25 CAMADA HORIZONTAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA 1 E 2
- volume=105,72x0,10=10,57m³
- 03.26 CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, ESPAÇAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14 CLASSE 250 - FORNEC E COLOC.
- extensão=54,00m
conforme projeto
- 03.27 PORTAO PARA VEICULOS EM BARRAS DE FERRO RETANGULAR CHATA E TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 8 BWG, MALHA QUADRADA 5X5CM, INCLUSIVE CADEADO E PINTURA PVA EM PILARES DE APOIO DE CONCRETO
- 01 unidade
conforme projeto
- 03.28 CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFOGA Hman= 19,368m e Q=24,696m³/h
- 02 unidades
conforme projeto
- 03.29 INSTALAÇÃO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATÉ 10 CV
- 02 unidades
- 03.30 FORNECIMENTO DO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA - "BOOSTER"
- 01 unidade
conforme composição de custo
- 03.31 APLICAÇÃO DO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA - "BOOSTER"
- 01 unidade
conforme composição de custo

- 03.32 ABRIGO DOS QCM'S
- 01 unidade
conforme composição de custo
- 03.33 MURETA PARA PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA
- 01 unidade
conforme composição de custo
- 03.34 BOOSTER - FORÇA/ILUMINAÇÃO/CONTROLE
- 01 unidade
conforme composição de custo
- 03.35 APOIO OPERACIONAL -SPDA/ATERRAMENTO
- 01 unidade
conforme composição de custo
- 03.36 QUADRO DE FORÇA E ALIMENTAÇÃO DE MOTORES QCM ATÉ 5,0CV
- 01 unidade
conforme cotação
- 03.37 QUADRO DE INTERFACE DE COMANDO E AUTOMAÇÃO (QICA)
- 01 unidade
conforme cotação
- 03.38 FORNECIMENTO DE ENLACE DE SISTEMA DE TELECOMANDO VIA RÁDIO - AUTOMATIZAÇÃO
- 01 unidade
conforme composição de custo

04.00 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

- 04.01 CADASTRO DE ADUTORA / LINHA DE RECALQUE
- extensão=13,27 km
conforme projeto
- 04.02 LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM INCLUSIVE TOPOGRAFO
- extensão=13.270,00m
conforme projeto
- 04.03 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015
- volume=13.270,00x0,65x1,00x0,84=7.245,42m³
- 04.04 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016
- volume=13.270,00x0,65x1,00x0,16=1.380,08m³
- 04.05 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM
- volume=13.270,00x0,65x1,00x0,84=7.245,42m³
- 04.06 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL
- volume=13.270,00x0,65x1,00x0,16=1.380,08m³
- 04.07 FORNECIMENTO DO MATERIAL HIDRÁULICO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- 01 conjunto
conforme composição de custo
- 04.08 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES PVC JE DN 150

extensão=11.910,00m
conforme projeto

04.09 ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD DE 160MM PARA REDE DE ÁGUA

extensão=1.360,00m
conforme projeto

04.10 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=20,0MPA, INCLUSIVE ARMACAO

blocos 22/45° - 18 unidades
volume=16un x 0,29m³/cada= 4,64m³

blocos 22/45° - 02 unidades
volume=2un x 0,49m³/cada= 0,98m³

total= 4,64+0,98= 5,62m³

05.00 RESERVATÓRIO APOIADO 200 m³

05.01 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO

área=Pi x (5,82)²/4= 106,40m²+51,45m²=157,85m²

05.02 ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

volume=114,00x0,77=87,78m³

05.03 REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO

volume=19,34x0,77=14,89m³

05.04 REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

área=36,29xPi=114,00m²

05.05 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3/ 11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3

volulme=(87,78-14,89)x1,30=94,75m³

05.06 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL

T=94,75x3=284,26m³xkm

05.07 ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEGORIA

volulme=(87,78-14,89)x1,30=94,75m³

05.08 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014

volume=66,67x0,05=3,33m³

05.09 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)

área=8,20x1,20=9,84m²

05.10 LASTRO DE BRITA

volume=66,67x0,07=4,67m³

05.11 IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRÍLICA

área=3,64x40,40x2,00=294,11m²

05.12 REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO

área=3,64x40,40x2,00=294,11m²

- 05.13 PINTURA DE SUPERFICIE COM LATEX
 área=3,64x40,40x2,00=294,11m²
- 05.14 DRENO FRANCES COM BRITA
 volume=66,67x0,30=20,00m³
- 05.15 EXECUCAO DE CIMBRAMENTO PARA ESCORAMENTO DE FORMAS ELEVADAS DE MADEIRA (LAJES E VIGAS), ACIMA DE 3,30 M DE PE DIREITO, COM PONTALETES (8,0 X8,0 CM) DE MADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE E PECAS DE MADEIRA DE 2,5 X 10,0 CM DE 2A QUALIDADE, NAO APARELHADA.
 volume=66,67x3,40=226,68m³
- 05.16 EXECUÇÃO DE DRENO COM TUBOS DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO - DN 100 MM
 extensão=30m
 conforme projeto
- 05.17 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150 KG/M3 (1:3,5:7), PREPARO COM BETONEIRA
 volume= 4,50m³
 conforme Projeto Estrutural
- 05.18 POCO SECO (ALT. = 1,00 M; BALAO DE DIAM.= 0,60 M) EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO, CONFORME PADRAO P-COPASA 243/-, INCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO P - 139/-.
 Profundidade= 3,00m
 conforme projeto
- 05.19 ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO
 Aço=52,70x81,00=4.269,00kg
 conforme Projeto
- 05.20 FORMA CURVA EM TABUA DE PINHO, P/ ESTRUTURAS
 área=222,70m²
 conforme Projeto
- 05.21 FORMA PLANA EM TABUA DE PINHO, P/ ESTRUTURAS
 área=70,20m²
 conforme Projeto
- 05.22 DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE
 área=222,70m²+70,20m²= 292,90m²
 conforme Projeto
- 05.23 CONCRETO FCK 30 MPA USINADO - FORNECIMENTO, TRANSPORTE, BOMBEAMENTO/LANCAMENTO E ADENSAMENTO
 volume=56,00m³
 conforme Projeto
- 05.24 GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"
 área=3,00x1,30=3,90m²
- 05.25 FORNECIMENTO DO MATERIAL HIDRÁULICO DO RESERVATÓRIO APOIADO DE 200 m³
 01 unidade
 conforme composição de custo
- 05.26 APLICAÇÃO DO MATERIAL HIDRÁULICO DO RESERVATÓRIO APOIADO DE 200 m³
 01 unidade
 conforme composição de custo
- 05.27 RAP - DISTRIBUIÇÃO EXTERNA DE ENERGIA
 01 unidade

conforme composição de custo

06.00 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

- 06.01 LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM,
extensão=12.500,00+3.734,00+1.271,50+704,60+208,25+15,00=18.433,35m
- 06.02 SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA
extensão=18.433,35/10,00=1.843,34m
- 06.03 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL- APROVEITAMENTO 2 X
143,00x3,50m² =507,50m²
- 06.04 PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS
115,00x3,50m² =402,50m²
- 06.05 PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES
23,00x3,50m² =80,50m²
- 06.06 SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA
estimativa
100 metros
- 06.07 SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA
qnt=1.000,00/10,00=100,00un
- 06.08 ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO
volume=0,70x1,00x0,84x18.433,35=10.838,81m³
- 06.09 ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO
volume=0,70x1,00x0,15x18.433,35=1.935,50m³
- 06.10 ESCAVACAO MANUAL VALA ATE 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO
volume=0,70x1,00x0,01x18.433,35=129,03m³
- 06.11 REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO
volume=10.838,81+1.935,50-129,03-167,74=12.477,53m³
- 06.12 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3/ 11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3
volume=0,70x1,00x0,01x18.433,35x1,30=167,74m³
- 06.13 ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEGORIA
volume=0,70x1,00x0,01x18.433,35x1,30=167,74m³
- 06.14 MATERIAL HIDRÁULICO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO
01 unidade
conforme coposição de custo
- 06.15 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
extensão=12.500,00m
conforme projeto
- 06.16 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
extensão=3.734,00m
conforme projeto

- 06.17 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
extensão=1.271,50m
conforme projeto
- 06.18 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
extensão=704,60m
conforme projeto
- 06.19 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 200 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV P/ AGUA)
extensão=208,25m
conforme projeto
- 06.20 ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 100 - INCLUSIVE TRANSPORTE
extensão=15,00m
conforme projeto

07.00 CAIXAS PARA PROTEÇÃO DE APARELHOS

- 07.01 CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM
área=13,30+15,93=29,23m²
- 07.02 CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO- FORNECIMENTO E INSTALACAO
23 unidades
conforme projeto
- 07.03 TUBO CONCRETO ARMADO CLASSE PA-1 PB NBR-8890/2007 DN 1000MM PARA ÁGUAS PLUVIAIS
extensão=23,00x1,00=23,00m
- 07.04 TAMPAO FOFO ARTICULADO 83KG CARGA MAX 30000KG DIAM ABERT 600MM P/ POCO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL, ESGOTO ETC
23 unidades
conforme projeto
- 07.05 ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 1000MM, SIMPLES OU ARMADO, JUNTA EM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA
extensão=23,00x1,00=23,00m
- 07.06 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150 KG/M3 (1:3,5:7), PREPARO COM BETONEIRA
volume=2,66+3,20=5,86m³
- 07.07 CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
volume=3,29x2,13=7,00m³
- 07.08 CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3
volume=23,00x0,15=3,45m³
- 07.09 MATERIAL HIDRÁULICO DAS CAIXAS DE PROTEÇÃO DE APARELHOS DA RE DE DE DISTRIBUIÇÃO
01 unidade
conforme composição de custo

08.00 LIGAÇÕES PREDIAIS

- 08.01 ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO

volume=422,00x6,00x0,70x0,80=1.417,92m³

08.02 ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO

volume=422,00x6,00x0,70x0,20=354,48m³

08.03 REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO

volume=1.417,92+354,48=1.772,40m³

08.04 LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"

422,00 unidades
conforme projeto

08.05 KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

422,00 unidades
conforme projeto

08.06 HIDROMETRO 3,00M3/H, D=1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO

422,00 unidades
conforme projeto