

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA
OBRA: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO-MA.
REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2021 SEINFRA 026 E ORSE NOVEMBRO/2020 COM DESONERAÇÃO
BDI: 29,90% ENCARGOS SOCIAIS: 84,19%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Comprimento (m)			h (altura) -m		
3,00	x		2,00	=	6,00 m²

2.1.1. ADMINISTRAÇÃO

2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Administração da obra	=	6,00	mês
-----------------------	---	-------------	------------

3.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

3.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

Mobilização e desmobilização	=	1,00	unidade(s)
------------------------------	---	-------------	-------------------

4.0 POÇO TUBULAR

4.1 PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ A PERCUSSÃO

Perfuração do poço (m)	=	120,00	m
------------------------	---	---------------	----------

4.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

Diâmetro do Tubo (mm)= 154,00mm

Raio do Tubo (mm)= 77,00mm

Área do Pré-Filtro (m²)= 0,0798m²

Profundidade (m)		Área do Pré-Filtro (m ²)			
120,00	x	0,0798	=	9,58	m³

4.3 INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO EM PVC

Revestimento (m)	=	120,00	m
------------------	---	---------------	----------

4.4 PROTEÇÃO SANITÁRIA

base (m ²)			h (altura) -m		
3,00	x		0,10	=	0,30 m ³

base (m ²)			h (altura) -m		
0,10	x		1,00	=	0,10 m ³

Volume total	=	0,40	m³
--------------	---	-------------	----------------------

4.5 FILTRO PVC - GEOMECANICO DN 154 MM

Tubo (m)	=	48,00	m
----------	---	--------------	----------

4.6 TUBO LISO PVC - GEOMECANICO 154 MM

Tubo (m)	=	72,00	m
----------	---	--------------	----------

4.7 TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND DN 154

Quantidade	=	1,00	und
------------	---	-------------	------------

4.8 TAMPA DE FUNDO CAP FÊMEA STAND DN 154

Quantidade	=	1,00	und
------------	---	-------------	------------

4.9 LIMPEZA COM COMPRESSOR

Limpeza (h)	=	12,00	h
-------------	---	--------------	----------

4.10 DESENVOLVIMENTO COM BOMBA

Desenvolvimento (h)	=	12,00	h
---------------------	---	--------------	----------

4.11 ENSAIO DE VAZÃO COM COMPRESSOR

Ensaio (h)	=	12,00	h
------------	---	--------------	----------

4.12 DESINFECÇÃO DO POÇO

Profundidade (m)	=	120,00	m
------------------	---	---------------	----------

4.13 CENTRALIZADORES METÁLICOS 12 1/4" X 6"

Quantidade	=	12,00	und
------------	---	--------------	------------

4.14 ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA DO POÇO

Quantidade	=	1,00	und
------------	---	-------------	------------

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA
 OBRA: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO-MA.
 REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2021 SEINFRA 026 E ORSE NOVEMBRO/2020 COM DESONERAÇÃO
 BDI: 29,90% ENCARGOS SOCIAIS: 84,19%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.0 RESERVAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, LIGAÇÕES DOMICILIARES E URBANIZAÇÃO

5.1 REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA

5.1.1 LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU ESGOTO

Ramal principal e secundário	=	2500,00	m
Ramal adutora	=	38,01	m
Extensão total	=	2538,01	m

5.1.2 ESCAVAÇÃO E REATERRO MECANIZADO CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE.

Comprimento total (m)	x	largura (m)	x	h (altura) -m	=	609,12	m³
2538,01		0,40		0,60			

5.1.3 TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA

Tubos (m)	=	2538,01	m
-----------	---	----------------	----------

5.1.4 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBRO

Tubos (m)	=	2500,00	m
-----------	---	----------------	----------

5.1.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBRO

Tubos (m)	=	38,01	m
-----------	---	--------------	----------

5.2 LIGAÇÕES DOMICILIARES

5.2.1 RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA 20MM (INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E CONEXÕES)

Quantidade	=	50,00	und
------------	---	--------------	------------

5.3 CLORADOR

5.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Comprimento (m)	x	largura (m)	x	h (altura) -m	=	2,39	m³
2,20		1,45		0,75			

5.3.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA

Comprimento (m)	x	largura (m)	x	=	3,19	m²
2,20		1,45				

5.3.3 CONCRETO ARMADO FCK=21,0MPA, DOSADO COM PEDRISCO (PÓ DE PEDRA GRANÍTICA), FABRICADO NA OBRA, SEM LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Comprimento (m)	x	largura (m)	x	h (altura) -m	=	0,32	m³
2,20		1,45		0,10			

Perímetro total (m)	x	largura (m)	x	h (altura) -m	=	0,07	m³
7,30		0,10		0,65			

Volume total	=	0,39	m³
--------------	---	-------------	-----------

5.3.4 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50MM (2")

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.5 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50MM (1 1/2")

Quantidade	=	4,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.7 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.8 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.9 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.10 BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25MM)

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

5.3.11 TAMPA CHAPA 1/4"

Quantidade	=	2,00	und
------------	---	-------------	------------

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO-MA.

REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2021 SEINFRA 026 E ORSE NOVEMBRO/2020 COM DESONERAÇÃO

BDI: 29,90%

ENCARGOS SOCIAIS: 84,19%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.3.12 EQUIPAMENTO CLORADOR AUTOMÁTICO DE ÁGUA

Quantidade = 2,00 und

5.4 INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS

5.4.1 BOMBA SUBMERSIVEL ELETRICA, TRIFASICA, POTÊNCIA 3,75 HP, DIAMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6 M3/H

Quantidade = 1,00 und

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO-MA.

REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2021 SEINFRA 026 E ORSE NOVEMBRO/2020 COM DESONERAÇÃO

BDI: 29,90%

ENCARGOS SOCIAIS: 84,19%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.4.2	QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS DE RECALQUES DE 1/3 A 2 CV, TRIFÁSICA, 220 VOLTS, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO						
	Quantidade	=	1,00	und			
5.4.3	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 2,5 MM2, 450/750V						
	Cabos (m)	=	250,00	m			
5.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
	Cabos (m)	=	180,00	m			
5.4.5	CABO DE ALUMINIO NU 1AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO						
	Cabos (m)	=	200,00	m			
5.4.6	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA COM POSTE DE CONCRETO						
	Quantidade	=	1,00	und			
5.4.7	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE LUVAS						
	Tubos (m)	=	180,00	m			
5.4.8	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL						
	Quantidade	=	1,00	und			
5.4.9	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS						
	Quantidade	=	1,00	und			
5.5	CONSTRUÇÃO DE ABRIGO DE ALVENARIA PARA PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO.						
5.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS						
Perimetro total (m)		base (m)		h (altura) -m			
6,00	x	0,40	x	0,40	=	0,96	m³
5.5.2	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO						
Perimetro total (m)		base (m)		h (altura) -m			
6,00	x	0,40	x	0,40	=	0,96	m³
5.5.3	ALVENARIA DE TIJOLO C/6 FUIOS C/ARG.CIMENTO AREIA						
Perimetro total (m)		h (altura) -m					
6,00	x	2,28	=			13,68	m²
5.5.4	LAJE EM CONCRETO ARMADO						
base (m)		largura (m)		h (altura) -m			
2,70	x	2,70	x	0,07	=	0,51	m³
5.5.5	CHAPISCO EM PAREDES C/ARGAMASSA CIM/AREIA 1:3						
Área de alvenaria (m²)		lados					
13,68	x	2	=			27,36	m²
5.5.6	REBOCO EM PAREDES COM ARGAMASSA CIM/AREIA 1:6						
Área de alvenaria (m²)		lados					
13,68	x	2	=			27,36	m²
5.5.7	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS						
Área de alvenaria (m²)		lados					
13,68	x	2	=			27,36	m²
5.5.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM						
Comprimento (m)		largura (m)					
1,20	x	1,20	=			1,44	m²
5.5.9	CALÇADA EXTERNA H=0,30M , ALICERCE 0,15M EM TIJOLO						
Perimetro (m)		base (m)					
6,00	x	0,30	=			1,80	m²
5.5.10	PISO CIMENTADO LISO ARGAMASSA CIM/AREIA 1:3						
Comprimento (m)		largura (m)					
1,20	x	1,20	=			1,44	m²
5.5.11	ELEMENTO VAZADO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:3						
Base (m)		h (altura) -m					
0,8	x	0,63	=			0,50	m²
5.5.12	PORTÃO EM FERRO, COM BARRA QUADRADA DE 5/8" NA VERTICAL, DUAS BARRAS DE QUADRADA DE 1" NA HORIZONTAL E QUADRO COM BARRA DE FERRO DE 1"						

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO-MA.

REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2021 SEINFRA 026 E ORSE NOVEMBRO/2020 COM DESONERAÇÃO

BDI: 29,90%

ENCARGOS SOCIAIS: 84,19%

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
Largura (m)		h (altura) -m		quantidade (unid.)	=	
0,80	x	2,00	x	1,00	=	1,60 m²
5.6 RESERVATORIO ELEVADO						
5.6.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS						
base (m)		largura (m)		h (altura) -m		Quant. (und)
2,00	x	2,00	x	1,00	x	3,00
Volume total					=	12,00 m³
5.6.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE						
base (m)		largura (m)		h (altura) -m		
1,64	x	1,30	x	0,45	=	0,96 m ³
1,65	x	1,65	x	0,45	=	1,23 m ³
1,55	x	1,40	x	0,40	=	0,87 m ³
Volume total					=	3,06 m³
5.6.3 BLOCO EM CONCRETO ARMADO						
base (m)		largura (m)		h (altura) -m		
0,36	x	0,70	x	0,45	=	0,11 m ³
0,35	x	0,35	x	0,45	=	0,06 m ³
0,45	x	0,60	x	0,40	=	0,11 m ³
Volume total					=	0,28 m³
5.6.4 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO						
Pilares		h (altura) -m		Comprimento(m)		Quant. (und)
base (m)		0,40	x	8,00	x	2,00
0,20	x					
Volume					=	1,28 m ³
Pilares		h (altura) -m		Comprimento(m)		Quant. (und)
base (m)		0,40	x	8,00	x	1,00
0,20	x					
Volume					=	0,64 m ³
Volume total					=	1,92 m³
5.6.5 LAJE EM CONCRETO ARMADO						
base (m)		largura (m)		h (altura) -m		
3,80	x	3,80	x	0,15	=	2,17 m³
5.6.6 CAIXA D'AGUA FIBRA VIDRO 15.000 LITROS - FORTLEV-TORRES (OU SIMILAR)						
Quantidade	=			1,00		und
5.6.7 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Tubos (m)	=			25,50		m
5.6.8 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM, INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTI-OXIDANTE						
Comprimento total (m)	=			10,58		m
5.6.9 REGISTRO BRUTO DE GAVETA INDUSTRIAL 2"						
Quantidade	=			2,00		und
5.6.10 ADAPT. SOLD. C/ FLANGE LIVRE P/ CX. D'ÁGUA 50MM-2"						
Quantidade	=			4,00		und
5.6.11 ADAPT. SOLD. CURTO C/ BOLSA-ROSCA P REGISTRO 50MM-2"						
Quantidade	=			4,00		und
5.6.12 JOELHO 90º SOLDAVEL 50MM						
Quantidade	=			9,00		und
5.6.13 TÊ 90º SOLDAVEL						
Quantidade	=			1,00		und

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO-MA.

REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2021 SEINFRA 026 E ORSE NOVEMBRO/2020 COM DESONERAÇÃO

BDI: 29,90%

ENCARGOS SOCIAIS: 84,19%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.7 URBANIZAÇÃO

5.7.1 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

Área de Intervenção (m²) = 154,50 m²

5.7.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS

Comprimento (m) x largura (m) x h (altura) -m = 8,06 m³
10,40 x 7,75 x 0,10 = 8,06 m³

5.7.3 CERCA COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO 16 BWG 4"X4", COM ESTACAS DE CONCRETO PRE-MOLDADAS COM PONTA RETA E DIMENSÕES DE 0.10 X 0.10 X 2.50 M.

Perímetro total (m) = 50,60 m

5.7.4 PORTÃO EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO, D= 1 1/4", DE 01 FOLHA, COM VEDAÇÃO EM TELA DE ARAME Prensado, INCLUINDO GUARNIÇÕES E FERRAGENS, COM LARGURA ATÉ 1,50M E ALTURA DE 1,80M

Comprimento (m) x altura (m) x Quant. (und) = 2,70 m²
1,50 x 1,80 x 1,00 = 2,70 m²

6.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = 180,00 m²