

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento
MEMÓRIA DE CÁLCULO
Construção do Bicicletário Charitas - Niterói/RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 00 - ADMINISTRAÇÃO			
01.090.ADM	ÍNDICE GERAL PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	UN	1,00
	Mão-de-obra de Engenheiro Sênior (05.105.0131-A)		
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	981,00
	De acordo com o projeto, essa é a área total da obra Total = 981,00m²		
01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	981,00
	De acordo com o projeto, essa é a área total da obra Total = 981,00m²		
01.018.0002-A	LOCALIZAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCALIZAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	246,60
	Perímetro área maior + área menor 96,60m + 150,00m = 246,60m		
01.050.0546-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PRÉDIOS CULTURAIS ATÉ 500M², CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTATANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES, DE ACORDO COM A ABNT	M2	474,30
	Total = 474,30m²		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.002.0005-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2	542,52
	246,60m (perímetro da obra) x 2,20m = 542,52m² (área necessária para vedação)		
02.004.0013-A	SANITÁRIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVO DE 2 UNIDADES E 4,00M² EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3ª, E TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TÉRMICO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCLUSIVE INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSO	UNXMESES	6,00
	1,00un x 6,00 meses = 6,00 unxmês		
02.010.0001-A	GALEÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	48,00
	2,00un x 4,00m x 6,00m = 48,00m²		
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,00
	2,00m x 3,00m = 6,00m²		
02.030.0025-A	CAVALETE PLÁSTICO UNIVERSAL DE POLIÉTILENO DE ALTO IMPACTO (ALUGUEL), NA COR BRANCA, COM PAINÉIS DE FITA REFLETIVA NAS DIMENSÕES (1,15x0,61)m, PERMITINDO ADAPTAÇÃO DE ATÉ 2 PISCINAS ALTERNATIVAS E PLACAS DE SINALIZAÇÕES DIVERSAS, DE ACORDO COM O MANUAL DA CE	UNXMESES	60,00
	Sinalização para o desvio dos pedestres e veículos 10,00un x 6 meses = 60,00 unxmês		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	15,79
	Sapatas dos módulos 63,00un x 0,60m x 0,60m x 0,40m = 9,07m³ Prédio Principal - Base piso 4,30m x 6,30m x 0,25m = 6,77m³ Canaletas de drenagem 85,05m x 0,30m x 0,20m = 5,10m³ Sapatas sustentação estrutura de vidro 52,00un x 0,60m x 0,60m x 0,40m = 7,49m³ Total = 31,58m³ x 50% = 15,79m³		
03.005.0013-A	ESCAVAÇÃO DE ROCHA COM UTILIZAÇÃO DE FOGO CUIDADOSO (SMOOTH B LASTING), À CÉU ABERTO, EM ÁREA URBANA, SENDO A PERFURAÇÃO A AR COMPRIMIDO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO E TRANSPORTE A 50,00M COM TRATOR	M3	15,79
	Idem item 03.001.0001-B = 15,79m³		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção do Bicicletário Charitas - Niterói/RJ

03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	19,06
	Volume escavado - volume de concreto armado 31,58m³ - 12,52m³ = 19,06m³		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	20,00
	1,00un x 20,00 Km = 20,00 unxKm		
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	21,00
	12,52m³ x 1,30 (fator de empolamento) = 16,28m³ (escavação) 14,50m³ x 1,40 (fator de empolamento) = 20,30m³ (demolição de concreto simples) 4,45m³ x 1,40 (fator de empolamento) = 6,23m³ (demolição de concreto armado) 12,00m³ x 1,70 (fator de empolamento) = 16,80m³ (demolição de alvenaria de blocos de concreto) 662,00m² x 0,05m = 33,10m³ x 1,30 (fator de empolamento) = 43,03m³ (demolição de concreto asfáltico) Total = 102,64m³ / 5,00m³ = 20,53un = 21,00 unidades		
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	14,50
	Demolição de área de calçada a ser recomposta e completada 22,30m x 3,25m x 0,20m = 14,50m³		
05.001.0002-B	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VIGAS E LAJES, EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO ESPECIAL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	4,45
	Demolição de área de passeio 12,35m x 3,60m x 0,10m = 4,45m³		
05.001.0025-A	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	12,00
	Demolição obstáculos existentes para delimitar o estacionamento existente 25,00m x 1,20m x 0,40m = 12,00m³		
05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	102,64
	12,52m³ x 1,30 (fator de empolamento) = 16,28m³ (escavação) 14,50m³ x 1,40 (fator de empolamento) = 20,30m³ (demolição de concreto simples) 4,45m³ x 1,40 (fator de empolamento) = 6,23m³ (demolição de concreto armado) 12,00m³ x 1,70 (fator de empolamento) = 16,80m³ (demolição de alvenaria de blocos de concreto) 662,00m² x 0,05m = 33,10m³ x 1,30 (fator de empolamento) = 43,03m³ (demolição de concreto asfáltico) Total = 102,64m³		
05.002.0007-A	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, EM FAIXAS DE ATÉ 1,20M DE LARGURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	662,00
	Demolição de toda área de piso existente Total = 662,00m²		
05.055.0026-A	LETRA DE ACO ESCOVADO COM 40CM DE ALTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00
	Letras para escrever a palavra bicicletário são letras para frente e verso do letreiro 12 letras x 2 12,00un x 2 lados = 24,00 unidades		
SC.44.05.0200 (/)	TOTEM DE UM PRISMA RETO DE SECAO HEXAGONAL (TOTEM LAPIS), ENCIMADO POR UM CONE E PEQUENO CILINDRO. FABRICADO EM ACO SAC 41, COM ESPESSURA 3/16 POLEGADAS, COM ANCORAGEM NA BASE (...) FORNECIMENTO E INSTALACAO. (DESONERADO)	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
CATEGORIA 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.001.0244-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC, COM JUNTA ELASTICA,PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 200MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	85,05
	21,00m + 12,50m + 25,21m + 17,10m + 8,39m + 0,85m = 85,05m		
06.004.0253-B	CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VÊZES O COMPRIMENTO DO CANAL. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	11,48
	Perímetro interno: 0,30m (largura) x 0,45m (média da altura) x 85,00m (extensão) = 11,48m²		
06.016.0052-A	GRELHA PARA CANALETA DE FºFº, COM(30X100CM) CARGA MINIMA PARA TESTE 12T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 15T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 20MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	85,05
	De acordo com projeto 21,00m + 12,50m + 25,21m + 17,10m + 8,39m + 0,85m = 85,05m		
06.0271.0062-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL,PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO , DE 032MM	M	51,80
	De acordo com projeto 12,00m + 3,00m + 6,00m + 9,00m + 8,50m + 6,30m + 7,00m = 51,80m		
06.0272.0002-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO ANEL DE BORRACHA, ABNT-NBR 7362, DE 100MM	M	67,30
	De acordo com projeto 15,00m + 5,00m + 6,00m + 3,50m + 9,80m + 28,00m = 67,30m		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção do Bicicletário Charitas - Niterói/RJ

06.0272.0004-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 200MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO ANEL DE BORRACHA, ABNT-NBR 7362, DE 200MM	M	34,80
	De acordo com projeto 6,00m + 5,00m + 3,20m + 3,60m + 17,00m = 34,80m		
CATEGORIA 08 - BASES E PAVIMENTOS			
08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	147,15
	981,00m x 0,15m = 147,15m²		
CATEGORIA 09 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			
09.001.0001-B	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS,TIPO SAO CARLOS,BATATAIS,LARGA E SANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE ORIGEM,CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DO TERRENO	M2	93,02
	De acordo com projeto Total = 93,02m²		
09.002.0002-A	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 70CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,C OM 12 UNIDADES POR METRO QUADRADO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	93,02
	De acordo com projeto Total = 93,02m²		
09.013.0002-A	BANCO PARA JARDINS COM 14 REGUAS DE MADEIRA DE LEI,SECAO DE 5,5X2,5CM E COMPRIMENTO DE 2,00M,PRESAS COM PARAFUSOS DE POR CAS NOS PES DE FERRO FUNDIDO, ESTES COM 14KG,BARRA DE FERRO A O CENTRO DO ASSENTAMENTO, INCLUSIVE ESPIGAO DE FIXACAO,4 BASE S DE CO	UN	2,00
	Área externa recepção Total = 2,00 unidades		
09.015.0335-F	BICICLETÁRIO TIPO "U" INVERTIDO, FABRICADO COM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL A304 0 1.1/2" X 2,5MM DE ESPESSURA, DIÂMETRO EXTERNO DE 48,3MM, ACABAMENTO DECAPADO E SEM PINTURA, FIXADO EM PISO POR MEIO DE PÉ-DE-GALINHA, CONFORME DESENHO EM ANEXO.	UN	77,00
	De acordo com projeto Módulo esquerdo = 33,00un Módulo fundos = 17,00un Módulo direito = 27,00un Total = 77,00 unidades		
09.015.0337-F	BICICLETÁRIO TIPO BARRA DOBRADA, FABRICADO COM BARRA REDONDA DE AÇO CARBONO A36 0 3/8"	UN	248,00
	De acordo com projeto 134,00un + 114,00un = 248,00 unidades		
CATEGORIA 10 - FUNDAÇÕES			
10.014.0022-A	CHAPA DE ACO CARBONO, ESPESSURA DE 3/8",PARA USO GERAL.FORNEC IMENTO	KG	367,38
	De acordo com projeto, são 52 pilares dos módulos. O peso da chapa é de 78,50kg por metro quadrado. 52,00un x (0,30m x 0,30m) x 78,50 Kg/m² = 367,38 Kg		
CATEGORIA 11 - ESTRUTURA			
11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERI STICA A COMPRESSAO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE,P REPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	33,35
	667,00m² x 0,05m = 33,35m³ (para execução do magro sob o piso monolítico)		
11.013.0075-A	CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBR	M3	53,73
	Bloco Principal - Alvenarias 33,35m x 2,50m x 0,23m = 19,18m³ Bloco Principal - Base piso 4,30m x 6,30m x 0,25m = 6,77m³ Piso pátio 294,00m² x 0,07m = 20,58m³ Pilares dos módulos 63,00un x 0,10m x 0,10m x 2,30m = 1,45m³ Sapatas dos módulos 63,00un x 0,50m x 0,50m x 0,20m = 3,15m³ Sapatas sustentação estrutura de vidro 52,00un x 0,50m x 0,50m x 0,20m = 2,60m³ Total = 53,73m³		
11.016.0003-A	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DU AS OU MAIS AGUAS, COM TRELICAS,TERCAS,TIRANTES, ETC,SOBRE APOI OS(EXCLUSIVE ESTES)PARA CARGA DE COBERTURA DE FIBROCIMENTO O U METALICA,VAOS ATE 15M,CONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMA O DE PINT	M2	329,90
	Módulos tipo a + tipo b = 242,40m² Cobertura principal = 87,50m² Total = 329,90m²		
11.016.0030-A	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(ACO USI-SAC,CORTEN),PARA TORRES DE ELEVADORES, ESCADAS,VIGAS E C OLUNAS DE EDIFICACOES E REFORCOS ESTRUTURAIS, COMPOSTA DE PER FIS "I" OU "H", CANTONEIRAS E CHAPAS,UNIFICADAS COM ELETRODO, INCLUSI	KG	2.639,20
	Suporte a ser fabricado para fixação dos vidros + estrutura da cobertura principal 329,90m² x 8,00 Kg/m² = 2.639,20 Kg		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção do Bicicletário Charitas - Niterói/RJ

11.016.0100-A	ESTRUTURA METALICA, COM ACO ASTM A-572, PARA ESTRUTURA DE EDIF ICACOES, PILARES, VIGAS PRINCIPAIS E SECUNDARIAS, ESCADAS, PATAM ARES E CHAPAS DAS BASES DA FUNDACAO, PERDAS E PINTURA DE TRATAMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS PARA LIG ACOES	KG	11.880,80
	Coberturas metálicas = 10.640,00 Kg Tubos para fixação dos vidros na fachada lateral = 52,00un x 2,60m = 135,20m x 9,174 Kg/m (gerdau) = 1.240,80 Kg Total = 10.640,00 Kg + 1.240,80 Kg = 11.880,80 Kg		
CATEGORIA 12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARG MASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	54,00
	18,00m x 3,00m = 54,00m² (alvenarias oficina)		
12.016.0008-A	PAREDE DRYWALL, C/ESP.95MM, ESTRUT.C/MONTANTES SIMPLES AUTOPOR TANTES 70MM, FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 70MM, AMBOS ACO GALV. C/ESP.0,5MM, C/DUAS CHAPAS GESSO ACARTONADO STANDARD, ESP.12,5MM, LARG.1200MM, FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS, C/ TRATAM	M2	58,75
	((3,00un x 1,85m) + 6,20m) x 2,50m x 2 = 58,75m² (paredes internas prédio principal)		
CATEGORIA 13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS			
13.030.0255-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA BRANCA, CINZA OU BEGE, 10 X10CM, TELADA, PLACA 30X30CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPIS CO E EMBOCO	M2	40,43
	(1,50m + 1,85m + 1,50m + 1,85m) x 2,50m = 16,75m² (banheiro) (2,00m + 2,00m + 2,00m + 2,00m) x 2,50m = 20,00m² (sanitário PCD) Total = 36,75m² x 1,10 (fator de perda 0,10%) = 40,43m²		
13.193.0010-A	FORRO EM ALUMINIO TIPO COLMEIA, COM PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, MODULACAO (62X62)CM, MALHA 5X5CM, FIXADO COM PERFIL "T" APARENTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	M2	9,00
	Total = 9,00m² (área de cobertura principal)		
13.196.0115-A	REVESTIMENTO DRYWALL ESP.31MM (ESTRUT.+CHAPA GESSO), ESTRUT.C/ PERFIS TETO DE 27MM, GUIAS HORIZONTAIS 17MM, AMBOS ACO GALV.ES.P.0,5MM, PERFIS TETO ANCORADOS ALVENARIA/ESTRUT.EXISTENTE POR MEIO PERFIS ACO EM FORMATO CANTONEIRA, C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONA	M2	44,32
	De acordo com projeto 7,80m² (recepção) 5,18m² (copa) 4,00m² (sanitário PCD) 2,40m² (depósito) 2,78m² (banhº interno) Total = 22,16m² x 2 = 44,32m²		
13.301.0082-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM CORANTE, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	22,16
	De acordo com projeto 5,18m² (copa) 7,80m² (recepção) 4,00m² (sanitário PCD) 2,40m² (depósito) 2,78m² (banhº interno) Total = 22,16m²		
13.330.0076-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, 40 X40CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. -IV, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	22,16
	Idem item 13.301.0082-A		
13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 3CM, COM 2 P LIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	4,00
	5,00un x 0,80m = 4,00m		
13.373.0021-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLITICO, COM JUNTA FRIA, ALISADO COM REGUA VIBRATORIA, ESPESSURA DE 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRE LASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO E TELA, INCLUSIVE BRITA E LONA DE TECIDO RESINADO, CONCRETO USINADO RESISTENC	M2	667,00
	De acordo com projeto Total = 667,00m²		
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.003.0163-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, SERIE 28, PARA VIDRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	204,10
	88,74m x 2,30m = 204,10m²		
14.004.0073-A	VIDRO LAMINADO SIMPLES, COM ESPESSURA DE 10MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	4,48
	De acordo com projeto - soma de toda a janela de atendimento (2,38m + 2,10m) x 1,00m = 4,48m²		
14.004.0120-A	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 10MM DE ESPESSURA, PARA PORTAS OU PAINEIS FIXOS, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	212,98
	88,74m x 2,40m = 212,98m²		
14.007.0195-A	FERRAGENS PARA PAINEIS FIXOS DE VIDRO TEMPERADO DE 10MM (CONJUNTO COMPLETO), CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCACAO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCACAO DO VIDRO)	UN	88,00
	Total = 88,00 unidades		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção do Bicletário Charitas - Niterói/RJ

CATEGORIA 15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.001.0075-A	ABRIGO PARA BOMBA, NAS DIMENSOES DE 0,70X0,50X0,50M, EM ALVENA RIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM, EM PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6.COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO, PORTA DE 60X4 0CM EM	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.002.0205-A	CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRE- MOLDADO,CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO,3 ANEIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR(ENTRADA E SAIDA)DE 300MM,1 DE 150MM E 1 DE 75MM DE ALTURA,PE	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO(TIPO ABACAXI), COM 4".FORNECI MENTO E COLOCACAO	UN	33,00
	Ralos para calhas Total = 33,00 unidades		
15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FO RNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO 5,00M DE TU BO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETROD UTO DE	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Banheiro)		
15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLU SIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Banheiro)		
15.004.0070-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FO RNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.004.0108-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO INDIVIDUAL E CAI XA DE DESCARGA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES, ATE A CAIXA DE DESCARGA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3 ,00M D	UN	2,00
	1,00un (Banheiro) 1,00un (Sanitário PCD) Total = 2,00 unidades		
15.004.0151-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE BEBEDOURO OU LAVATORIO TIPO CAL HA, EM BATERIA COM 1 PONTO A CADA 50CM(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO:1,00M DE TUBO DE PVC DE 32MM E 0 ,60M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES E ESGOTAMENTO EM PV C DE 50	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Área de oficina)		
15.005.0215-A	ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO SPLIT DE 9000 A 30000 BTU/H, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,CONFORME ABNT NBR 16655,(VI DE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030) INCLUSIVE ACE SSORIOS DE FIXACAO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Recepção)		
15.005.0240-A	TUBULACAO EM COBRE PARA INTERLIGACAO DE SPLIT AO CONDENSADOR /EVAPORADOR,CONFORME ABNT NBR 16655,INCLUSIVE ISOLAMENTO TER MICO,ALIMENTACAO ELETRICA,CONEXOES E FIXACAO,PARA APARELHOS DE 9000 A 30000 BTU/H.FORNECIMENTO E INSTALACAO ESSURA DE 1/32" A DE 48MM SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	M	15,00
	Total = 15,00m (Recepção)		
15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8"(16MM), COM 3,00M DE C OMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00
	Total = 1,00 unidade (Área de oficina)		
15.007.0400-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAG NETICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FA SE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 3 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Área de oficina)		
15.008.0020-A	FIO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, ANTICHAMA, COMPREEN DENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2 ,5MM2,450/750V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.500,00
	De acordo com projeto Total = 1.500,00m		
15.008.0025-A	FIO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, ANTICHAMA, COMPREEN DENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 4 MM2,450/750V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	350,00
	De acordo com projeto Total = 350,00m		
15.010.0115-A	CABO COAXIAL RG-06, ALCANCE MAXIMO 450M,PARA INSTALACAO CFTV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	89,00
	De acordo com projeto Total = 89,00m		
15.011.0016-A	ENTRADA DE SERVICO(PC),PADRAO AMPLA,PARA MEDICAO TRIFASICA,1 MEDIDOR,INSTALADO EM MURO, COM CARGA INSTALADA ATE 30KW,CONS TANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO,CABINE EM ALVENARIA, COM PORTA,CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR,CAIXA DE CONCRETO PAR A ATERRA	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.015.0022-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,INSTALACAO APARENTE COM CANALETA PERFURADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL(EXCLUSIV E ESTA)EQUIVALENTE A 1 VARA DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETROD UTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",24,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXO ES,LUVA	UN	4,00
	Total = 4,00 unidades		
15.015.0042-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ, APARENTE COM CA NALETA PERFURADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL(E XCLUSIVE ESTA), EQUIVALENTE A 1,5 VARAS DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",45,00M DE FIO 2,5MM2,CA IXAS,CO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção do Bicletário Charitas - Niterói/RJ

15.015.0087-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 5 PONTOS DE LUZ, APARENTE COM CA NALETA PERFORADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL(E XCLUSIVE ESTA), EQUIVALENTE A 4.25 VARAS DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",69,00M DE FIO 2,5MM2,C CAIXAS	UN	5,00
	Total = 5,00 unidades		
15.015.0121-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",30,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS E CONSIDERANDO O CONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.015.0136-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 5 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",45,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS E CONSIDERANDO O CONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L	UN	4,00
	Total = 4,00 unidades		
15.015.0199-A	INSTALACAO DE CONJUNTO TELEFONE E LOGICA, COMPREENDENDO:6 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE OU LOGICA, COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
15.015.0251-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, APARENTE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",18,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADA DE SOBREPOR 2P+T,10A,PADRAO BRASILEIRO	UN	15,00
	Total = 15,00 unidades		
15.017.0160-A	TERMINAL MECANICO DE PRESSAO PARA LIGACAO DE UM CABO A BARRAMENTO,FABRICADO EM BRONZE, COM BITOLAS DE 10 A 25MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00
	Total = 14,00 unidades		
15.017.0340-A	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCA FABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 240MM2. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00
	Total = 14,00 unidades		
15.018.0140-A	CAIXA DE PASSAGEM Nº2 PARA TELEFONE,CONFORME ESPECIFICACAO DA TELEBRAS, NAS DIMENSOES DE 20X20X13,5CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
15.018.0180-A	INSTALACAO DE PONTO PARA LUMINARIA FLUORESCENTE PENDENTE EM CANALETA(38X38X6000)MM(EXCLUSIVE LUMINARIA)INCLUSIVE TOMADA E 1,00M DE CABO PP 1,50MM2	UN	108,00
	Total = 108,00 unidades		
15.018.0499-A	ELETROCALHA PERFORADA, COM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXOES, ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	32,04
	Total = 32,04m		
15.019.0090-A	TOMADA TIPORJ45, DE SOBREPOR, COMPLETA, PARA LOGICA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
15.028.0001-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 250L, INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MANDEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.036.0049-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40MM,SOLDADAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
	Total = 18,00m		
15.080.0010-A	LIGACAO DE ESGOTOS, EM MANILHA CERAMICA DE 0,10M DE DIAMETRO, INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO ATE 1,00M, EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DO PAVIMENTO.CUSTO PARA 10,00M	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
103503	CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² INSTALADO EM ELETRODUTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 *SINAPI	M	400,00
	Total = 400,00m		
103506	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 *SINAPI	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
103494	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 *SINAPI	UN	240,00
	981,00m² / 2,00m²/un = 240,00 unidades		
103508	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 *SINAPI	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
CATEGORIA 16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES			
16.005.0018-A	CALHA DE ALUMINIO,0,30M, EM CHAPA DE ESPESSURA 0,8MM E DESENVOLVIMENTO DE 1M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	157,68
	Coberturas Módulo tipo a = 69,09m Módulo tipo b = 37,20m Cobertura principal = 15,00m Total = 121,29m x 1,30 (transpasse e perda) = 157,68m		
16.005.0027-A	RUFO DE ALUMINIO DE 0,8X500MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	58,19
	Cobertura principal = 17,50m Junção calhas = 19,80m Total = 37,30m x 1,56 (perda de corte e transpasse) = 58,19m		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Construção do Bicicletário Charitas - Niterói/RJ

16.005.0075-A	COBERTURA TERMO-ISOLANTE, DUPLA, TRAPEZOIDAL, ALUMINIO 0,43MM, P /USO ONDE SE REQUER CONFORTO TERMICO, DUPLA ESTANQUEIDADE LATERAL, S/PINTURA, RECHEIO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS ALTURA= 40MM) C/RETARDANTE A CHAMA E DENSIDADE NBR-11.752 DA ABNT, LARGURA	M2	494,85
	De acordo com projeto de cobertura + transpasse e perda de corte e paginação 329,90m² x 1,50 = 494,85m²		
CATEGORIA 17 - PINTURAS			
17.014.0010-A	PINTURA ELETROSTATICA SOBRE ESQUADRIA DE FERRO	KG	11.800,80
	Idem 11.016.0100-A = 11.880,80 Kg		
17.014.0015-A	PINTURA ELETROSTATICA SOBRE ESQUADRIA DE ALUMINIO	KG	2.449,20
	204,10m² x 12,00 Kg/m² = 2.449,20 Kg		
17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECA GEM RAPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	875,00
	Pintura estrutura metálica da cobertura externa 10,00m x 87,50m = 875,00m²		
17.018.0031-A	PINTURA COM TINTA LATEX, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), FOSCA EM REVESTIMENTO LISO, INTERIOR, ACABAMENTO EM ALTA CLASSE, EM TRÊS DEMÃOS E MAIS UMA DEMÃO DE MASSA CORRIDA E LIXAMENTO, SOBRE SUPERFÍCIE JÁ PREPARADA, CONFORME O ITEM 17.018.00	M2	105,35
	2 demãos por todos os cômodos internos de acordo com projeto (23,35m² + 29,50m² + 20,00m² + 15,75m² + 16,75m²) = 105,35m²		
CATEGORIA 18 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
18.002.0016-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO MEDIO LUXO, COM LADRAO E MEDIDAS EM TORNO DE 55X45CM, COM COLUMNA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXAÇÃO. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1"X1.1/4", APARELHO MISTURADOR TIPO PAREDE COM AREJADOR, VÁLVULA DE ESCOAMENTO	UN	2,00
	1,00un (Banheiro) 1,00un (Sanitário PCD) Total = 2,00 unidades		
18.002.0080-A	BACIA SANITARIA DE LOUCA BRANCA, CONVENCIONAL, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO PADRÃO POPULAR, CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA EXTERNA, RABICHO EM PVC, TUBO DE DESCARGA LONGO, BOLA DE LIGAÇÃO, ANEL DE VEDAÇÃO E ACESSORIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO RIMENTO DE 30CM RHAS E ARRUELAS	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Banheiro)		
18.002.0090-A	BACIA SANITARIA DE LOUCA BRANCA, CONVENCIONAL, CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO PADRÃO MEDIO LUXO, TUBO DE LIGAÇÃO, ANEL DE VEDAÇÃO E ACESSORIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO DO, COM 25CM CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE HAS E ARRUELAS	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Sanitário PCD)		
18.005.0012-A	PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLÁSTICO ABS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	1,00un (Banheiro) 1,00un (Sanitário PCD) Total = 2,00 unidades		
18.006.0043-A	SABONETEIRA DE PAREDE COM BASE METÁLICA E CUPULA DE VIDRO GLASS, PARA SABONETE LÍQUIDO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	1,00un (Banheiro) 1,00un (Sanitário PCD) Total = 2,00 unidades		
18.006.0054-A	CABIDE SIMPLES, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	1,00un (Banheiro) 1,00un (Sanitário PCD) Total = 2,00 unidades		
18.007.0075-A	CHUVEIRO ELÉTRICO, EM METAL CROMADO, EM 110/220V, COM BRACOS CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSÃO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Banheiro)		
18.016.0025-A	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL, EM CHAPA 22.304 DE 520X520MM, CAPACIDADE DE 30L, COM ESFREGADOR, EXCLUSIVE TORNEIRA. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Área da oficina Total = 1,00 unidade		
18.016.0105-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 50CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades (Sanitário PCD)		
18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades (Sanitário PCD)		
18.021.0025-A	RESERVATÓRIO, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 300L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Reservatório principal Total = 1,00 unidade		

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento
MEMÓRIA DE CÁLCULO
Construção do Bicicletário Charitas - Niterói/RJ

18.025.0001-A	BEBEDOURO ELETRICO TIPO PRESSAO, EM ACO INOXIDAVEL, MODELO DE PE, ADULTO/CRANCA, COM FILTRO INTERNO, CAPACIDADE 80L/H. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Área da oficina Total = 1,00 unidade		
18.027.0496-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE SOBREPOR, 2X18W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM VISOR ACRILICO TRANSLUCIDO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO M. DE ALTO BRILHO EM EM CHAP. DE ACO C/VISOR ACRILICO TRANSL. NO DE 1850LM CARGOS SOCIAIS DESONERADOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	UN	240,00
	Periférico + Central [(22,20m + 17,30m + 29,80m) + (2 x 37,20m)] / 0,60m/un = 240,00 unidades		
18.030.0005-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR (VIDE INSTALACAO, ASSENTAMENTO E INTERLIGACOES FAMILIA 15.005). FORNECIMENTO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (Recepção)		
18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE PO QUIMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 126 93. FORNECIMENTO E COLOCACAO SE BC, DE 6KG, CONFORME ABNT 12693 GALVANIZADO DOS GOS SOCIAIS DESONERADOS	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
18.034.0085-A	EXAUSTOR CENTRIFUGO DE SIMPLES ASPIRACAO, ROTOR "SIROCCO" DE 4000M3/H, 3/4CV/VI POLOS/3F/220V/60HZ, PRESSAO ESTATICA DE 20 MMCA, COM DIAMETRO DE 40CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Para área do banheiro interno e copa Total = 2,00 unidades		
18.037.0110-A	MESA CONTROLADORA PARA CAMERAS PTZ (CONTROL KEYBOARD). FORNECIMENTO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
18.037.0130-A	MONITOR LCD 19", WIDESCREEN. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
18.037.0170-A	CAMERA PTZ (MOVIMENTO HORIZONTAL, VERTICAL E ZOOM). FORNECIMENTO	UN	10,00
	Total = 10,00 unidades		
18.045.0030-A	POSTE DE CONCRETO, COM SECAO CIRCULAR, COM 11,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 200KG, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
18.250.0056-A	REATOR ELETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA (AFP >= 0,92) PARA LAMPADA FLUORESCENTE 1X40W, BIVOLT, 127/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	240,00
	Mesma quantidades de lâmpadas Total = 240,00 unidades		
18.260.0065-A	SUPORTE PARA LAMPADA FLUORESCENTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	240,00
	Total = 240,00 unidades		
CATEGORIA 21 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
21.035.0007-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS DE 7X10X20CM, PADRAO RIOLUZ, COM DIMENSOES DE 0,40X0,40X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	14,00
	De acordo com projeto Total = 14,00 unidades		

Código: BICCHAR