

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS

PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	10.00
--	----	-------

LARG. X COMP. 4 x 2,5 = 10m2

CAPINA PARA CONSTRUCAO DE TRILHAS E ACEIROS, SOBRE MATERIAL D E 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, ATÉ A PROFUNDIDADE DE 0,10M	M2	111.08
---	----	--------

REF. PROJETO

PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	157.56
--	----	--------

REF. PROJETO

ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ÁRVORE ADULTA, COM ATE 3,00M DE ALTURA E ATE 15CM DE DIAMETRO, INCLUSIVE ESCAVACAO E REGA DU RANTE 15 DIAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE	UN	4.00
--	----	------

REF. PROJETO 04 Un.

GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	25.00
--	----	-------

LARG. X COMP. 5 x 5

INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1.00
---	----	------

01 Un.

INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1.00
---	----	------

01 Un.

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FA- UNXKM 300.00
MILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM
04.013.0015)

UN. X KM 2 x 150 =

CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO UN 2.00
DA FAMILIA 0 2.006

02 CONTAINERS

TAPUME DE VEDACAO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TE- M2 167.20
LHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE
0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE EN-
GRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA
ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA.

LARG X COMP 16.72 X 10 =

ALUGUEL CONTAINER, PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO UNXMES 12.00
2,20M LAR GURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHA-
PAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-
ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCA DO E PISO COMPEN-
SADO NAVAL, INCL.INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,
ACESSO

UN. X MESES 1 X 12 =

ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC, MEDINDO UNXMES 12.00
2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHA-
PAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-
ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSA-
DO NAVAL, INCL. INST.ELETRICA E HIDRO- SANITARIAS, ACES-
SO

UN. X MESES 1 X 12 =

VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 2112.00
DIAS NO MÊS X MESES 22 X 12 =

ADMINISTRAÇÃO

COMPOSIÇÃO EM ANEXO

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

TRANSPORTE DE MATERIAS - SISTEMA DE CAPTAÇÃO

CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL QUE EXIJA O CONCURSO DE MAIS DE UM SERVENTE PARA CADA PEÇA: VERGALHOES, VIGAS DE MADEIRA, CAIXAS E MEIOS-FIOS, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA.
REF. PROJETO

	T	10.06
--	---	-------

TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T

	T X KM	1006.00
--	--------	---------

T X KM 10.06 X 100

FUNDAÇÃO E ESTRUTURA - SISTEMA DE CAPTAÇÃO

ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO
REF. PROJETO

	UN	26.00
--	----	-------

ESTACA RAÍZ, DIÂMETRO DE 31CM, PERFURADA EM ROCHA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2020
REF. PROJETO

	M	130.00
--	---	--------

TELA DE AÇO SOLDADA TELCON Q-335 OU SIMILAR, COM MALHA DE (15X15) CM, CA-60, COM DIÂMETRO DE 8MM E 5,37KG/M2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.
REF. PROJETO

	M2	738.40
--	----	--------

TELA DE AÇO SOLDADA TELCON Q-396 OU SIMILAR, COM MALHA DE (10X10) CM, CA-60, COM DIÂMETRO DE 7,1MM E 6,28KG/M2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.
REF. PROJETO

	M2	948.00
--	----	--------

CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
REF. PROJETO

	M3	51.63
--	----	-------

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

FORMAS DE MADEIRA SERRADA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4 VEZES, DESTINADA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E DESMOLDAGEM.	M2	218.00
---	----	--------

REF. PROJETO

GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA), INCLUSIVE PREPARO, LANCAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	0.50
---	----	------

REF. PROJETO

PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMENTO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	368.00
--	----	--------

REF. PROJETO

BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PER DAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	336.00
--	----	--------

REF. PROJETO

CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	336.00
--	----	--------

REF. PROJETO

BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	3627.00
--	----	---------

REF. PROJETO

CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	3627.00
--	----	---------

REF. PROJETO

BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	1047.00
--	----	---------

REF. PROJETO

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	1047.00
--	----	---------

REF. PROJETO

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	5.20
--	----	------

REF. PROJETO

SERVIÇO SUB-AQUÁTICO, COM DOIS MERGULHADORES COM EQUIPAMENTO COMPRESSOR DE AR, PORTÁTIL E REBOCÁVEL, PRESSÃO DE TRABALHO DE 102PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 89PCM,20 CV, MOTOR DIESEL.	H	176.00
--	---	--------

COMPOSIÇÃO EM ANEXO

PONTE AUXILIAR, EM MADEIRA DE LEI, SOBRE ESTACA DE PERFIL METÁLICO H 6"X6", FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E ARRANCHAMENTO	M²	40.00
---	----	-------

COMPOSIÇÃO EM ANEXO

ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS PECAS DE MADEIRA 3"X9", ENCAIXE, VALAS ATE 3,00M DE LARGURA, MEDIDA APENAS SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDE DA VALA, ESTA ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE, CRAVA CAO C/COMPRESSOR E EXTRACAO C/ESCAVADEIRA.FORN., EXECUCAO E RETIRADA	M²	200.00
--	----	--------

REF. PROJETO

EQUIPAMENTOS, TUBOS E CONEXÕES - SISTEMA DE CAPTAÇÃO

CRIVO ØNOM 250MM PN 40 PARA BOMBA R2-360/250 B HIGRA OU EQUIVALENTE	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

CONJUNTO MOTO-BOMBA R2-360/150B 1750 RPM 4 P. MOTOR IP68W POTÊNCIA 250CV 380V 60HZ DA HIGRA OU EQUIVALENTE COM QUADRO DE COMANDO INCLUSO.	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM Fº DÚCTIL FLANGES PN 10, ØNOM.250MM X 350MM	UN	2.00
--	----	------

REF.PROJETO

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ACIMA DE 100CV, ATE 400CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXACAO E LIGACOES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELETRICOS	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

TUBO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, CLASSE DE PRESSAO PN-10, ESPESSURA CLASSE K-9, PARA AGUA, CONFORME NBR 7560 E NBR 7675, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METALICO E PINTURA BETUMINOSA EXCLUSIVE	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

TUBO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESP ESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSAO PN-10, PARA AGUA, CONFORME NBR 7560 E NBR 7675, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALICO E INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, EXCLUSIVE ACESSORIOS PAR	UN	1.00
--	----	------

REF. PROJETO

ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	37.46
---	---	-------

REF. PROJETO

ADICIONAL DE EXTENSAO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAC AO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS, CLASSE K-9, PN-10, PARA AGUA, COM DIAMETRO DE 350MM.FORNECIMENTO	M	24.00
--	---	-------

REF. PROJETO

CURVA 22° EM Fº DÚCTIL COM FLANGES PN 10, ØNOM. 350MM	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

SKID METÁLICO COM RODÍZIOS E LARGURA DE 770MM PARA BOMBA R2-360/250B HIGRA OU EQUIVALENTE.	UN	2.00
--	----	------

REF. PROJETO

SISTEMA DE PAR DE TRILHOS EM AÇO LAMINADO COM LARGURA DE 770MM, L=22300MM	M	89.20
---	---	-------

REF. PROJETO

ABRAÇADEIRA PARA SUPORTE DA TUBULAÇÃO COM RODÍZIOS	UN.	14.00
--	-----	-------

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

REF. PROJETO

VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO ØNOM.350MM DA VALLOY OU EQUIVALENTE	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

VÁLVULA DE GAVETA EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10, COM CUNHA DE BORRACHA, CABEÇOTE, CORPO CURTO EURO 23, ØNOM. 350MM.	UN	2.00
--	----	------

REF. PROJETO

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN 10, ØNOM. 350MM.	UN	3.00
--	----	------

REF. PROJETO

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS PN 10, ØNOM. 350MM.	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

TÊ EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN 10, ØNOM. 350MM.	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

TÊ DE REDUÇÃO EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN 10, ØNOM. 350MMX100MM	UN	1.00
--	----	------

REF. PROJETO

REGISTRO DE GAVETA CHATO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINO- SA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERI- AL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E AS- SENTAMENTO.	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

VENTOSA TRIPLICE COM FLANGE, DE FERRO FUNDIDO DUC- TIL, CLASSE 1MPA, PINTADA INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA EPOXI POLIAMIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MA- TERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA), COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MONTAGEM SEM FORNECIMENTO, DE VALVULAS DE GAVETA (REGISTROS), VALVULAS DE RETENÇÃO, VENTOSAS, HIDRANTES, ETC, COM FLANGES, CLASS E PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO CARBONO), CUST

	UN	2.00
--	----	------

REF.PROJETO

ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATE 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE P N-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO INOX 316), CUSTO POR

	UN	5.00
--	----	------

REF. PROJETO

MURO DE GABIÃO - SISTEMA DE CAPTAÇÃO

GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA, MALHA DE AÇO HEXAGONAL (8X10) CM, FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM, GALVANIZADO E M LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2 (NBR 8964, NBR 10514, EN 10223-3), INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL, EQUIPAMENTO E PEDRAS. FORNECIMENTO E COLOCAC

	M3	36.00
--	----	-------

REF. PROJETO

GEOGRELHA TECIDA DE POLIESTER REVESTIDA COM PVC, RESISTENCIA LONGITUDINAL A TRACAO DE 110KN/M E RESISTENCIA TRANSVERSAL DE 30KN/M. FORNECIMENTO E COLOCACAO

	M2	11.20
--	----	-------

REF. PROJETO

GABIAO MANTA COM ESPESSURA DE 0,23M, MALHA DE AÇO HEXAGONAL (6X8) CM, FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2MM, GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL REVESTIDO EM PVC OU OUTRO POLIMERO QUE CUMPRA AS FUNCOES DESENVOLVIDAS PELO PVC, TIPO 3 OU 4 (NBR 8964, NBR 10514, EN

	M2	6.82
--	----	------

ÍTEM VIDE PROJETO

SISTEMA DE ADUÇÃO

TRANSPORTE DE MATERIAIS - SISTEMA DE ADUÇÃO

CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE

	T	1688.27
--	---	---------

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

EMPOLAMENTO 1.3 X

2° CAT 358.34 X P.E 2.1 = 978.27 T
3° CAT 358.34 X P.E 2.7 = 1257.77 T

AREA DO TUBO X EXTENSÃO 1° CATEGORIA
3,1415 X 0.175 X 0.175 X 1640

157,78 X 60% = 94.67
PÓ DE PEDRA 255,32 X 60% = 153,19
1° CAT 247,86 X 1,7 = 547,77

2° CAT + 3° CAT - RESIDUAL DE 1° CAT = 1688,27 T

TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T T X KM 84413.50

DIST. PONTO DE DESCARGA

1688,27 T x 50km =

MOVIMENTO DE TERRA - SISTEMA DE ADUÇÃO

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO M3 358.34

ESCAVAÇÃO TOTAL = 1640 X 1,15 X 0,95 = 1791,70M³

ESCAVAÇÃO TOTAL PORCENTAGEM
1791,7 X 20% =

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM PEDRA SOLTA DO TAMANHO MEDIO DE PEDRA DE MAO OU ARGILA RIJA, ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO M3 358.34

ESCAVAÇÃO TOTAL = 1640 X 1,15 X 0,95 = 1791,70M³

ESCAVAÇÃO TOTAL PORCENTAGEM
1791,7 X 20% =

ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO M3 358.34

ESCAVAÇÃO TOTAL = 1640 X 1,15 X 0,95 = 1791,70M³

ESCAVAÇÃO TOTAL PORCENTAGEM
1791,7 X 20% =

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA(MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA),UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULIC A DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO,SEM USO DE COMPRESSOR

M3 358.34

ESCAVAÇÃO TOTAL = $1640 \times 1,15 \times 0,95 = 1791,70M^3$

ESCAVAÇÃO TOTAL PORCENTAGEM
1791,7 X 20% =

ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA(ROCHA SA FRACTURADA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E ENCUNHAMENTO GENERALIZADO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO

M3 268.76

ESCAVAÇÃO TOTAL = $1640 \times 1,15 \times 0,95 = 1791,70M^3$

ESCAVAÇÃO TOTAL PORCENTAGEM
1791,7 X 15% =

ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMO

M3 89.59

ESCAVAÇÃO TOTAL = $1640 \times 1,15 \times 0,95 = 1791,70M^3$

ESCAVAÇÃO TOTAL PORCENTAGEM
1791,7 X 5% =

REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL

ÁREA DO TUBO X EXTENSÃO TOTAL
 $3,1415 \times 0,175 \times 0,175 \times 1640 = 157,78$

M3 1378.60

50%	30%	20%
78,89	47,334	31,556

TOTAL REATERRO
1791,7 - 157,78 - 255,32 =

REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL

ÁREA DE SUB BASE DE PÓ-DE-PEDRA 15CM
 $1791,7 \times 0,15 \times 0,95 =$

70%	10%	20%
-----	-----	-----

178,724	25,532	51,064		M3	255.32
---------	--------	--------	--	----	--------

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

TOTAL REATERRO

$$1791,7 - 157,78 - 255,32 = 1378,6M^3$$

CERCA E SINALIZAÇÃO - SISTEMA DE ADUÇÃO

CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA

EXTENSÃO DA REDE	DOIS LADOS		
1640 X	2 = 3280	M2	820.00
TOTAL DA CERCA	OBRA DIV. EM 4	ALTURA	
3280	/ 4	X 1	

BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA- RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES

EXTENSÃO DA REDE	DOIS LADOS		
1640 X	2 = 3280	M	820.00
TOTAL DA CERCA	OBRA DIV. EM 4	ALTURA	
3280	/ 4	X 1	

SEMAFORO PARA SINALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELÉTRICOS, CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO

4UN

PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

4UN

TUBOS E CONEXÕES - SISTEMA DE ADUÇÃO

TUBO EM DEFOFO MPVC PN-10 Ø350MM. M 1657.00

REF. PROJETO

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

ASSENTAMENTO DE TUBO PRFV DEFOFO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTE, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, DIAMETRO DE 350MM REF. PROJETO	M	1657.00
 CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM BOLSA E BOLSA PN-10 Ø350MM. REF. PROJETO	 UN	 2.00
 CURVA 22° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS PN-10 Ø350MM. REF. PROJETO	 UN	 9.00
 CURVA 11° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS PN-10 Ø350MM. REF. PROJETO	 UN	 26.00
 MEDIDOR ELETROMÁGNÉTICO DE VAZÃO - SENSOR OPTIFLUX 2000 Ø350 MM DA CONALT OU EQUIVALENTE REF. PROJETO	 UN	 1.00
 FLANGE DE FERRO FUNDIDO PARA SOLDA PN-10 Ø350MM. REF. PROJETO	 UN	 6.00
 ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATE 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXOES DE FERRO FUNDIDO OU ACO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE ACO INOX 316), CUSTO POR REF. PROJETO	 UN	 37.00
 FURACAO DE CONCRETO, A PONTEIRO, TENDO O FURO 10X10X15CM REF. PROJETO	 UN	 4.00
 CAPA ISOLANTE COM RESINA DE SILICONE PARA CONECTOR TIPO CUNHA EM INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. REF. PROJETO	 UN	 8.00

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CONEXÃO COM RESERVATÓRIO EXISTENTE

LUVA COM BOLSAS E JUNTA TRAVADA INTERNA JTI EM F°
DÚCTIL ØNOM.350 MM UN 1.00

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTAS ØNOM.350MM, L=1007MM UN 1.00

REF. PROJETO

TÊ EM F° DÚCTIL COM BOLSAS, ØNOM.350MM UN 1.00

REF. PROJETO

TUBO FERRO FUND.DUC.C/PONTA E FLANGE SOLD. ESP.CLAS.
K-9,CLAS. PRES.PN-10, AGUA, CONF.NBR 7560 E 7675, REVES-
TIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALICO E INTERNAMEN-
TE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, EXCLUSIVE ACESSORIOS UN 1.00
PAR, C/DIAM.350MM, COMP.1,0M SENDO , L=1017

REF. PROJETO

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10, ØNOM.350 UN 2.00

REF. PROJETO

REGISTRO DE GAVETA CHATO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL,
PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINO-
SA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERI-
AL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM
PORCA) COM DIÂMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E AS-
SENTAMENTO. UN 2.00

REF. PROJETO

EXTREMIDADE PONTA, FLANGE PN-10 E ABA DE VEDAÇÃO EM
F° DÚCTIL ØNOM.350MM, L=700MM. UN 2.00

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTAS ØNOM.350MM, L=5920MM. M 5.92

REF. PROJETO

TUBO DE F°F°, CENTRIFUGADO,
DUCTIL, P/CANALIZACOES SOB PRESSAO, CLASSE K-9, NORMA
NBR 7675, PONTA/BOLSA, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM
ZINCO METALICO E PINTURA BETUMINOSA E INTERNAMENTE
COM ARGAMASSA DE CIMENTO, COM JUNTA ELASTICA, DIA-
METRO DE 350MM. FORNECIME, L=6000MM. M 6.00

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

REF. PROJETO

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS PN-10 , NOM.350	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

TUBO FERRO FUND.DUC.C/PONTA E FLANGE SOLD.ESP.CLAS.K-9,CLAS.PRES.PN-10,AGUA,CONF.NBR 7560 E 7675,REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALICO E INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO,EXCLUSIVE ACESSORIOS PAR,C/DIAM.350MM,COMP.1,0M SENDO , L=1005MM.	UM	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATE 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXOES DE FERRO FUNDIDO OU ACO, COM FLANGES CLASSE P N-10, INCLUSIVE O FORNECI- MENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRU ELAS DE BOR- RACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE ACO INOX 316), CUS TO POR	UN	24.00
---	----	-------

REF. PROJETO

TRAVESSIA DA PONTE

LUVA COM BOLSAS E JUNTA TRAVADA INTERNA JTI EM F° DÚCTIL Ø350.	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTA E FLANGE PN-10 , Ø350MM L=1500MM.	UN	1.00
--	----	------

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10 , Ø350MM L=600MM.	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

CURVA 45° EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10 Ø350MM.	UN	3.00
--	----	------

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTAS ØNOM.350, L=730	M	0.73
--	---	------

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

REF. PROJETO

TÊ DE REDUÇÃO EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10, Ø350 X 100 MM	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

REGISTRO DE GAVETA CHATO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	UN	1.00
--	----	------

REF. PROJETO

VENTOSA TRIPLICE COM FLANGE, DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, CLASSE 1MPA, PINTADA INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA EPOXI POLIAMIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA), COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	UN	1.00
--	----	------

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10, ØNOM.350, L=5800	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTA E FLANGE PN-10, ØNOM.350, L=1680	UN	1.00
--	----	------

REF. PROJETO

CURVA 45° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS, ØNOM.350	UN	2.00
---	----	------

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTAS ØNOM.350, L=3810	UN	1.00
---	----	------

REF. PROJETO

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS, ØNOM.100 UN 1.00

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM PONTAS PN-10 ØNOM.100, L=4950 UN 1.00

REF. PROJETO

TUBO EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10, ØNOM.350, L=820 UN 1.00

REF. PROJETO

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM BOLSAS , ØNOM.350 UN 1.00

REF. PROJETO

ADICIONAL DE EXTENSAO EXCEDENTE A 1,0M,POR CADA 0,5M
OU FRAC AO EM TUBOS COM FLANGES SOLDADOS,CLASSE K-
9,PN-10,PARA AGUA, COM DIAMETRO DE
350MM.FORNECIMENTO M 18.50

REF. PROJETO

MONTAGEM PREVIA DE VAOS RETOS, PARA TRAVESSIAS AE-
REAS DE ADU TORAS DE ACO, COM DIAMETRO DE 400MM M 15.00

REF. PROJETO

ASSENTAMENTO DE VAOS RETOS DE TUBOS DE ACO, ATE
30,00M, NO LOC AL DEFINITIVO DA TRAVESSIA, COM UTILIZA-
CAO DIRETA DE GUINDASTE UN 1.00

REF.PROJETO

ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATE 1,00M
DE COMPRIME NTO OU CONEXOES DE FERRO FUNDIDO OU
ACO,COM FLANGES CLASSE P N-10,INCLUSIVE O FORNECI-
MENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS(ARRU ELAS DE BOR-
RACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE ACO INOX 316),CUS
TO POR UN 11.00

REF.PROJETO

CAIXA VENTOSA

TUBO FERRO FUND.DUC.C/PONTA E FLANGE UN 6.00
SOLD.ESP.CLAS.K-9,CLAS.PRES.PN-10,AGUA,CONF.NBR 7560 E

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

7675, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALICO E INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, EXCLUSIVE ACESSORIOS PAR, C/DIAM. 350MM, COMP. 1,0M SENDO L=900MM.

REF. PROJETO

TÊ DE REDUÇÃO EM Fº DÚCTIL COM FLANGES PN-10, Ø350 X 100 MM	UN	3.00
---	----	------

REF. PROJETO

REGISTRO DE GAVETA CHATO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	UN	3.00
--	----	------

REF. PROJETO

VENTOSA TRIPLICE COM FLANGE, DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, CLASSE 1MPA, PINTADA INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA EPOXI POLIAMIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA), COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	UN	3.00
--	----	------

REF. PROJETO

ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATÉ 1,00M DE COMPRIMENTO OU CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO OU AÇO, COM FLANGES CLASSE PN-10, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO INOX 316), CUSTO POR	UN	9.00
---	----	------

REF. PROJETO

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	30.80
---	----	-------

$$1,35 \times [(2 \times 1,40) + (2 \times 1,45)] = 7,7 \times 4 =$$

TAMPA PARA CAIXA COLETORA, EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO (ESPESSURA DE 6CM)	M2	8.40
--	----	------

$$1,45 \times 1,45 = 2,1 \times 4 =$$

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTEN-
CIA CARACTERI STICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE
MATERIAIS, TRANSPORTE,P REPARO COM BETONEI-
RA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO M3 1.20

0,15 X 1,42 X 1,42 = 0,3 X 4 =

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES
SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 M2 8.40

1,45 X 1,45 = 2,1 X 4 =

IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA OU PIS-
CINA APOIA DA OU ENTERRADA, SUJEITO A LENCOL FREATICO
ATE 10 M.C.A PRESS AO NEGATIVA,EMPREGANDO 4 DEMAOS
CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1 KG/M2/DEMAO,EXCLUSIVE
PREPARO SUPERFICIE,COM TRATAMENTO DE C ONCRET M2 46.66

MEDIDAS VIDE PROJETO

11,66 X 4 UN =

CAIXA DESCARGA

TUBO FERRO FUND.DUC.C/PONTA E FLANGE SOLD.ESP. CLAS.
K-9,CLAS.PRES.PN-10,AGUA,CONF.NBR 7560 E
7675,REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALI CO E
INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO,EXCLUSIVE
ACESSOR IOS PAR,C/DIAM.350MM,COMP.1,0M SENDO
L=900MM. UN 12.00

REF. PROJETO

TÊ DE REDUÇÃO EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10, Ø350 X
100 MM UN 6.00

REF. PROJETO

CURVA 90° EM F° DÚCTIL COM FLANGES PN-10 Ø100MM.
UN 6.00

REF.PROJETO

TOCO FERRO FUND.DUC.C/PONTA E FLANGE
SOLD.ESP.CLAS.K-9,CLAS.PRES.PN-10,AGUA,CONF.NBR 7560 E
7675,REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALI CO E
INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO,EXCLUSIVE
ACESSOR IOS PAR,C/DIAM.100MM,COMP.1,0M SENDO
L=250MM. UN 6.00

REF. PROJETO

REGISTRO DE GAVETA CHATO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL,
PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINO-
SA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERI-
UN 6.00

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

AL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE 100MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

REF. PROJETO

TUBO FERRO FUND.DUC.C/PONTA E FLANGE
SOLD.ESP.CLAS.K-9,CLAS.PRES.PN-10, AGUA,CONF.NBR 7560
E 7675,REVESTIDO EXTERNAMENTE COM ZINCO METALICO E
INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO,EXCLUSIVE
ACESSORIOS PAR,C/DIAM.100MM,COMP.1,0M SENDO
L=700MM.

UN 6.00

REF. PROJETO

ASSENTAMENTO SEM FORNECIMENTO, DE TUBOS ATE 1,00M
DE COMPRIMENTO OU CONEXOES DE FERRO FUNDIDO OU
ACO,COM FLANGES CLASSE P N-10,INCLUSIVE O FORNECI-
MENTO DOS MATERIAIS PARA JUNTAS(ARRUELAS DE BOR-
RACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE ACO INOX 316),CUS-
TO POR

UN 23.00

REF. PROJETO

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSEN-
TES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8,
EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARES-
TAS, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL

M2 46.20

$$1,35 \times [(2 \times 1,40) + (2 \times 1,45)] = 7,7 \times 6 =$$

TAMPA PARA CAIXA COLETORA, EM CONCRETO ARMADO,
INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCACAO (ESPESSURA
DE 6CM)

$$1,45 \times 1,45 = 2,1 \times 6 =$$

M2 12.60

CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTEN-
CIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE
MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LAN-
CAMENTO E ADENSAMENTO

M3 1.80

$$0,15 \times 1,42 \times 1,42 = 0,3 \times 6 =$$

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES
SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

M2 12.60

$$1,45 \times 1,45 = 2,1 \times 6 =$$

M2 70.90

IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA OU PIS-
CINA APOIADA OU ENTERRADA, SUJEITO A LENCOL FREATICO
ATE 10 M.C.A PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 4 DEMAOS
CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1 KG/M2/DEMAO, EXCLUSI-
VE PREPARO SUPERFICIE, COM TRATAMENTO DE CONCRET

PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

46,2 + 12,1 + 12,6 =

ESTRUTURA - CABINE DE CONTROLE BOMBAS

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA, NO TRACO 1: 1:10, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	39.60
--	----	-------

REF. PROJETO

COBERTURA COM TELHAS TRAPEZOIDAIS EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, INCLUSIVE FIXAÇÕES E MEDIDA PELA ÁREA REAL DA COBERTURA	M2	15.50
---	----	-------

REF. PROJETO

MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	15.50
---	----	-------

REF. PROJETO

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	12.00
---	---	-------

REF. PROJETO

PINTURA COM TINTA LATEX SEMI BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELA	M2	79.20
---	----	-------

REF. PROJETO

PORTÃO DE FERRO, MEDINDO 4,00X3,30M, CONSTRUÍDOS EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO COM COSTURA DE 2.1/2", ESPACADOS A CADA 13CM (ESPAÇO LIVRE), 2 FOLHAS CONTENDO 2 DIAGONAIS DE BARRA CHATA DE 2"X1/4", TERMINADOS NA PARTE SUPERIOR E INFERIOR POR BARRA CHATA D	M2	9.77
--	----	------

REF. PROJETO

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

ELÉTRICA - CABINE DE CONTROLE

PAINEL ELÉTRICO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2.00
---	----	------

REF.PROJETO

ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, DIAMETRO DE 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO RASGO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	30.00
--	----	-------

REF.PROJETO

DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,LINHA DUPLA,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS EM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAMETRO NOMINAL 4",SENDO DIAMETRO INTERNO 102MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVI	M	11.00
---	---	-------

REF.PROJETO

CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOR,EM ACO,COM TAMPA PARAFUSADA,DE 30X30CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2.00
---	----	------

REF.PROJETO

CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS,DE CONCRETO PRE- MOLDADO,CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO,2 ANEIS SUPERPOSTOS,DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO,SENDO 1 ANEL INFERIOR(ENTRADA E SAIDA)DE 300MM,1 DE 75MM DE ALTURA,PERFAZ ENDO 475	UN	3.00
--	----	------

REF.PROJETO

TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DE 0,56M DE DIAMETRO, PADRAO PMRJ(RIOLUZ),TIPO LEVE,CARGA MINIMA PARA TESTE 6T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 17MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E	UN	3.00
--	----	------

REF.PROJETO

CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 1 50MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	120.00
---	---	--------

REF.PROJETO

**PROJETO DA CAPTAÇÃO E NOVA ADUTORA DO
RESERVATÓRIO ITAPICU PEREQUE, ANGRA DOS REIS - RJ
MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREEN DENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 7 0MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	40.00
---	---	-------

REF. PROJETO

SUBSTACÃO ELÉTRICA E COMPLEMENTOS

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, INCLUSIVE ILUMINACAO, TOMADAS E ILUMINACAO DE EMERGENCIA PARA SUBESTACAO ATE 2750 KVA, APRESENTADO EM AUTOCAD FOR WINDOWS, NOS PADROES DA CONTRATANTE, APROVADO NA CONCESSIONARIA.	UN	1.00
--	----	------

SUBESTACAO SIMPLIFICADA, PADRAO LIGHT, COM TRANSFORMADOR TRIFA SICO DE 300KVA, 13,8KV-220V/127V, INCLUSIVE CABINE DE MEDICAO	UN	1.00
--	----	------