



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Rdo Torres
Raimundo Nonato de O. Torres
Engº Civil
CREM-AM 0420028471

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANACAPURU – PMM
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos – SEMOSP
Endereço: Boulevard Pedro Rates de Oliveira nº 443 - Centro – CEP 69.400-282
EMAIL: semospmpu@hotmail.com
CNPJ: 04.274.064/0001-31





Obra
CONSTRUÇÃO DE POÇOS COM ELEVATÓRIA

Bancos
SINAPI - 12/2021 -
Amazonas

B.D.I.
25,98%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,39%
Mensalista: 47,07%

Local: VILA DO JACARÉ E VILA DO CAMPINAS, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE
MANACAPURU/AM.

Data: 30/03/2022

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1056	= 132 dias úteis x 8 horas por dia
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	350	= 70 dias úteis x 5 horas por dia
2	INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS			
2.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA N. 22, ADESIVADA	m²	12	= (3,00m largura x 2,00m altura) * 2 unidades (poços)
2.2	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO, AF 04/2016	m²	20	= (5,00m comprimento x 2,00m largura) x 2 unidades (poços)
2.3	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA, AF 02/2016	UN	2	1,00 unidade x 2 unidades (poços)
2.4	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO, AF 02/2016	m²	20	= (5,00m comprimento x 2,00m largura) x 2 unidades (poços)
2.5	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS, AF 02/2016	m²	20	= (5,00m comprimento x 2,00m largura) x 2 unidades (poços)
2.6	ITAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA, AF 05/2016	m²	20	= (5,00m comprimento x 2,00m largura) x 2 unidades (poços)
3	TRABALHO EM TERRA			
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS), AF 06/2017	m³	28,88	= (1,90m comprimento x 1,90m largura x 1,00m profundidade) x 8 blocos
3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS), AF 06/2017	m³	3,18	= ((3,80+2,80+3,80+2,80=13,20m) comprimento total x 0,90 m largura x 0,40 m altura) x 2 unidades (poços)
4	INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)			
4.1	CONCRETO ARMADO - BLOCOS			
4.1.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVELY MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO), AF 01/2020	M	224	= (7,00m comprimento x 16 unidades) x 2 unidades (poços) - Prancha EST 05/05
4.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF 06/2017	m²	60,8	= 30,40m² (Resumo de Aço Blocos - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8 MM - MONTAGEM, AF 06/2017	KG	237,72	= 118,86kg (Resumo de Aço Blocos - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF 06/2017	KG	479,78	= 239,89kg (Resumo de Aço Blocos - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF 06/2017	KG	60,6	= 30,30kg (Resumo de Aço Blocos - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.1.6	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,12,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF 05/2021	m³	28,88	= 14,44m³ (Resumo de Aço Blocos - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.2	CONCRETO ARMADO - VIGA BALDRAME			
4.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF 06/2017	m²	21,12	= 10,56m² (Resumo de Aço VB - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8 MM - MONTAGEM, AF 06/2017	KG	98,46	= 49,23kg (Resumo de Aço VB - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8 MM - MONTAGEM, AF 06/2017	KG	160,62	= 80,26kg (Resumo de Aço VB - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
4.2.4	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,12,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF 05/2021	m³	3,2	= 1,60m³ (Resumo de Aço VB - Prancha EST 01/05) x 2 unidades (poços)
5	SUPERESTRUTURA (ESTRUTURA DA ELEVATÓRIA)			
5.1	CONCRETO ARMADO - PILARES			
5.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES, AF 09/2020	m²	172,8	= 26,80m² (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 01/05) + 57,60m² (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF 12/2015	KG	185,62	= 30,94kg (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 01/05) + 61,87kg (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF 12/2015	KG	583,8	= 100,30kg (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 01/05) + 191,60kg (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.1.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF 12/2015	m³	17,28	= 2,88m³ (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 01/05) + 5,76m³ (Resumo de Aço Pilares - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS			
5.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES, AF 09/2020	m²	99,68	= 24,92m² (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 01/05) + 24,92m² (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF 12/2015	KG	148,48	= 37,12kg (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 01/05) + 37,12kg (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)

Raimundo Nonato de O. Torres
Engº Civil
CREM-AM 0420028471





Obra
CONSTRUÇÃO DE POÇOS COM ELEVATÓRIA

Bancos
SINAPI - 12/2021 -
Amazonas

B.D.I.
26,98%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,39%
Mensalista: 47,07%

Local: VILA DO JACARÉ E VILA DO CAMPINAS, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE
MANACAPURU/AM.
Data: 30/03/2022

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	172,78	= 82,82kg (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 01/05) + 33,56kg (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	118,64	= 19,80kg (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 01/05) + 39,52kg (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.2.5	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,5 (EM MASSA SECA) DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	12	= 3,00m³ (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 01/05) + 3,00m³ (Resumo de Aço Vigas - Prancha EST 02/05) x 2 unidades (poços)
5.3	CONCRETO ARMADO - LAJES			
5.3.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	546	= 16,28m² (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 02/05) + 256,72m² (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.3.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3227,86	= 1.355,32kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 02/05) + 258,61kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.3.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4261,94	= 2.130,97kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.3.4	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3266,14	= 1359,39kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 02/05) + 273,68kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.3.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4277	= 1.715,98kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 02/05) + 422,52kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.3.6	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	65,04	= 16,14kg (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 02/05) + 16,98 (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.3.7	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,5 (EM MASSA SECA) DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	65,3	= 2,10m³ (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 02/05) + 30,55m³ (Resumo de Aço Lajes - Prancha EST 03/05) x 2 unidades (poços)
5.4	ESTRUTURA METÁLICA (ESCADAS)			
5.4.1	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARÇAO	M	42,4	= (16,70m comprimento externo + 4,50m comprimento interno) x 2 unidades (poços)
5.4.2	CHAPA AÇO INOX	M²	4,5	= 1,50m comprimento x 1,50m largura x 2 unidades (poços) (Tabela de Materiais - Planta Hidráulica)
5.4.3	CHAPA DE AÇO FINA - TAMPAS PARA RESERVATÓRIO (7,20 KG/M²)	m²	0,72	= (0,60m comprimento x 0,60m largura) x 2 unidades (poços) (Tabela de Materiais - Planta Hidráulica)
6	PINTURA			
6.1	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESEÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS, AF_11/2016	m²	349,08	= Área total: ((5,00m + 5,00m) x 2 paredes) x 17,50m pé-direito = 350,00 m² Desconto de vãos: 8,20m vão x 10,70(3,50+3,50+3,70)m altura total de vão x 2 lados = 175,46 m² Área a ser pintada: (350,00-175,46)= 174,54 x 2 Unidades (poços)= 349,08m²
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	41,76	= 20,88m x 2 Unidades (poços)
7.2	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	4	= 2,00 unidades x 2 unidades (poços)
7.3	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	2	= 1,00 unidades x 2 unidades (poços)
7.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	6	= 3,00m x 2 unidades (poços)
7.5	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	= 1 unidades x 2 unidades (poços)
7.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	2	= 1 unidades x 2 unidades (poços)
8	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR			
8.1	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR DE 80 METROS DE PROFUNDIDADE E DIÂMETRO DE 8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	= 1 unidades x 2 unidades (poços)

Total sem BDI	803.276,11
Total do BDI	216.723,89
Total Geral	1.020.000,00

Raimundo Renato de A. Torres
Eng. Civil

GREM-AM 0420028471

