



USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

- PROJETO
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- CRONOGRAMA
- COMPOSIÇÃO DE BDI
- MEMORIAL DE CÁLCULO
- MEMORIAL DESCRITIVO
- ART



Prefeitura Municipal de Janaúba
ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA	DATA: 07/03/2022
LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG	BDI: 26,41%

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 3.756,23
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	2,25	m²	480,00	606,77	R\$ 1.365,23
1.2	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	30,00	m	63,05	79,70	R\$ 2.391,00
2	MURO DE BLOCO DE CONCRETO							R\$ 248.501,81
2.1	SAPATAS							R\$ 36.810,79
2.1.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	78,62	m³	111,52	140,97	R\$ 11.083,06
2.1.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	65,52	m²	4,59	5,80	R\$ 380,02
2.1.3	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	65,52	m²	15,42	19,49	R\$ 1.276,98
2.1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	39,29	m³	24,78	31,32	R\$ 1.230,56
2.1.5	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	381,60	kg	14,51	18,34	R\$ 6.998,54
2.1.6	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	19,66	m³	637,43	805,78	R\$ 15.841,63
2.2	VIGA BALDRAME							R\$ 35.372,27
2.2.1	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	3,70	m³	225,61	285,19	R\$ 1.055,20
2.2.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	3,70	m³	227,49	287,57	R\$ 1.064,01
2.2.3	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	834,43	kg	14,51	18,34	R\$ 15.303,45
2.2.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	281,95	kg	16,58	20,96	R\$ 5.909,67
2.2.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	19,22	m³	467,42	590,87	R\$ 11.356,52
2.2.6	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	5,29	m²	102,20	129,19	R\$ 683,42
2.3	PILARES							R\$ 49.036,75
2.3.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	1.560,00	kg	12,93	16,34	R\$ 25.490,40
2.3.2	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	546,00	kg	16,58	20,96	R\$ 11.444,16
2.3.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	15,33	m³	410,70	519,17	R\$ 7.958,88
2.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	15,33	m³	161,07	203,61	R\$ 3.121,34
2.3.5	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	15,06	m²	53,68	67,86	R\$ 1.021,97
2.4	BLOCO CANALETA COM CONCRETO ARMADO							R\$ 20.211,26
2.4.1	SINAPI	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	516,12	m	30,98	39,16	R\$ 20.211,26
2.5	ALVENARIA							R\$ 94.793,02
2.5.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	1.098,54	m²	68,26	86,29	R\$ 94.793,02
2.6	PINTURA							R\$ 2.869,63
2.6.1	SINAPI	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	57,60	m²	39,41	49,82	R\$ 2.869,63



Prefeitura Municipal de Janaúba
ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA							DATA: 07/03/2022		
LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG							BDI: 26,41%		
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
2.7	PORTÃO							R\$	9.408,09
2.7.1	SETOP	ED-50983	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	14,40	m²	248,42	314,03	R\$ 4.522,03	
2.7.2	SETOP	ED-50982	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO	14,40	m²	268,42	339,31	R\$ 4.886,06	
3	BAIAS							R\$	26.432,51
3.1	SAPATA, ARRANQUES E PILARES							R\$	14.106,28
3.1.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	12,67	m³	111,52	140,97	R\$ 1.786,09	
3.1.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	10,56	m²	4,59	5,80	R\$ 61,25	
3.1.3	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	10,56	m²	15,42	19,49	R\$ 205,81	
3.1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	6,30	m³	24,78	31,32	R\$ 197,32	
3.1.5	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	170,30	kg	12,93	16,34	R\$ 2.782,70	
3.1.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	121,90	kg	14,51	18,34	R\$ 2.235,65	
3.1.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	72,00	kg	16,58	20,96	R\$ 1.509,12	
3.1.8	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	3,17	m³	637,43	805,78	R\$ 2.554,32	
3.1.9	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	3,07	m³	410,70	519,17	R\$ 1.593,85	
3.1.10	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	3,07	m³	161,07	203,61	R\$ 625,08	
3.1.11	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	8,18	m²	53,68	67,86	R\$ 555,09	
3.2	VIGA BALDRAME							R\$	4.370,19
2.2.1	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	0,52	m³	225,61	285,19	R\$ 148,30	
2.2.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	0,52	m³	227,49	287,57	R\$ 149,54	
2.2.3	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	82,79	kg	14,51	18,34	R\$ 1.518,37	
2.2.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	27,97	kg	16,58	20,96	R\$ 586,25	
2.2.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	3,14	m³	467,42	590,87	R\$ 1.855,33	
2.2.6	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	0,87	m²	102,20	129,19	R\$ 112,40	
3.3	VIGA DE RESPALDO							R\$	4.420,49
3.3.1	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	82,79	kg	14,51	18,34	R\$ 1.518,37	
3.3.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	27,97	kg	16,63	21,02	R\$ 587,93	
3.3.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	3,14	m³	410,70	519,17	R\$ 1.630,19	
3.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	3,14	m³	161,07	203,61	R\$ 639,34	
3.3.5	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	0,35	m²	100,93	127,59	R\$ 44,66	



Prefeitura Municipal de Janaúba
ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG BDI: 26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
3.4	ALVENARIA							R\$ 3.165,12
3.4.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	36,68	m²	68,26	86,29	R\$ 3.165,12
3.5	PINTURA							R\$ 370,43
3.5.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	7,90	m²	37,09	46,89	R\$ 370,43
4	ESTRUTURA DA USINA							R\$ 118.045,96
4.1	SAPATAS E ARRANQUE							R\$ 17.098,20
4.1.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	26,82	m³	111,52	140,97	R\$ 3.780,82
4.1.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	2,70	m²	4,59	5,80	R\$ 15,66
4.1.3	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	2,70	m²	15,42	19,49	R\$ 52,62
4.1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	13,22	m³	24,78	31,32	R\$ 414,05
4.1.5	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	128,60	kg	12,93	16,34	R\$ 2.101,32
4.1.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	207,20	kg	14,51	18,34	R\$ 3.800,05
4.1.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	44,40	kg	16,58	20,96	R\$ 930,62
4.1.8	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	7,45	m³	637,43	805,78	R\$ 6.003,06
4.2	VIGA BALDRAME							R\$ 10.973,45
4.2.1	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	0,93	m³	225,61	285,19	R\$ 265,23
4.2.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	0,93	m²	227,49	287,57	R\$ 267,44
4.2.3	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	184,50	kg	14,51	18,34	R\$ 3.383,73
4.2.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	79,80	kg	16,58	20,96	R\$ 1.672,61
4.2.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	5,75	m³	467,42	590,87	R\$ 3.397,50
4.2.6	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	15,38	m²	102,20	129,19	R\$ 1.986,94
4.3	PILARES							R\$ 8.420,56
4.3.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	193,00	kg	12,93	16,34	R\$ 3.153,62
4.3.2	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	87,20	kg	16,58	20,96	R\$ 1.827,71
4.3.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	3,98	m³	410,70	519,17	R\$ 2.066,30
4.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	3,98	m³	161,07	203,61	R\$ 810,37
4.3.5	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	8,29	m²	53,68	67,86	R\$ 562,56
4.4	VIGA DE RESPALDO							R\$ 10.414,16
4.4.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	255,20	kg	12,93	16,34	R\$ 4.169,97
4.4.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	77,00	kg	16,63	21,02	R\$ 1.618,54



Prefeitura Municipal de Janaúba
ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA							DATA: 07/03/2022		
LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG							BDI: 26,41%		
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
4.4.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	5,18	m³	410,70	519,17	R\$ 2.689,30	
4.4.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	5,18	m³	161,07	203,61	R\$ 1.054,70	
4.4.5	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	6,91	m²	100,93	127,59	R\$ 881,65	
4.5	VIGA DE CAIXA D'ÁGUA							R\$	2.658,22
4.5.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	16,40	kg	12,93	16,34	R\$ 267,98	
4.5.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	57,80	kg	16,63	21,02	R\$ 1.214,96	
4.5.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	1,07	m³	410,70	519,17	R\$ 555,51	
4.5.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	1,07	m³	161,07	203,61	R\$ 217,86	
4.5.5	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	3,15	m²	100,93	127,59	R\$ 401,91	
4.6	ESCADA							R\$	3.392,95
4.6.1	SINAPI	102073	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	0,86	m³	3.121,03	3.945,29	R\$ 3.392,95	
4.7	ALVENARIA							R\$	11.933,04
4.7.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	138,29	m²	68,26	86,29	R\$ 11.933,04	
4.8	CORRIMÃO							R\$	1.208,90
4.8.1	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	8,60	m	111,20	140,57	R\$ 1.208,90	
4.9	PISO ARMADO							R\$	6.235,27
4.9.1	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	194,99	m²	2,44	3,08	R\$ 600,57	
4.9.2	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	15,60	m²	93,19	117,80	R\$ 1.837,68	
4.9.3	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO -EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	260,20	m³	8,63	10,91	R\$ 2.838,78	
4.9.4	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	3,36	m³	225,61	285,19	R\$ 958,24	
4.10	LAJE							R\$	1.874,27
4.10.1	SETOP	ED-50847	LAJE MACIÇA 15 CM DE CONCRETO 13,5 MPA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ARMAÇÃO, FORMA , DESFORMA (FUNDO CAIXA DÁGUA E COBERTURA)	6,91	m²	214,57	271,24	R\$ 1.874,27	
4.11	PINTURA							R\$	585,19
4.11.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	12,48	m²	37,09	46,89	R\$ 585,19	
4.12	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$	5.697,15
4.12.1	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	128,72	m²	35,01	44,26	R\$ 5.697,15	



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

BDI: 26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
4.13 IÇAMENTO DE USINA E TANQUES R\$ 2.247,76								
4.13.1	SINAPI	91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	8,00	h	145,10	183,42	R\$ 1.467,36
4.13.2	SINAPI	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	h	19,84	25,08	R\$ 200,64
4.13.3	SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	h	19,86	25,11	R\$ 200,88
4.13.4	SINAPI	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	h	20,81	26,31	R\$ 210,48
4.13.5	SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	h	16,65	21,05	R\$ 168,40
4.14 VIGA FUNDAÇÃO APOIO USINA E TANQUE R\$ 14.618,58								
4.14.1	SETOP	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_06/2017	152,00	kg	15,55	19,66	R\$ 2.988,32
4.14.2	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	2,24	m³	467,42	590,87	R\$ 1.323,55
4.14.3	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	6,98	m²	102,20	129,19	R\$ 901,75
4.14.4	SINAPI	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	40,00	m	50,17	63,42	R\$ 2.536,80
4.14.5	SINAPI-I	39746	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	16,00	und	339,58	429,26	R\$ 6.868,16
4.15 PORTA DE FERRO R\$ 1.262,20								
4.15.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	1,68	m²	594,34	751,31	R\$ 1.262,20
4.16 CAIXA D'ÁGUA R\$ 3.320,24								
4.16.1	SINAPI-I	37105	CAIXA D'ÁGUA FIBRA DE VIDRO PARA 5000 LITROS, COM TAMPA	1,00	und	2.459,98	3.109,66	R\$ 3.109,66
4.16.2	SINAPI-I	40329	TORNEIRA PLÁSTICA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA DE ÁGUA, 3/4", COM HASTE METÁLICA E COM TORNEIRA E BALAO PLÁSTICOS (PADRÃO POPULAR)	1,00	und	17,15	21,68	R\$ 21,68
4.16.3	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	und	25,98	32,84	R\$ 32,84
4.16.4	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,00	und	7,48	9,46	R\$ 9,46
4.16.5	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,00	und	4,08	5,16	R\$ 5,16
4.16.6	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	und	22,16	28,01	R\$ 28,01
4.16.7	SINAPI	94708	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2,00	und	27,52	34,79	R\$ 69,58
4.16.8	SINAPI	95141	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	und	34,69	43,85	R\$ 43,85
4.17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS R\$ 16.105,82								
4.17.1	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	250,00	m	34,27	43,32	R\$ 10.830,00
4.17.2	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	60,00	m	4,80	6,07	R\$ 364,20
4.17.3	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	50,00	m	5,92	7,48	R\$ 374,00
4.17.4	SINAPI	92868	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5,00	und	11,64	14,71	R\$ 73,55
4.17.5	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5,00	und	27,96	35,34	R\$ 176,70



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

BDI: 26,41%

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
4.17.6	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	und	38,57	48,76	R\$ 97,52
4.17.7	MERCADO	COMP001	PAINEL ESTRELA TRIANGULO 10CV 220V	1,00	und	1.731,36	2.188,61	R\$ 2.188,61
4.17.8	MERCADO	COMP002	REFLETOR LED 200W	12,00	und	131,93	166,77	R\$ 2.001,24
5	ESCRITÓRIO							R\$ 25.382,18
5.1	ALVENARIA							R\$ 2.239,23
5.1.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	25,95	m²	68,26	86,29	R\$ 2.239,23
5.2	COBERTURA							R\$ 4.704,39
5.2.1	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	17,39	m²	37,16	46,97	R\$ 816,81
5.2.2	SINAPI	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	17,39	m²	40,33	50,98	R\$ 886,54
5.2.3	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	4,70	m	61,03	77,15	R\$ 362,61
5.2.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	4,70	m	208,68	263,79	R\$ 1.239,81
5.2.5	SINAPI	101979	CHAPIIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	21,85	m	50,64	64,01	R\$ 1.398,62
5.3	PISO ARMADO							R\$ 1.868,16
5.3.1	SINAPI	87680	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	16,87	m²	33,30	42,09	R\$ 710,06
5.3.2	SINAPI	93391	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	19,20	m²	44,29	55,99	R\$ 1.075,01
5.3.3	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	0,85	m	77,33	97,75	R\$ 83,09
5.4	PINTURA							R\$ 4.149,28
5.4.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	101,46	m²	14,29	18,06	R\$ 1.832,37
5.4.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	101,46	m²	11,83	14,95	R\$ 1.516,83
5.4.3	SINAPI	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	16,89	m²	24,11	30,48	R\$ 514,81
5.4.4	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	16,89	m²	13,36	16,89	R\$ 285,27
5.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 4.370,51
5.5.1	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	120,00	m	4,80	6,07	R\$ 728,40
5.5.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,00	m	5,92	7,48	R\$ 748,00
5.5.3	SINAPI	92868	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,00	und	11,64	14,71	R\$ 88,26
5.5.4	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	9,00	und	27,96	35,34	R\$ 318,06
5.5.5	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	und	38,57	48,76	R\$ 97,52
5.5.6	SINAPI	95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	30,00	m	25,88	32,71	R\$ 981,30
5.5.7	SINAPI	97584	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	3,00	und	151,20	191,13	R\$ 573,39



Prefeitura Municipal de Janaúba
ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA							DATA: 07/03/2022		
LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG							BDI: 26,41%		

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
5.5.8	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	und	661,01	835,58	R\$ 835,58
5.6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$ 1.775,57
5.6.1	SINAPI	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,00	und	58,06	73,39	R\$ 73,39
5.6.2	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	7,82	9,89	R\$ 9,89
5.6.3	SINAPI	86886	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	45,13	57,05	R\$ 57,05
5.6.4	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,00	und	16,58	20,96	R\$ 20,96
5.6.5	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25M M X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	2,00	und	5,78	7,31	R\$ 14,62
5.6.6	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,00	und	7,35	9,29	R\$ 9,29
5.6.7	SINAPI	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	80,00	m	7,84	9,91	R\$ 792,80
5.6.8	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,30	m	9,65	12,20	R\$ 40,26
5.6.9	SINAPI	102622	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	und	599,09	757,31	R\$ 757,31
5.7	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$ 988,01
5.7.1	SETOP	ED-49169	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	1,00	und	207,70	262,55	R\$ 262,55
5.7.2	SINAPI-H	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	1,00	und	24,05	30,40	R\$ 30,40
5.7.3	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	11,02	13,93	R\$ 13,93
5.7.4	SINAPI-H	38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1" SEM LADRAO	1,00	und	45,00	56,88	R\$ 56,88
5.7.5	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	und	10,46	13,22	R\$ 13,22
5.7.6	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	und	9,65	12,20	R\$ 12,20
5.7.7	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	3,00	und	9,86	12,46	R\$ 37,38
5.7.8	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	und	23,23	29,37	R\$ 29,37
5.7.9	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	und	46,70	59,03	R\$ 59,03
5.7.10	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	5,00	m	51,71	65,37	R\$ 326,85
5.7.11	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	5,00	m	14,05	17,76	R\$ 88,80
5.7.12	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	m	17,72	22,40	R\$ 22,40
5.7.13	SINAPI	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	1,00	und	19,12	24,17	R\$ 24,17
5.7.14	SINAPI-H	39319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	1,00	und	8,57	10,83	R\$ 10,83



Prefeitura Municipal de Janaúba
ESTADO DE MINAS GERAIS
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA	DATA: 07/03/2022
LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG	BDI: 26,41%

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
5.8	ESQUADRIAS							R\$ 3.505,36
5.8.1	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2,40	m²	226,76	286,65	R\$ 687,96
5.8.2	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	0,36	m²	442,09	558,85	R\$ 201,19
5.8.3	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	3,30	m	84,12	106,34	R\$ 350,92
5.8.4	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	1,68	m²	594,34	751,31	R\$ 1.262,20
5.8.5	SINAPI	100684	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	1,00	und	793,52	1.003,09	R\$ 1.003,09
5.9	LOUÇAS E METAIS							R\$ 1.017,29
5.9.1	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	440,16	556,41	R\$ 556,41
5.9.2	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	138,85	175,52	R\$ 175,52
5.9.3	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	58,42	73,85	R\$ 73,85
5.9.4	SINAPI	102151	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021	0,48	m²	130,14	164,51	R\$ 78,96
5.9.5	SINAPI	95546	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	1,00	und	104,86	132,55	R\$ 132,55
5.10	FORRO							R\$ 764,38
5.10.1	SINAPI	96109	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	16,87	m²	35,84	45,31	R\$ 764,38
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							R\$ 111,64
6.1.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	17,39	m²	5,08	6,42	R\$ 111,64
VALOR TOTAL DA OBRA								R\$ 422.230,33

Declaro para os devidos fins que os itens apresentados neste Orçamento Discriminativo estão com os quantitativos compatíveis com os projetos / especificações técnicas e os custos unitários são retirados da planilha SINAPI com desoneração (Janeiro/2022). Os itens não encontrados no SINAPI foram baseados na Planilha Referencial de Preços Unitários para Obras de Edificação e Infraestrutura da SETOP para a Região Norte - Outubro/2021.

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251.548/D

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockett, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | prefeitura@janauba.mg.gov.br



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

1 SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Medidas da placa - 2,00 m x 1,125m	2,25	m ²
1.2	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018		30,00	m
2 MURO DE BLOCO DE CONCRETO						
2.1 SAPATAS						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Planilha de Cálculo	78,62	m ³
2.1.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Planilha de Cálculo	65,52	m ²
2.1.3	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	Planilha de Cálculo	65,52	m ²
2.1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	Planilha de Cálculo	39,29	m ³
2.1.5	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	381,60	kg
2.1.6	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	19,66	m ³
2.2 VIGA BALDRAME						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.2.1	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Planilha de Cálculo	3,70	m ³
2.2.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Planilha de Cálculo	3,70	m ³
2.2.3	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	834,43	kg
2.2.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	281,95	kg
2.2.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	19,22	m ³
2.2.6	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	5,29	m ²
2.3 PILARES						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.3.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	Conforme anexo no Projeto Básico	1.560,00	kg
2.3.2	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	546,00	kg
2.3.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Planilha de Cálculo	15,33	m ³



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

2.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Planilha de Cálculo	15,33	m³
2.3.5	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Planilha de Cálculo	15,06	m²
2.4	BLOCO CANALETA COM CONCRETO ARMADO					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.4.1	SINAPI	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	Planilha de Cálculo	516,12	m
2.5	ALVENARIA					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.5.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Planilha de Cálculo	1.098,54	m²
2.6	PINTURA					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.6.1	SINAPI	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	2 portões de 2 folhas (6,0m x 2,40m)	57,60	m²
2.7	PORTÃO					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.7.1	SETOP	ED-50983	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	1 portões de 2 folhas (6,0m x 2,40m)	14,40	m²
2.7.2	SETOP	ED-50982	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO	1 portões de 2 folhas (6,0m x 2,40m)	14,40	m²
3	BAIAS					
3.1	SAPATA, ARRANQUES E PILARES					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.1.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Planilha de Cálculo	12,67	m³
3.1.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Planilha de Cálculo	10,56	m²
3.1.3	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	Planilha de Cálculo	10,56	m²
3.1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	Planilha de Cálculo	6,30	m³
3.1.5	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	Conforme anexo no Projeto Básico	170,30	kg
3.1.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	121,90	kg
3.1.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	72,00	kg
3.1.8	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	3,17	m³
3.1.9	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Conforme anexo no Projeto Básico - Concretagem de arranques e pilares	3,07	m³



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

3.1.10	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico - Concretagem de arranques e pilares	3,07	m³
3.1.11	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Conforme anexo no Projeto Básico	8,18	m²

3.2 VIGA BALDRAME

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.2.1	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Planilha de Cálculo	0,52	m³
2.2.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Planilha de Cálculo	0,52	m³
2.2.3	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	82,79	kg
2.2.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	27,97	kg
2.2.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	3,14	m³
2.2.6	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	0,87	m²

3.3 VIGA DE RESPALDO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.3.1	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	82,79	kg
3.3.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	27,97	kg
3.3.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Planilha de Cálculo	3,14	m³
3.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Planilha de Cálculo	3,14	m³
3.3.5	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Planilha de Cálculo	0,35	m²

3.4 ALVENARIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.4.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Planilha de Cálculo	36,68	m²

3.5 PINTURA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.5.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Sinalização Preto e Amarelo	7,90	m²

4 ESTRUTURA DA USINA

4.1 SAPATAS E ARRANQUE

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
------	-------	--------	-----------	--------------------	------------	---------



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

4.1.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Planilha de Cálculo	26,82	m³
4.1.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Planilha de Cálculo	2,70	m²
4.1.3	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	Planilha de Cálculo	2,70	m²
4.1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	Planilha de Cálculo	13,22	m³
4.1.5	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	Conforme anexo no Projeto Básico	128,60	kg
4.1.6	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	207,20	kg
4.1.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	44,40	kg
4.1.8	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	7,45	m³

4.2 VIGA BALDRAME

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.2.1	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Planilha de Cálculo	0,93	m³
4.2.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Planilha de Cálculo	0,93	m³
4.2.3	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	184,50	kg
4.2.4	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	79,80	kg
4.2.5	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	5,75	m³
4.2.6	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Planilha de Cálculo	15,38	m²

4.3 PILARES

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.3.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	Conforme anexo no Projeto Básico	193,00	kg
4.3.2	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico	87,20	kg
4.3.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Conforme anexo no Projeto Básico	3,98	m³
4.3.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	3,98	m³
4.3.5	SINAPI	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Conforme anexo no Projeto Básico	8,29	m²



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

4.4 VIGA DE RESPALDO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.4.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	Conforme anexo no Projeto Básico	255,20	kg
4.4.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	77,00	kg
4.4.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Conforme anexo no Projeto Básico	5,18	m³
4.4.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	5,18	m³
4.4.5	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Conforme anexo no Projeto Básico	6,91	m²
4.5 VIGA DE CAIXA D'ÁGUA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.5.1	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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	Conforme anexo no Projeto Básico	16,40	kg
4.5.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	57,80	kg
4.5.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Conforme anexo no Projeto Básico	1,07	m³
4.5.4	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	Conforme anexo no Projeto Básico	1,07	m³
4.5.5	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Conforme anexo no Projeto Básico	3,15	m²
4.6 ESCADA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.6.1	SINAPI	102073	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020		0,86	m³
4.7 ALVENARIA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.7.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021		138,29	m²
4.8 CORRIMÃO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.8.1	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P		8,60	m
4.9 PISO ARMADO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.9.1	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	Aplicação abaixo da execução do piso	194,99	m²



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

4.9.2	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016		15,60	m ²
4.9.3	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019		260,20	m ³
4.9.4	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação do local onde será depositado o asfalto	3,36	m ³

4.10 LAJE

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.10.1	SETOP	ED-50847	LAJE MACIÇA 15 CM DE CONCRETO 13,5 MPA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ARMAÇÃO, FORMA, DÉSFORMA (FUNDO CAIXA DÁGUA E COBERTURA)		6,91	m ²

4.11 PINTURA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.11.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Sinalização Preto e Amarelo	12,48	m ²

4.12 IMPERMEABILIZAÇÃO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.12.1	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	Paredes internas do muro de contenção	128,72	m ²

4.13 IÇAMENTO DE USINA E TANQUES

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.13.1	SINAPI	91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMIN HÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015		8,00	h
4.13.2	SINAPI	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		8,00	h
4.13.3	SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		8,00	h
4.13.4	SINAPI	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		8,00	h
4.13.5	SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		8,00	h

4.14 VIGA FUNDAÇÃO APOIO USINA E TANQUE

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.14.1	SETOP	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico - 8 vigas de apoio	152,00	kg
4.14.2	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico - 8 vigas de apoio	2,24	m ³
4.14.3	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Conforme anexo no Projeto Básico - 8 vigas de apoio	6,98	m ²
4.14.4	SINAPI	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	Conforme anexo no Projeto Básico - 16 brocas de 2,5 m	40,00	m
4.14.5	SINAPI-I	39746	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA		16,00	und

4.15 PORTA DE FERRO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.15.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019		1,68	m ²



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

4.16 CAIXA D'ÁGUA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.16.1	SINAPI-I	37105	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 5000 LITROS, COM TAMPA		1,00	und
4.16.2	SINAPI-I	40329	TORNEIRA PLASTICA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA DE AGUA, 3/4 ", COM HASTE METALICA E COM TORNEIRA E BALAO PLASTICOS (PADRAO POPULAR)		1,00	und
4.16.3	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016		1,00	und
4.16.4	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		1,00	und
4.16.5	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		1,00	und
4.16.6	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016		1,00	und
4.16.7	SINAPI	94708	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBR A/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016		2,00	und
4.16.8	SINAPI	95141	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016		1,00	und
4.17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.17.1	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		250,00	m
4.17.2	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		60,00	m
4.17.3	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		50,00	m
4.17.4	SINAPI	92868	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		5,00	und
4.17.5	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		5,00	und
4.17.6	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		2,00	und
4.17.7	MERCADO	COMP001	PAINEL ESTRELA TRIANGULO 10CV 220V		1,00	und
4.17.8	MERCADO	COMP002	REFLETOR LED 200W		12,00	und
5 ESCRITÓRIO						
5.1 ALVENARIA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.1.1	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Área de Alvenaria	25,95	m²



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

5.2 COBERTURA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.2.1	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Área de Cobertura	17,39	m ²
5.2.2	SINAPI	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Área de Cobertura	17,39	m ²
5.2.3	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Medida do Rufo	4,70	m
5.2.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Medida da Calha	4,70	m
5.2.5	SINAPI	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Perímetro de Cobertura	21,85	m
5.3 PISO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.3.1	SINAPI	87680	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	Área de Contrapiso	16,87	m ²
5.3.2	SINAPI	93391	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	Área de Revestimento + Rodapé	19,20	m ²
5.3.3	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020		0,85	m
5.4 PINTURA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.4.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Paredes Internas: 41,28 m ² ; Banheiro: 16,34 m ² ; Paredes Externas: 43,84m ²	101,46	m ²
5.4.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Paredes Internas: 41,28 m ² ; Banheiro: 16,34 m ² ; Paredes Externas: 43,84m ² .	101,46	m ²
5.4.3	SINAPI	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Área de Pintura - Teto	16,89	m ²
5.4.4	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Área de Pintura - Teto	16,89	m ²
5.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.5.1	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		120,00	m
5.5.2	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		100,00	m
5.5.3	SINAPI	92868	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		6,00	und
5.5.4	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		9,00	und
5.5.5	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		2,00	und
5.5.6	SINAPI	95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P		30,00	m
5.5.7	SINAPI	97584	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020		3,00	und



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

5.5.8	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		1,00	und
5.6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.6.1	SINAPI	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		1,00	und
5.6.2	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		1,00	und
5.6.3	SINAPI	86886	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		1,00	und
5.6.4	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		1,00	und
5.6.5	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25M M X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		2,00	und
5.6.6	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		1,00	und
5.6.7	SINAPI	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		80,00	m
5.6.8	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014		3,30	m
5.6.9	SINAPI	102622	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021		1,00	und
5.7	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.7.1	SETOP	ED-49169	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPAS DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.2	SINAPI-I	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.3	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.4	SINAPI-I	38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1" SEM LADRAO	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.5	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.6	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.7	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	3,00	und
5.7.8	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.9	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.10	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	5,00	m



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

5.7.11	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	5,00	m
5.7.12	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	m
5.7.13	SINAPI	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und
5.7.14	SINAPI-I	39319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Conforme anexo no Projeto Básico	1,00	und

5.8 ESQUADRIAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.8.1	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2 janelas 1,20x1,00m	2,40	m ²
5.8.2	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	1 janela para Banheiro 0,60x0,60m	0,36	m ²
5.8.3	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoril para janelas	3,30	m
5.8.4	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Porta 0,80x2,10m	1,68	m ²
5.8.5	SINAPI	100684	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Porta 0,80x2,10m	1,00	und

5.9 LOUÇAS E METAIS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.9.1	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		1,00	und
5.9.2	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		1,00	und
5.9.3	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		1,00	und
5.9.4	SINAPI	102151	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021	Vidro 0,6x0,8m	0,48	m ²
5.9.5	SINAPI	95546	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020		1,00	und

5.10 FORRO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.10.1	SINAPI	96109	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	Forro em placas, inclusive baguete de 5cm	16,87	m ²



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.1 LIMPEZA FINAL

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
6.1.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA		17,39	m ²

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | prefeitura@janauba.mg.gov.br



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

COMPOSIÇÃO DE BDI

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

ITENS		SIGLAS	PERCENTUAIS ADOTADO	MÍNIMO	MÁXIMO
Administração Central		AC	4,00%	3,00%	5,50%
Seguro e Garantia		SG	0,80%	0,80%	1,00%
Risco		R	0,97%	0,97%	1,27%
Despesas Financeiras		DF	0,59%	0,59%	1,39%
Lucro		L	6,16%	6,16%	8,96%
Tributos	PIS	I	0,65%	Variável	
	COFINS				
	ISSQN (Aliquota x %Base de cálculo)				
	CPRB				
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			26,41%		
BDI RESULTANTE			26,41%		

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

De acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU.

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA

DATA: 07/03/2022

LOCAL: AVENIDA DINAMARCA, Nº 30, BAIRRO BOA VISTA, JANAÚBA-MG

VALOR VALOR DA OBRA R\$ 422.230,33

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Físico %	0,890%	100,00%		
		Financeiro	3.756,23	3.756,23		
2	MURO DE BLOCO DE CONCRETO	Físico %	58,855%	75,00%	25,00%	
		Financeiro	248.501,81	186.376,358	62.125,453	
3	BAIAS	Físico %	6,260%		100,00%	
		Financeiro	26.432,51		26.432,51	
4	ESTRUTURA DA USINA	Físico %	27,958%		40,00%	60,00%
		Financeiro	118.045,96		47.218,38	70.827,58
5	ESCRITÓRIO	Físico %	6,011%			100,00%
		Financeiro	25.382,18			25.382,18
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Físico %	0,026%			100,00%
		Financeiro	111,64			111,64
TOTAL		Físico %	100,00%	45,03%	32,16%	22,81%
		Financeiro	R\$ 422.230,33	R\$ 190.132,59	R\$ 135.776,34	R\$ 96.321,40

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | prefeitura@janauba.mg.gov.br



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA DE CÁLCULO

MURO DE BLOCO DE CONCRETO

SAPATAS

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m³)	Reaterro (m³)	-	Lastro	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Profundidade					
Sapata (70x60)cm	156	0,7	0,6	0,6	78,62	39,29		65,52	19,66
Total					78,62	39,29		65,52	19,66

PILARES

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	Forma (m²)	-	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Altura					
Pilar (14x26)cm	156	0,14	0,26	2,7			120,46		15,33
Total							120,46		15,33

VIGA BALDRAME

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m³)	-	Forma (m²)	-	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga Baldrame (14x26)cm	1	528,12	0,14	0,26	3,70		21,15		19,22
Total					3,70		21,15		19,22

BLOCO CANALETA CHEIO

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	Forma (m²)	-	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Altura					
Canaleta		516,12							
Total									

BLOCO DE CONCRETO

Descrição	Área alvenaria(m²)
Bloco 14x19x39cm	1046,23
Total	1046,23

AÇO - VIGA BALDRAME

Descrição	Quantidade	Tamanho da barra - 8mm				Ferragem (kg)	Tamanho da barra - 5mm				Estribo(kg)
		Quantidade	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)		a cada	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)	
Viga Baldrame (14x26)cm	1	4	528,12	8	0,395	834,43	0,15	0,52	5	0,154	281,95
Total						834,43		Total			281,95

AÇO - BLOCO CANALETA CHEIO

Descrição	Quantidade	Tamanho da barra - 8mm				Ferragem (kg)
		Quantidade	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)	
Canaleta	1	2	516,12	8	0,395	407,73
Total					407,73	

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D



PLANILHA DE CÁLCULO

MURO DAS BAIAS

SAPATAS

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m)	Reaterro (m³)	-	Lastro (m²)	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Profundidade					
Sapata (80x60)cm	22	0,8	0,6	0,6	12,67	6,30		10,56	3,17
Total					12,67	6,30		10,56	3,17

PILARES

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	-	-	-
		Comprimento	Largura	Altura					
Pilar (20x30)cm	22	0,2	0,3	2,3					
Total									

VIGA BALDRAME

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m³)	-	Forma (m²)	-	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga Baldrame (20x30)cm	1	52,4	0,2	0,3	0,52		3,46		3,14
Total					0,52		3,46		3,14

VIGA DE RESPALDO

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	Forma (m²)	-	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga de Respaldo (20x30)cm	1	52,4	0,2	0,3			3,46		3,14
Total							3,46		3,14

BLOCO DE CONCRETO

Descrição	Área alvenaria(m²)
Bloco 19x19x39cm	36,68
Total	36,68

AÇO - VIGA BALDRAME

Descrição	Quantidade	Tamanho da barra - 8mm				Ferragem (kg)	Tamanho da barra - 5mm				Estribo(kg)
		Quantidade	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)		a cada	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)	
Viga Baldrame (20x30)cm	1	4	52,4	8	0,395	82,79	0,15	0,52	5	0,154	27,97
Total						82,79					27,97

AÇO - VIGA DE RESPALDO

Descrição	Quantidade	Tamanho da barra - 8mm				Ferragem (kg)	Tamanho da barra - 5mm				Estribo(kg)
		Quantidade	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)		a cada	Tamanho(m)	Bilota (mm)	Massa (kg/m)	
Viga de Respaldo (20x30)cm	1	4	52,4	8	0,395	82,79	0,15	0,52	5	0,154	27,97
Total						82,79					27,97

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D



PLANILHA DE CÁLCULO

ESTRUTURA DA USINA

SAPATAS

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m)	Reaterro (m³)	-	Lastro (m²)	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Profundidade					
Sapata (70x60)cm	19	0,7	0,6	0,8	12,77	6,34		7,98	2,39
Sapata (80x70)cm	7	0,8	0,7	0,8	6,27	3,09		3,92	1,18
Sapata (90x80)cm	3	0,9	0,8	0,8	3,46	1,68		2,16	0,65
Sapata (100x90)cm	3	1,0	0,9	0,8	4,32	2,11		2,7	0,81
Total					26,82	13,22		2,7	0,81

PILARES

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	-	-	-
		Comprimento	Largura	Altura					
Pilar (20x30)cm	22	0,2	0,3	2,5					
Total									

VIGA BALDRAME

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m³)	-	-	-	-
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga Baldrame (20x30)cm	1	93,03	0,2	0,3	0,93				
Total					0,93				

VIGA DE RESPALDO

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	-	-	-
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga de Respaldo (20x30)cm	1	52,4	0,2	0,3					
Total									

BLOCO DE CONCRETO

Descrição	Área alvenaria(m²)
Bloco 19x19x39cm	125,72
Total	125,72

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA DE CÁLCULO

ESTRUTURA DA ESCRITÓRIO

SAPATAS

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m)	Reaterro (m³)	-	Lastro (m²)	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Profundidade					
Sapata (75x60)cm	7	0,75	0,6	0,80	5,04	2,49		3,15	0,95
Total					5,04	2,49		3,15	0,95

PILARES

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	-	-	-
		Comprimento	Largura	-					
Pilar (14x26)cm	7	0,14	0,26	-					
Total									

VIGA BALDRAME

Descrição	Quantidade	Medidas			Escavação (m³)	-	-	Lastro (m²)	Concreto (m³)
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga Baldrame (14x26)cm	1	38,06	0,2	0,26	0,38			7,61	1,98
Total					0,38			7,61	1,98

VIGA DE RESPALDO

Descrição	Quantidade	Medidas			-	-	-	-	-
		Comprimento	Largura	Altura					
Viga de Respaldo (20x30)cm	1	52,4	0,2	0,3					
Total									

BLOCO DE CONCRETO

Descrição	Área alvenaria(m²)
Bloco 14x19x39cm	25,95
Total	25,95

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO DE MERCADO

COMPOSIÇÃO DE MERCADO	DESCRIÇÃO	UND	QTD	EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	MÉDIA
	ELETRICO			MERCADO LIVRE	VIEW TECH	ILUMINIUM	MAGAZINE LUIZA	MERCADO LIVRE	
COMP001	PAINEL ESTRELA TRIANGULO 10CV 220V	UND	1	R\$ 1.463,95	R\$ 1.793,50			R\$ 1.936,62	R\$ 1.731,36
COMP002	REFLETOR LED 200W	UND	1	R\$ 133,89		R\$ 119,90	R\$ 141,99		R\$ 131,93

R.T:

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
ENGº CIVIL CREA MG: 251548/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | prefeitura@janauba.mg.gov.br



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

MEMORIAL DESCRITIVO USINA DE ASFALTO DE JANAÚBA



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial tem por objetivo apresentar o detalhamento dos itens obtidos na elaboração do Projeto Arquitetônico, Projeto Estrutural, Projeto Hidrossanitário, Planilha Orçamentária e Cronograma da Construção da Usina de Asfalto de Janaúba, localizada à Avenida Dinamarca, nº 30, Bairro Boa Vista, no município de Janaúba/MG.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos do setor de engenharia da secretaria Municipal de Obras.

2. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial.

A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pela CONTRATADA, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição.

Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela CONTRATADA vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

3. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da contratada a qual for adjudicada a obra ou serviço.

Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se as condições locais e compreendendo ferramentas diversas.

4. PRAZOS

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital, seguindo cronograma físico-financeiro, em anexo.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da empresa contratada desde que ocorridas interrupção motivada por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceita pela fiscalização e comissão.

5. PLACA DE OBRA

Antes de qualquer serviço executado no terreno, deve ser providenciada a placa em aço galvanizado com as dimensões de 2,00 x 1,125 m, contendo indicações da obra, dos responsáveis técnicos envolvidos no projeto e do profissional responsável pela obra.

6. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos será executada através de topografia. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias.

7. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

As escavações manuais para infraestrutura deverão ser feitas com ferramentas manuais nas dimensões necessárias para se executarem sapatas e vigas baldrames, conforme especificado no projeto estrutural.

Os reaterros das valas de fundações deverão ser executados ou com o mesmo material reutilizado das escavações, após este reaterro deverá ser compactado de forma ou



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

manual ou mecânica (sapo), de forma que reduza ao máximo os vazios do solo, evitando possível recalque e/ou afundamentos do solo.

8. REGULARIZAÇÃO E LASTRO DE BRITA

Sobre o solo devidamente compactado a CONTRATADA deverá fornecer e espalhar um de leito de pedra britada, em camada uniforme não inferior a 5 cm, que servirá de base para a execução das estruturas. Após ser espalhada, a camada de brita deverá ser molhada e posteriormente compactada.

9. FORMAS

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

- A execução dos elementos estruturais em concreto deverá satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidas das seguintes recomendações:
 - As formas deverão ser executadas em tábuas de no mínimo 25mm de espessura e 30cm de largura;
 - As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto;
 - As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento;
 - O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações;
 - Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra;
 - Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras recomendados pela ABNT, nunca sendo inferior a 2,00 cm;



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

- As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular;
- As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem;
- Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação.

10. REGULARIZAÇÃO E LASTRO DE BRITA

As armaduras utilizadas deverão ser vergalhões de ferro tipo CA-50 ($\varnothing 6.3\text{mm}$ à $\varnothing 12.5\text{mm}$) e CA- 60 ($\varnothing 4.2\text{mm}$ à $\varnothing 5.0\text{mm}$), cortados, dobrados e colocados, conforme especificações do projeto estrutural. Constitui-se de barras de aço de classe CA-50 e CA-60, estejam de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR-6118.

Em todos elementos estruturais é obrigatório a utilização espaçadores, a fim de garantir a colocação e garantir o cobrimento da armadura, é obrigatória a utilização de espaçadores plásticos.

Nas lajes é obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente à verificação da fiscalização da prefeitura municipal de Janaúba-MG e liberação para concretagem.

11. CONCRETO

O concreto deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25MPa, incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Devem ser atendidos os seguintes itens:

- Verificação do "slump" no recebimento de cada caminhão, na presença da FISCALIZAÇÃO;
- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali- agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;

- Classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2014: Classe de agressividade ambiental II - ambiente urbano;

- A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços (Item 7.4.7.4 NBR 6118:2014);

- A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados pela CONTRADA e verificados pela FISCALIZAÇÃO;

- O concreto será dosado racionalmente e preparado mecanicamente observando-se o tempo mínimo para mistura de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira;

- A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos projetos anexos;

- Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

- De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela Contratada, e conferência pela FISCALIZAÇÃO das formas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para concretar o volume previsto.

- O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme a volume e velocidade de concretagem;

- A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento;

- Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;

- Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no canteiro para eventuais reparos uma equipe de ferreiros e carpinteiros;



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

- Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem;
- As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
- Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

12. ALVENARIA

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de bloco de concreto, com dimensão nominal de 14x19x39cm, de primeira qualidade, com resistência mínima de 35MPa, com furos verticais, isentos de fragmentos de calcário ou qualquer tipo de corpo estranho, sem apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, desuniformidade de cor ou superfícies irregulares), conformados por extrusão e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 6136/2008, devem possuir seções obrigatoriamente retangulares e a absorção de água não pode ser inferior a 8% ou superior a 25%.

O assentamento dos blocos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas desencontradas, cuja espessura não deverá ultrapassar 10mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

13. PINTURAS

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

internas (paredes, tetos e forros) receberão acabamento em tinta base acrílica ou e as externas acrílica (alvenarias e beirais de lajes) em tinta base acrílica.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário. A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura na cor branco sobre superfície de reboco, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto. Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar toda a rede elétrica, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, espelhos, eletrodutos, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para iluminação e lâmpadas, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

com as especificações técnicas de projeto elétrico, observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT e da concessionária local (CEMIG).

A CONTRADA deverá atualizar o padrão de entrada de energia, conforme as novas solicitações da concessionária local (CEMIG), bem como instalar toda a fiação entre o padrão de entrada e os quadros de distribuição internos.

Do quadro de distribuição de cada obra, dever instalados eletrodutos de PVC rígido corrugados, com bitola compatível com a seção e quantidade de cabos, conforme especificado no projeto elétrico em anexo;

Fios e Cabos: deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv, marca Pirelli, Pirastic ou equivalente, dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito;

Padronização: a identificação de cabos deverá ser feitos nas cores conforme a seguir: **Fase: Preto**, **Neutro: Azul** e **Terra: Verde**;

As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

A CONTRADA deverá instalar luminárias em cada ambientes conforme as disposições e especificações do projeto elétrico em anexo.

Todos os quadros deverão ser confeccionados em em pvc ou chapa metálica galvanizada número 18 com pintura eletrostática, de embutir e capacidade e dimensões definidas no projeto.

Os disjuntores serão termomagnéticos, unipolares, bipolares e/ou tripolares, padrão DIN/IEC, tensão 240V e marca Siemens ou equivalente.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e/ou no projeto elétrico, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou Equipe Técnica da Prefeitura Municipal (CONTRATANTE).



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas: 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm; 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

16. LIMPEZA DA OBRA

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e as sobras utilizáveis de materiais e ferramentas e acessórios.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

Deverá ser realizado a remoção de todo o entulho da obra ao final de cada trabalho, deixando completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

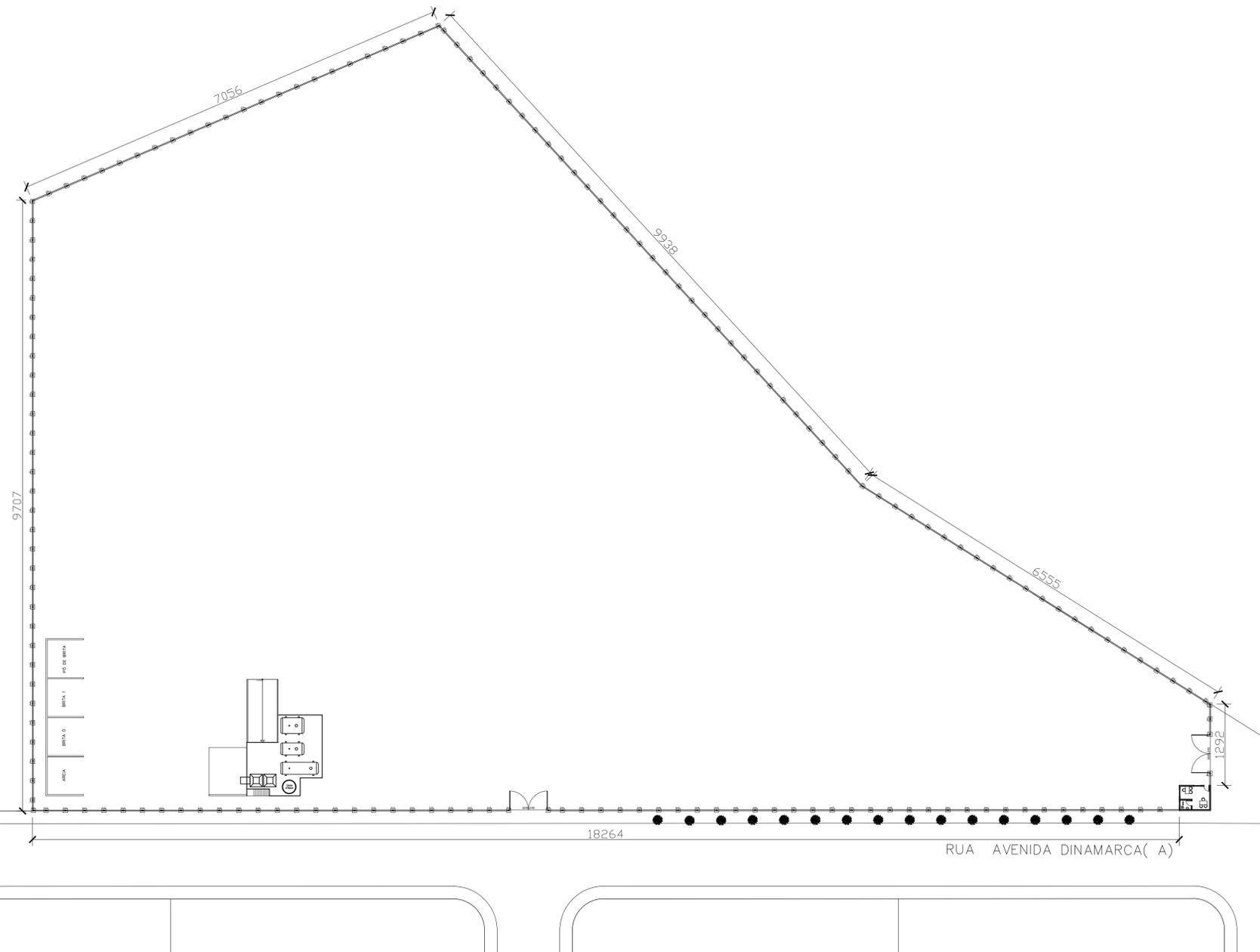
Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela fiscalização

A obra deverá ser entregue totalmente limpa, isenta de detritos ou entulhos, com todas as instalações funcionando, testadas previamente e na presença da fiscalização.

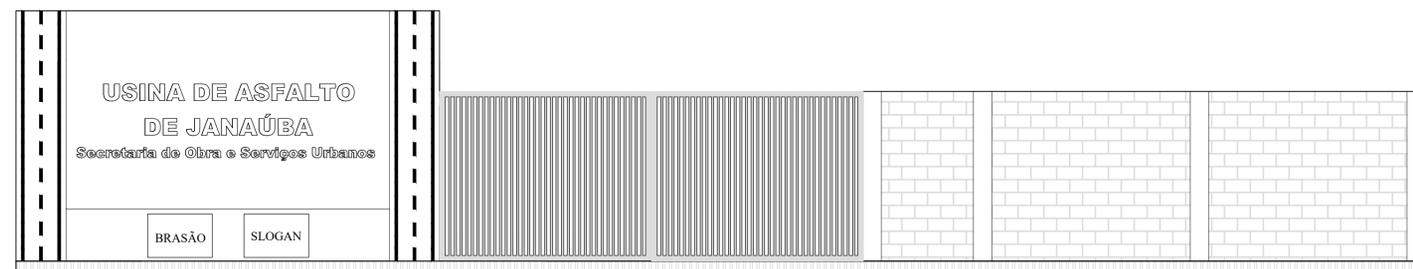
Após o término dos serviços será feita a desmobilização do canteiro de obras e a limpeza geral do complexo.

Janaúba-MG, 07 de março de 2022.

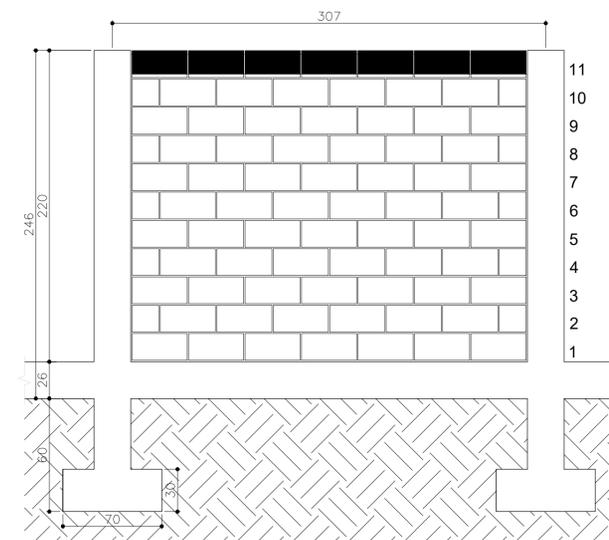
Carlos Felipe Batista Silva
Engenheiro Civil - CREA-MG 251548/D



Implantação
sem escala



Fachada
esc.: 1:50



Detalhe Muro
esc.: 1:25

- NOTAS:
- 1- PILAR A CADA 307CM ENTRE EIXO
 - 2- 11 FIADAS DE BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm
 - 3- BLOCO CANALETA CHEIO NA ÚLTIMA FIADA (CONFORME ITEM DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)
 - 4- DEVERÁ EXECUTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO DO MURO A CADA 30M

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 16.017.392/0001-67
 Doutor Rockefeller, 22 - Centro I - 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **USINA DE ASFALTO - PROJETO IMPLANTAÇÃO/MURO E FACHADA**

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 ALISON APARECIDO ROCHA
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

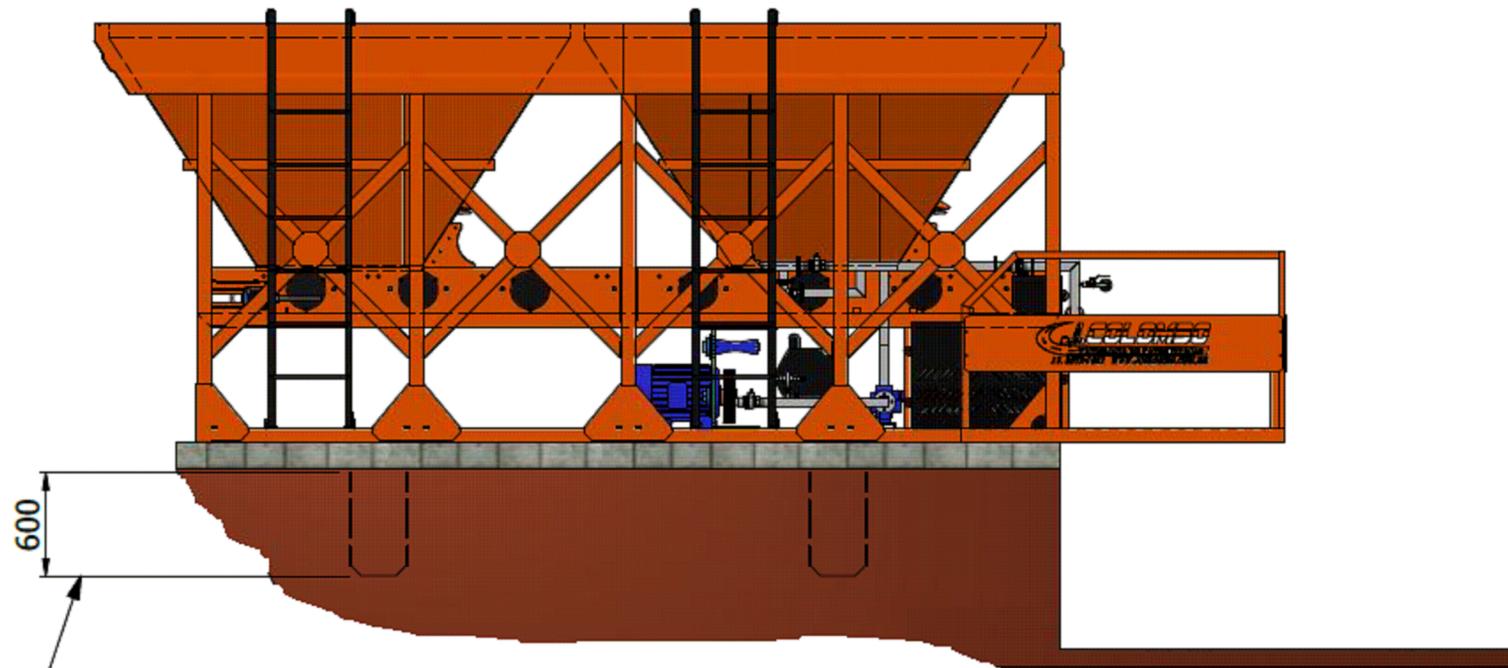
CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/MG - 255148/D

ESPECIFICAÇÕES:

- PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- LOCAÇÃO DE PILARES
- FACHADA
- DETALHE MURO

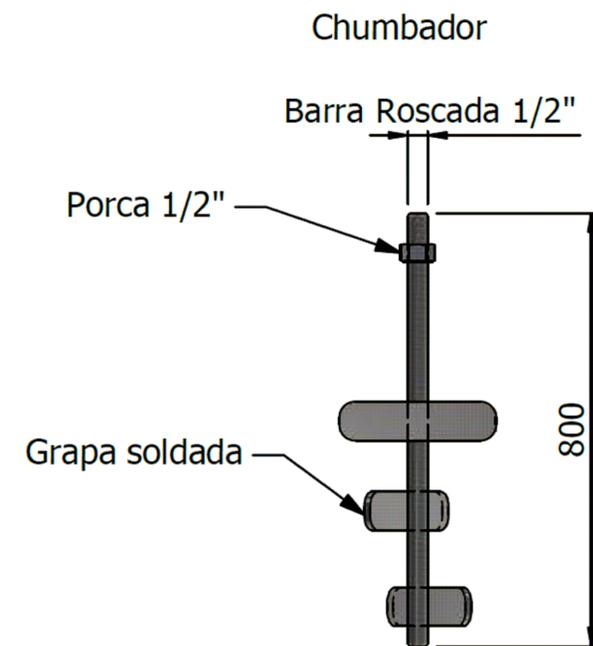
FORMATO: A1 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022

PRANCHAS: **01/02**



Profundidade dos chumbadores

600



Abastecimento de Agregados

2980

P250

P250

P250

3500

1590

1590

955

Tanque de Emulsmo

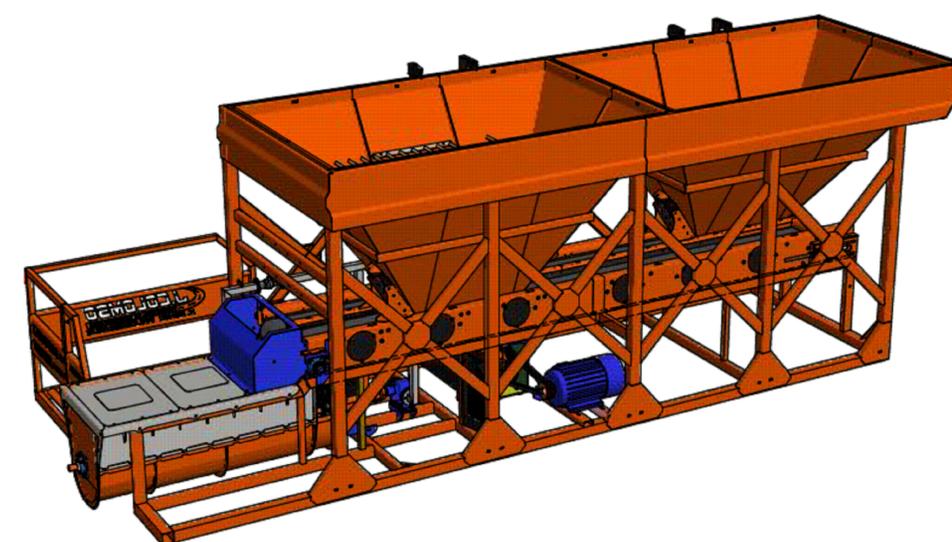
Abastecimento de Agregados

2980

590

P250

Detalhe usina
esc.: 1:25



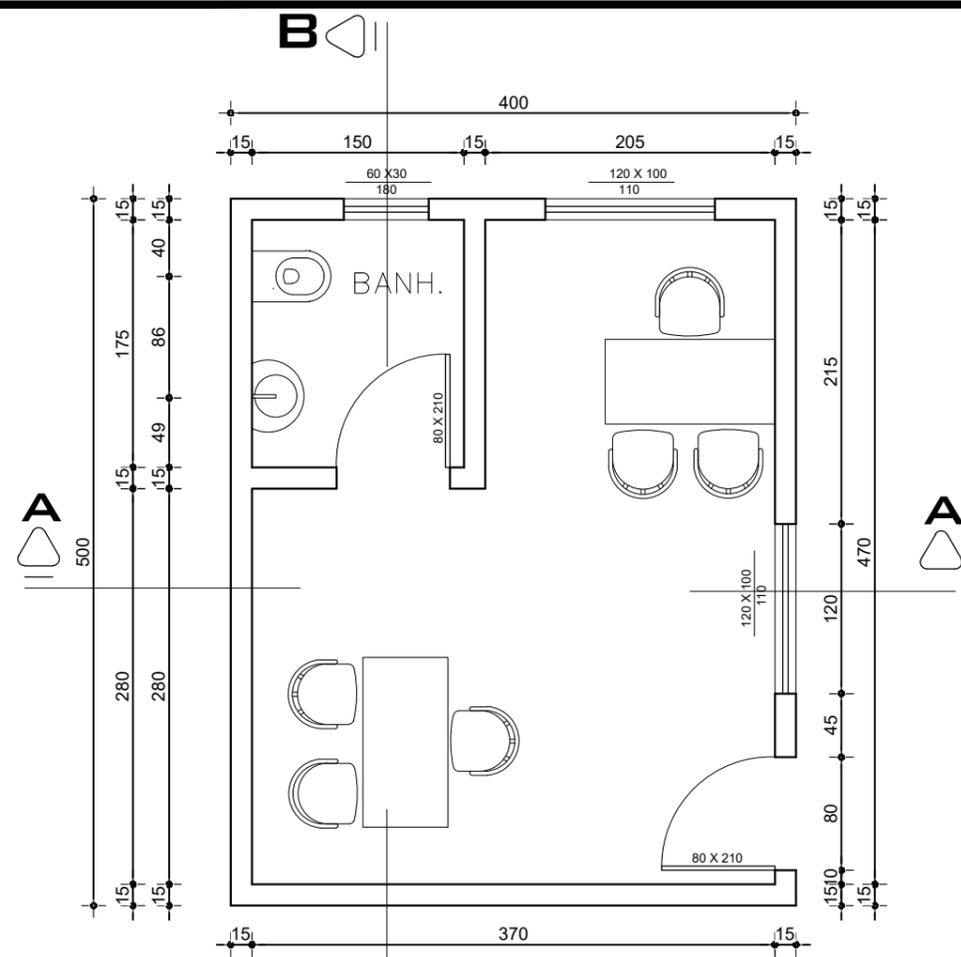
PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **USINA DE ASFALTO - IMAGENS**

RESPONSÁVEIS:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 AILSON APARECIDO ROCHA
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
 CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/MG - 25548/D

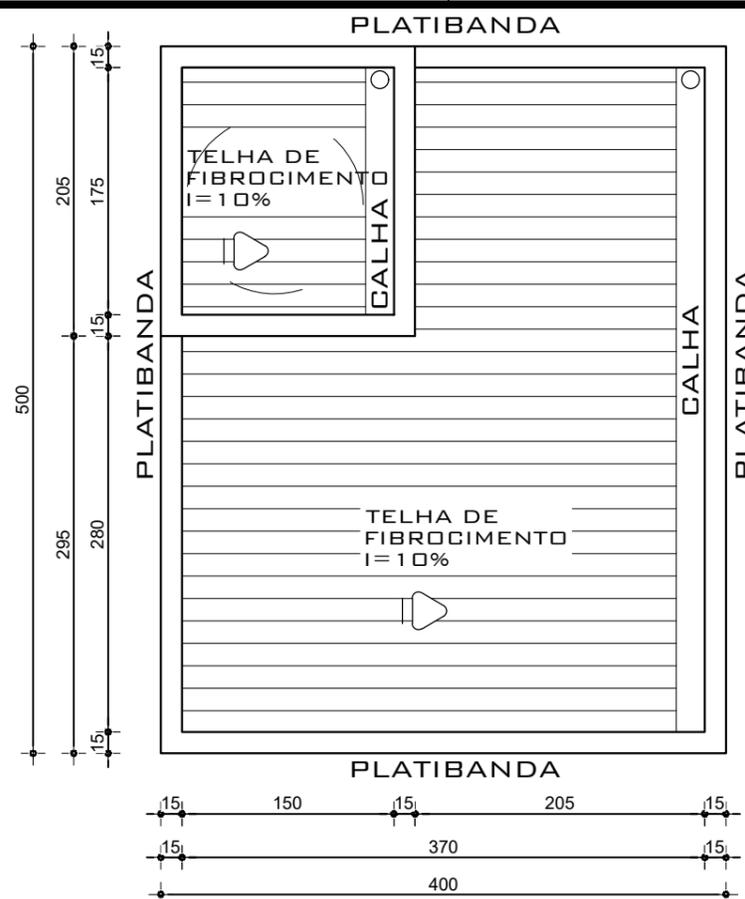
ESPECIFICAÇÕES:
 ■ 3D ILUSTRATIVO USINA
 ■ DETALHE CHUMBADOR
 ■ DETALHE USINA

FORMATO: A1 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022



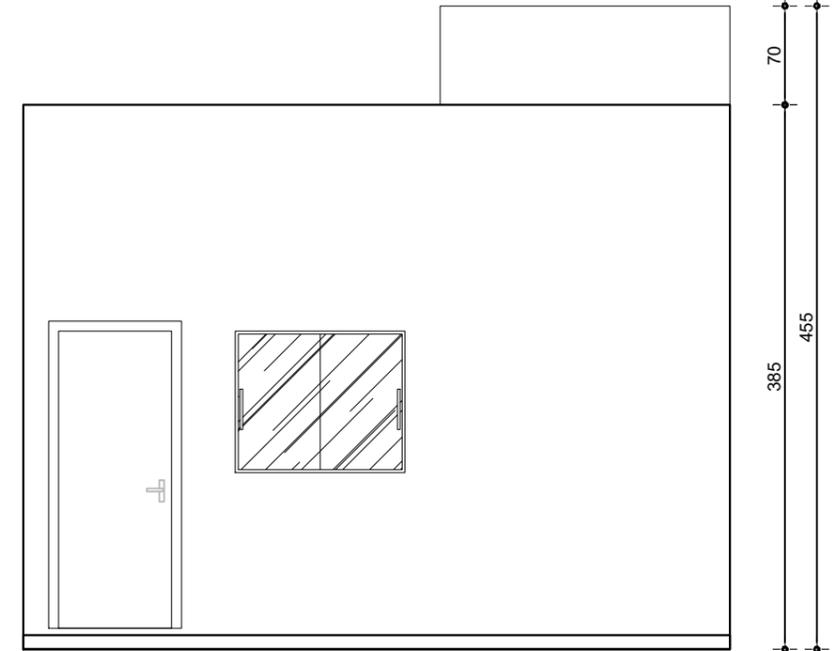
PLANTA BAIXA

Área Construção: 20,00 m²
Escala 1:50



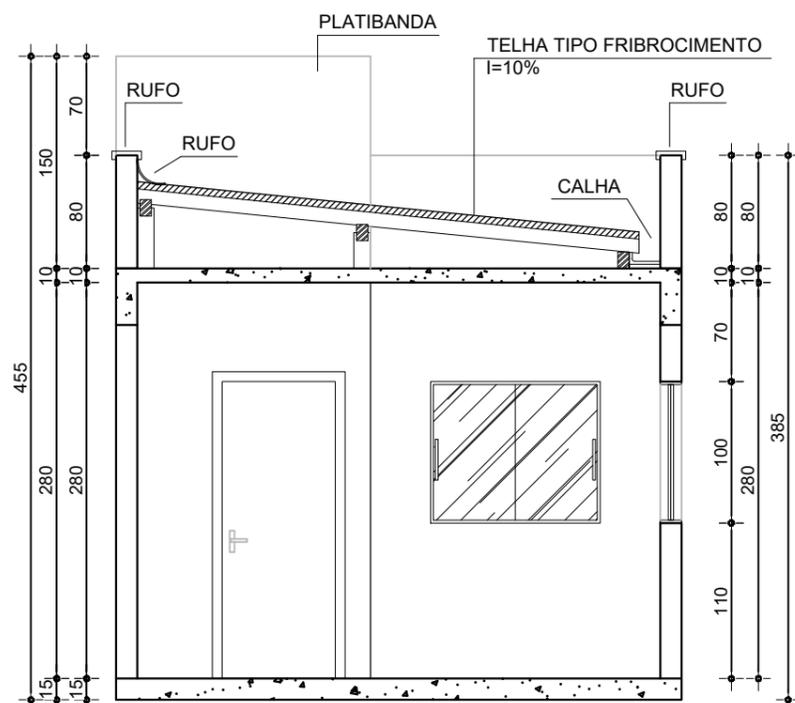
PLANTA DE COBERTURA

Área Construção: 20,00 m²
Escala 1:50



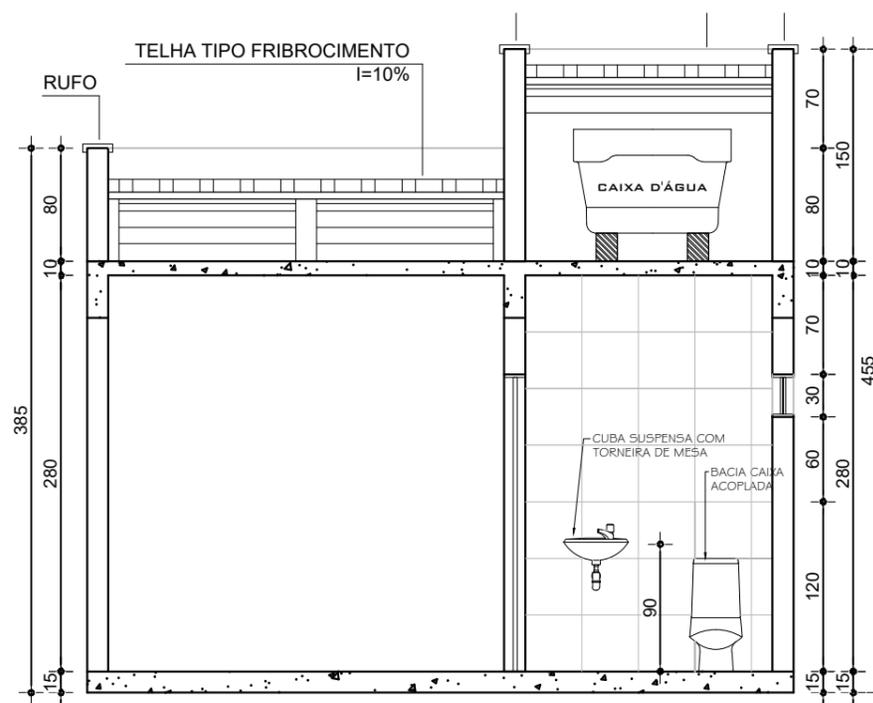
FACHADA

Área Construção: 20,00 m²
Escala 1:50



CORTE A - A

Área Construção: 20,00 m²
Escala 1:50



CORTE B - B

Área Construção: 20,00 m²
Escala 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO: **ARQUITETÔNICO**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **USINA DE ASFALTO - PROJETO ARQUITETÔNICO - ESCRITÓRIO**

RESPONSÁVEIS:

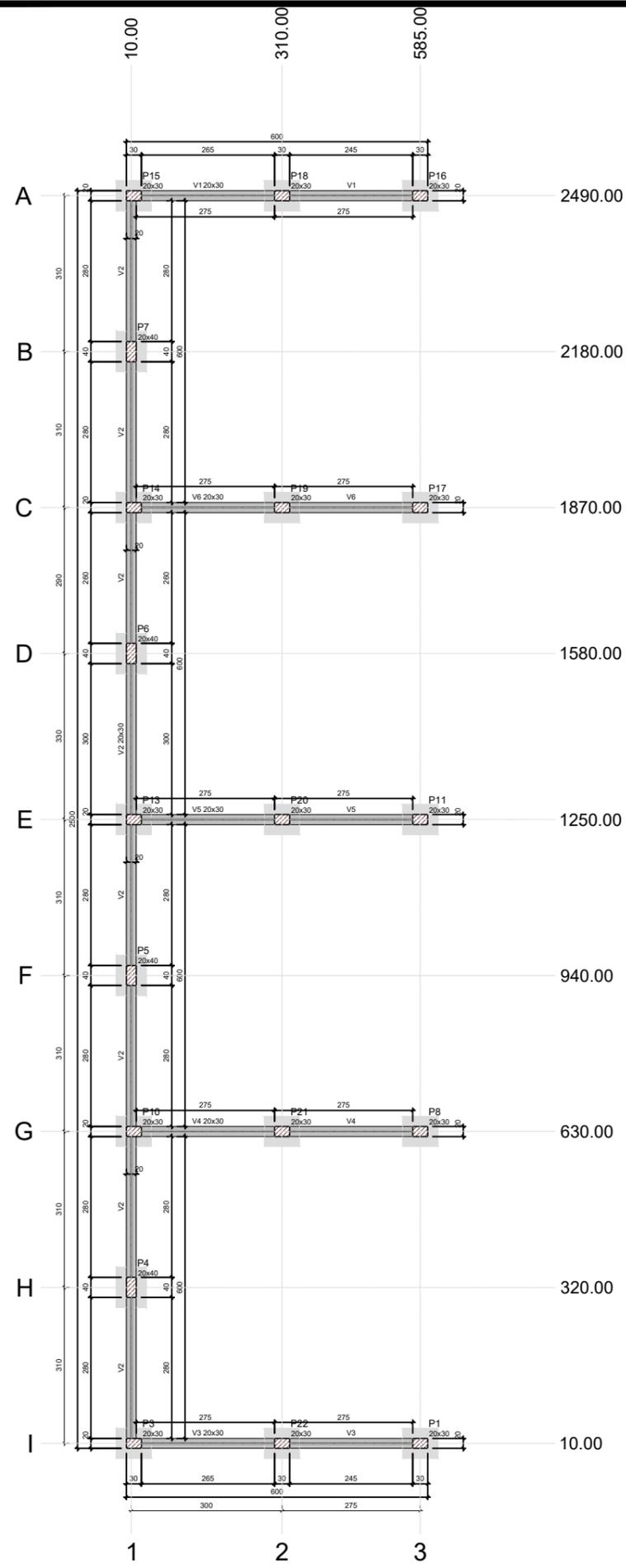
<p>— PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA AILSON APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS</p>	<p>— CARLOS FELIPE BATISTA SILVA RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 251548/D</p>
---	---

ESPECIFICAÇÕES:

<ul style="list-style-type: none"> ■ PLANTA BAIXA ■ PLANTA DE COBERTURA ■ FACHADA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CORTE AA ■ CORTE BB
--	--

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **27/01/2022**

PRANCHAS: **01**



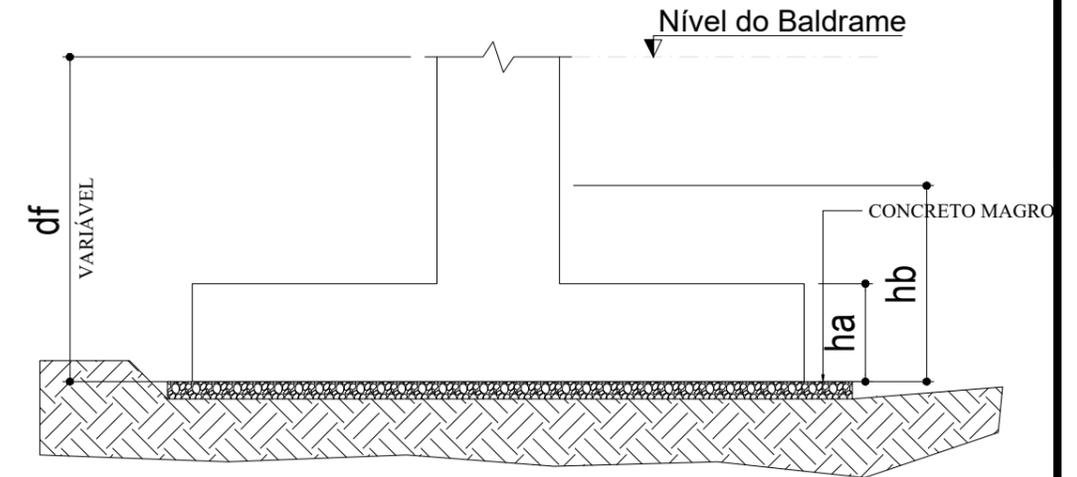
Locação e Planta de Forma do pavimento Fundação

escala 1:50

Pilares		Vigas	
Nome	Seção (cm)	Nome	Seção (cm)
P1	20x30	V1	20x30
P3	20x30	V2	20x30
P4	20x40	V3	20x30
P5	20x40	V4	20x30
P6	20x40	V5	20x30
P7	20x40	V6	20x30
P8	20x30		
P10	20x30		
P11	20x30		
P13	20x30		
P14	20x30		
P15	20x30		
P16	20x30		
P17	20x30		
P18	20x30		
P19	20x30		
P20	20x30		
P21	20x30		
P22	20x30		

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



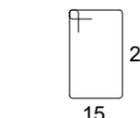
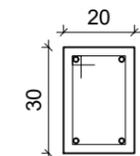
NOTAS:

- 1- AS SAPATAS DEVERÃO SER ASSENTADAS EM SOLO COM TENSÃO ADMISSÍVEL SUPERIOR A 2,5 Kgf/cm²
- 2- A DEFINIÇÃO DAS COTAS DAS COTAS PARA O ASSENTAMENTO É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO EXECUTOR
- 3- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS SAPATAS CONFORME DETALHE

Detalle Viga Baldrame
esc. 1:20

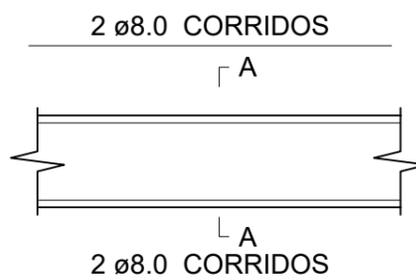


SEÇÃO ESC 1:20

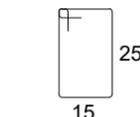
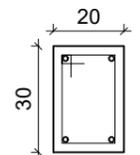


N1 ø5.0 c/ 15 C=91

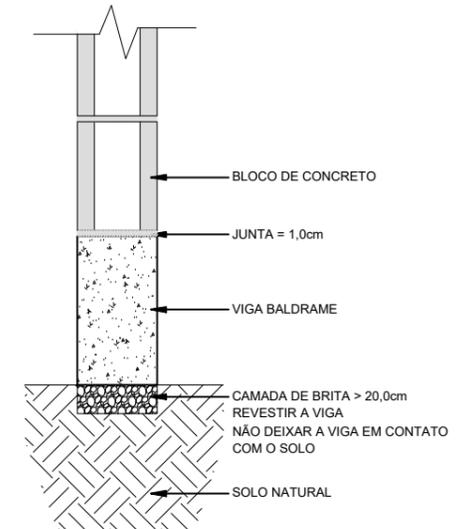
Detalle Viga de Respaldo
esc. 1:20



SEÇÃO ESC 1:20



N1 ø5.0 c/ 15 C=91



NOTAS:

- 1- A VIGA BALDRAME DEVERÁ SER APOIADO SOBRE CAMADA DE 5CM DE BRITA;



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO: **ESTRUTURAL**

DESCRIÇÃO DA OBRA:
USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - BAIAS

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:

- PLANTA DE LOCAÇÃO
- PLANTA DE FORMA
- DETALHE DE VIGA BALDRAME

- DETALHE DE VIGA DE RESPALDO

FORMATO: A3 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022

PRANCHAS:

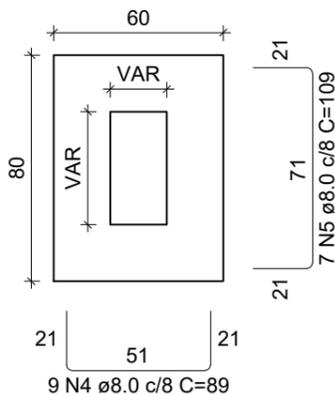
01
02

Detalhe Sapata, Pilar e Arranque

esc. 1:20

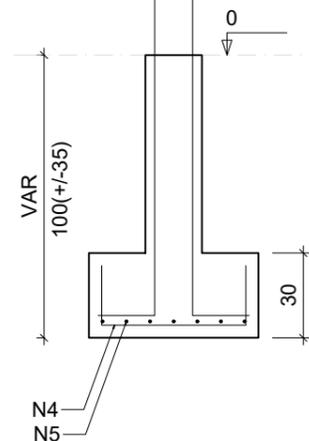
S1=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S10=S11=S13=S14
=S15=S16=S17=S18=S19=S20=S21=S22

PLANTA
ESC 1:25

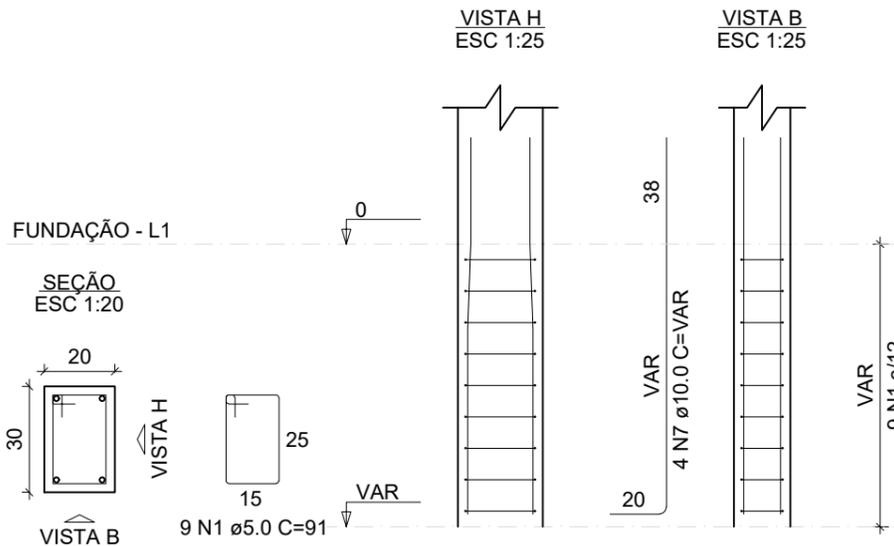


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

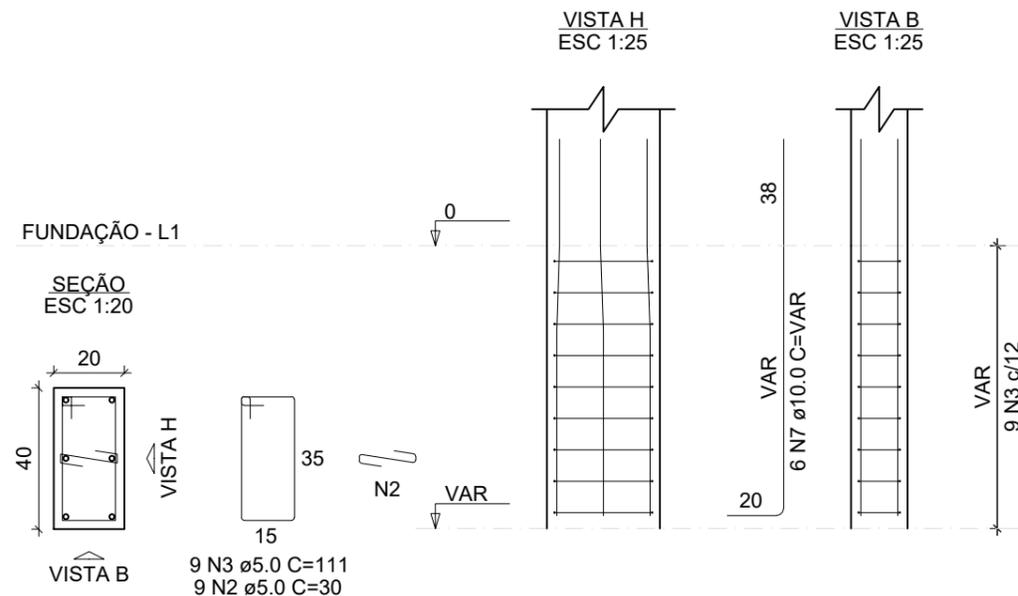


P1=P3=P8=P10=P11=P13=P14=
=P15=P16=P17=P18=P19=P20=
=P21=P22

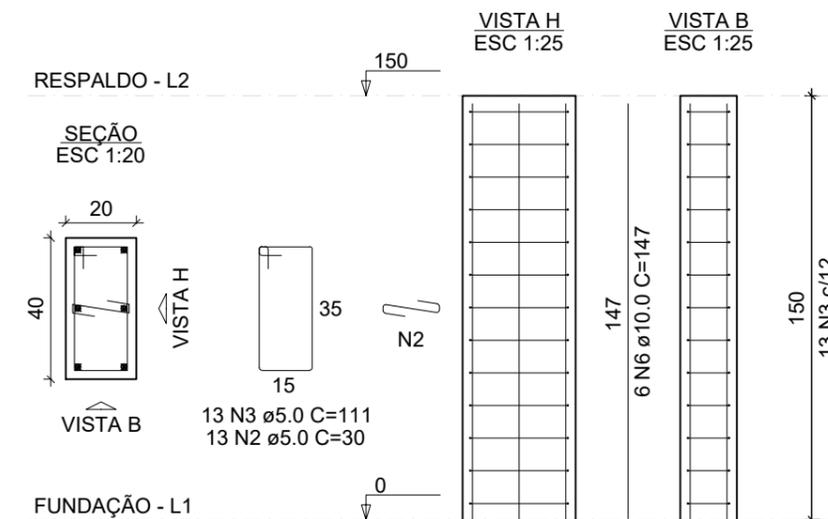
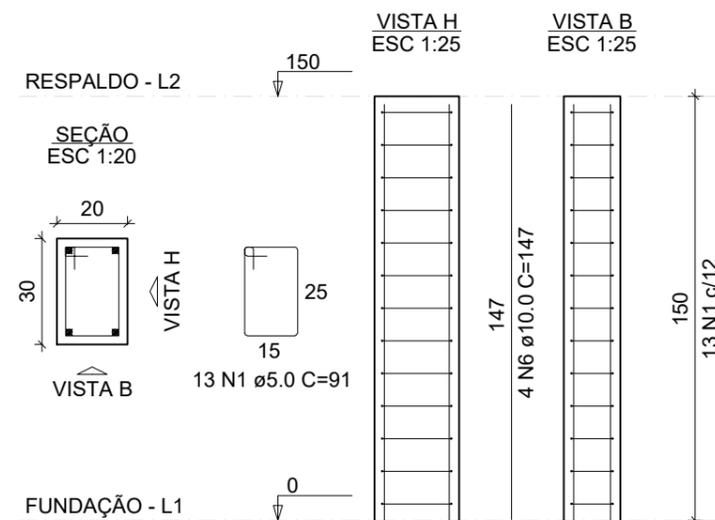


P4=P5=P6=P7

P4=P5=P6=P7



P1=P3=P8=P10=P11=P13=P14=
=P15=P16=P17=P18=P19=P20=
=P21=P22



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:

ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA OBRA:

USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - BAIAS

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:

- DETALHE DE SAPATA
- DETALHE ARRANQUES
- DETALHE PILARES

PRANCHAS:

02
02

FORMATO:

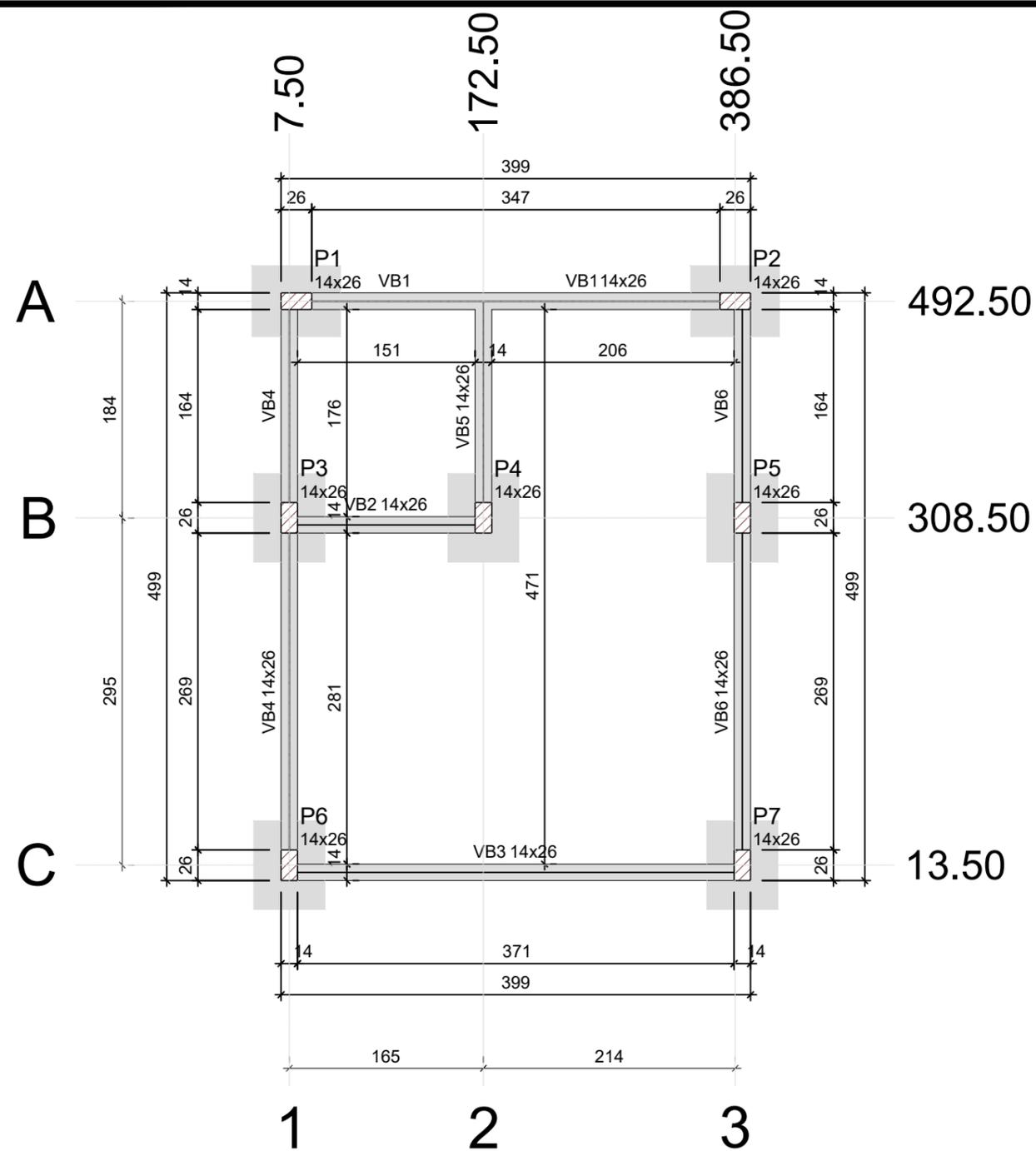
A3

ESCALA:

INDICADA

DATA:

27/01/2022

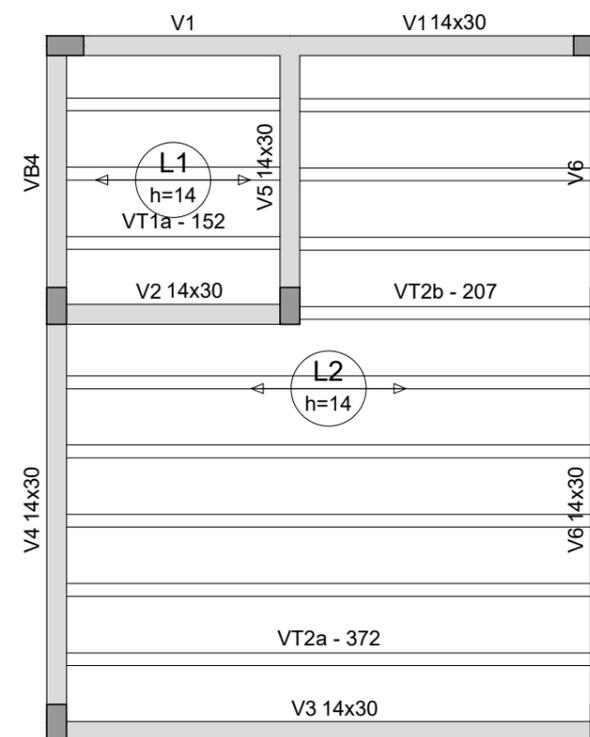


Planta de forma e locação do pavimento Fundação
escala 1:50

Vigas		Pilares	
Nome	Seção (cm)	Nome	Seção (cm)
VB1	14x26	P1	14x26
VB2	14x26	P2	14x26
VB3	14x26	P3	14x26
VB4	14x26	P4	14x26
VB5	14x26	P5	14x26
VB6	14x26	P6	14x26
		P7	14x26

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA OBRA:
USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - ESCRITÓRIO

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:

- PLANTA DE LOCAÇÃO
- PLANTA DE FORMA
- PLANTA DE VIGOTAS

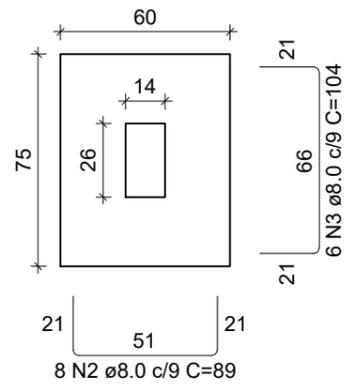
PRANCHAS: **01/03**

FORMATO: A3 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022

Sapatas

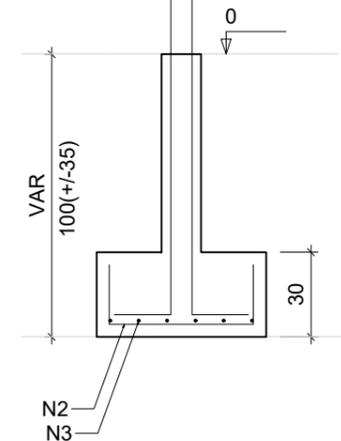
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



Arranques

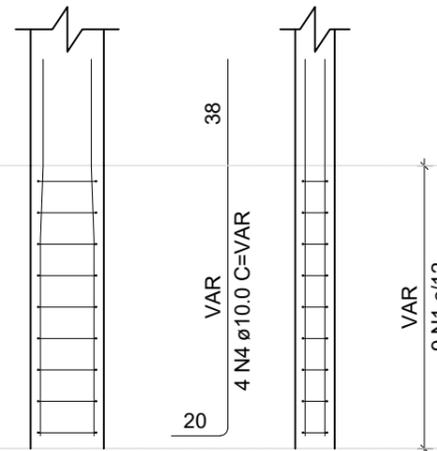
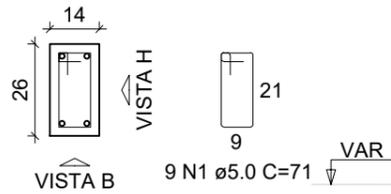
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



RESUMO DO AÇO- SAPATA E ARRANQUE			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.0	93.5	40.6
CASO	10.0	42.6	28.9
CASO	5.0	44.7	7.6
PESO TOTAL (kg)			
CASO	89.5		
CASO	7.6		

Volume de concreto (C-25) = 1.34 m³

Pilares

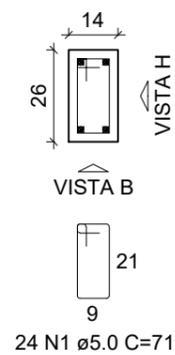
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TERREO - L2

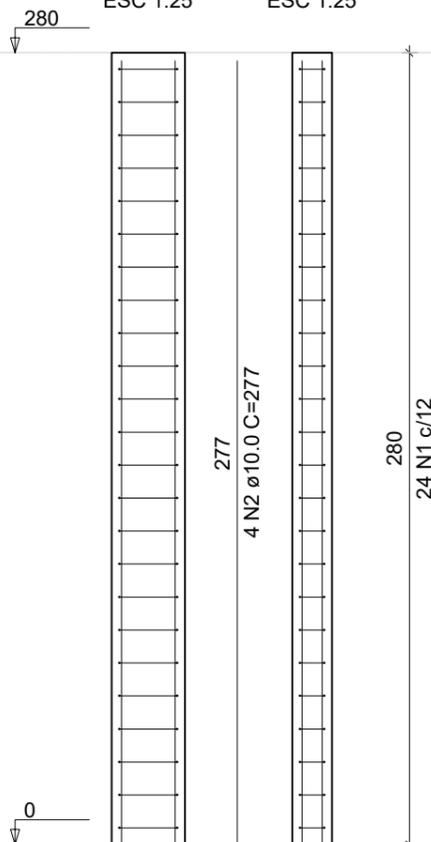
SEÇÃO
ESC 1:20



RESUMO DO AÇO - PILARES			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	10.0	77.6	32.6
CASO	5.0	119.3	29.2
PESO TOTAL (kg)			
CASO	52.8		
CASO	29.2		

Volume de concreto (C-25) = 0.71 m³

FUNDAÇÃO - L1





PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO: **ESTRUTURAL**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - ESCRITÓRIO**

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:

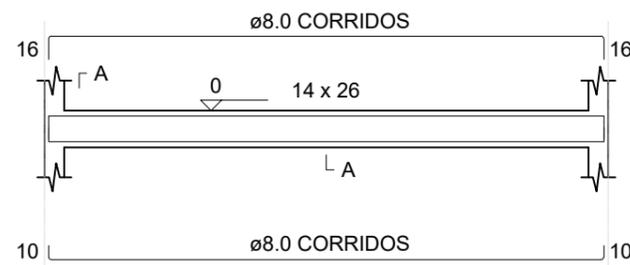
- DETALHE SAPATAS
- DETALHE ARRANQUES
- DETALHE PILARES

PRANCHAS: **02 / 03**

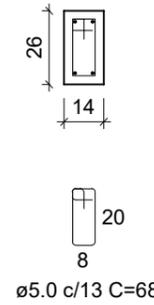
FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **27/01/2022**

VB - vigas baldrame

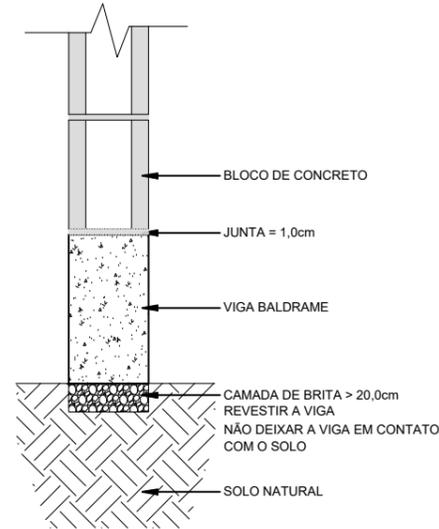
ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



RESUMO DO AÇO - VIGAS BALDRAME			
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.0	88.8	38.5
CABO	5.0	96.6	16.9
PESO TOTAL (kg)			55.4
CASO	39.5		
CABO	16.9		
Volume de concreto (C-25) = 0.79 m³			

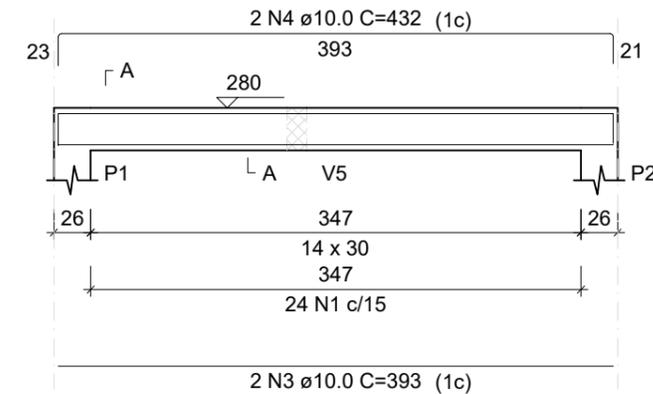


NOTAS:

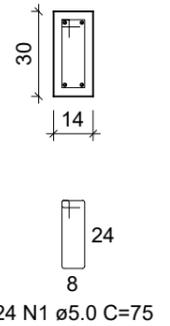
1- A VIGA BALDRAME DEVERÁ SER APOIADO SOBRE CAMADA DE 5CM DE BRITA;

VB - vigas aéreas

ESC 1:50

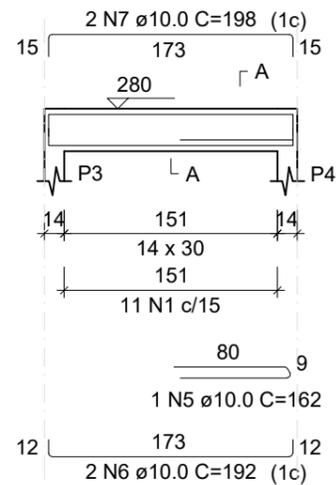


SEÇÃO A-A ESC 1:25

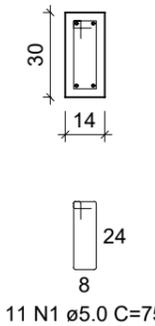


V2

ESC 1:50

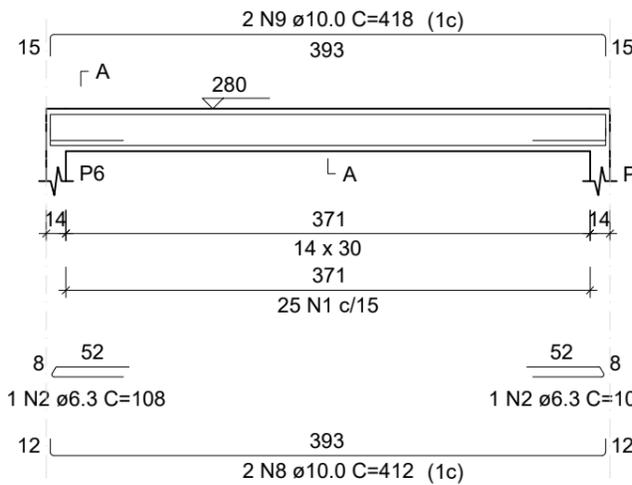


SEÇÃO A-A ESC 1:25

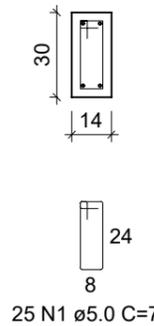


V3

ESC 1:50

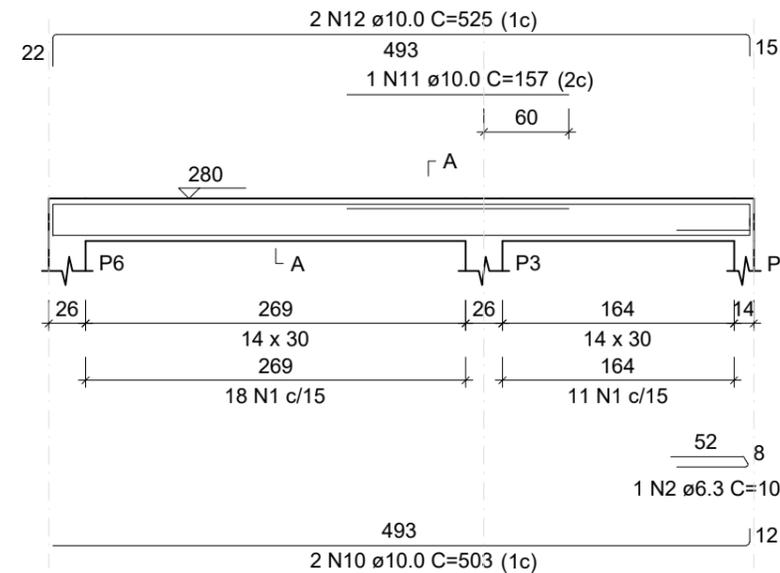


SEÇÃO A-A ESC 1:25

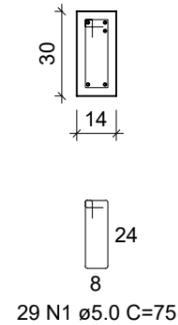


V4

ESC 1:50

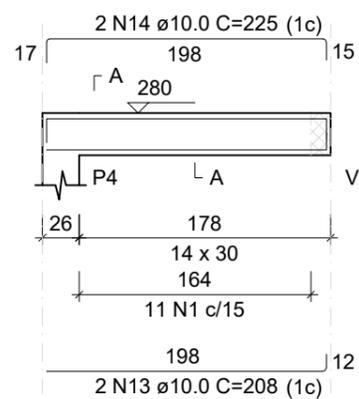


SEÇÃO A-A ESC 1:25

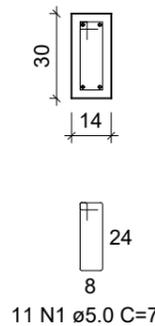


V5

ESC 1:50

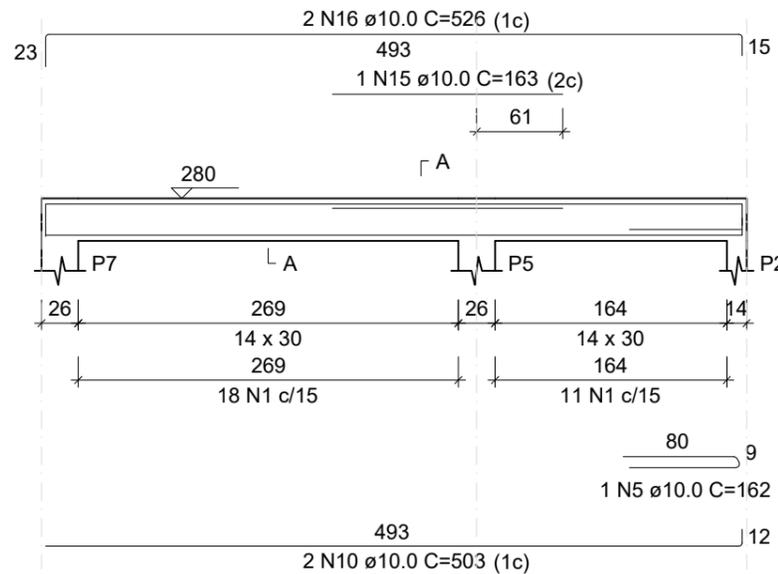


SEÇÃO A-A ESC 1:25

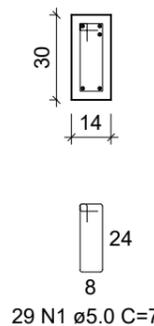


V6

ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



RESUMO DO AÇO - VIGAS AÉREAS			
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.3	3.2	9.9
CABO	10.0	97.1	65.9
CABO	5.0	96.6	16.4
PESO TOTAL (kg)			92.2
CASO	66.8		
CABO	16.4		
Volume de concreto (C-25) = 0.92 m³			

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO: **ESTRUTURAL**

DESCRIÇÃO DA OBRA: **USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - ESCRITÓRIO**

RESPONSÁVEIS:

— PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA —
 JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
 PREFEITO MUNICIPAL

— CARLOS FELIPE BATISTA SILVA —
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:

- DETALHE VIGAS BALDRAMES
- DETALHE VIGAS AÉREAS

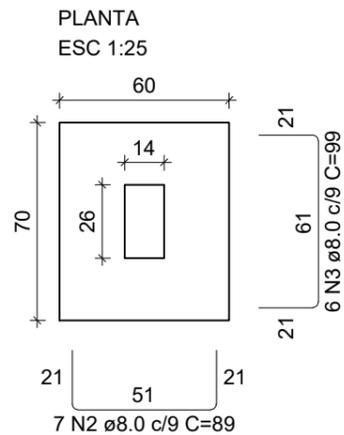
FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **27/01/2022**

PRANCHAS:

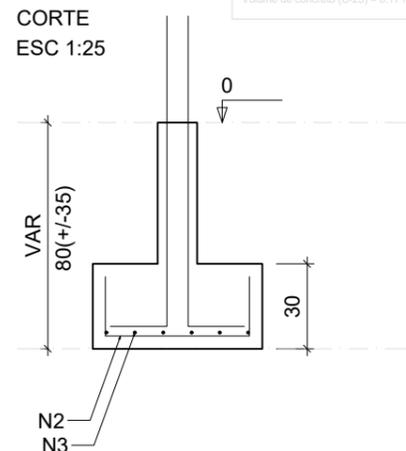
03

03

Detalhe Sapata esc. 1:20

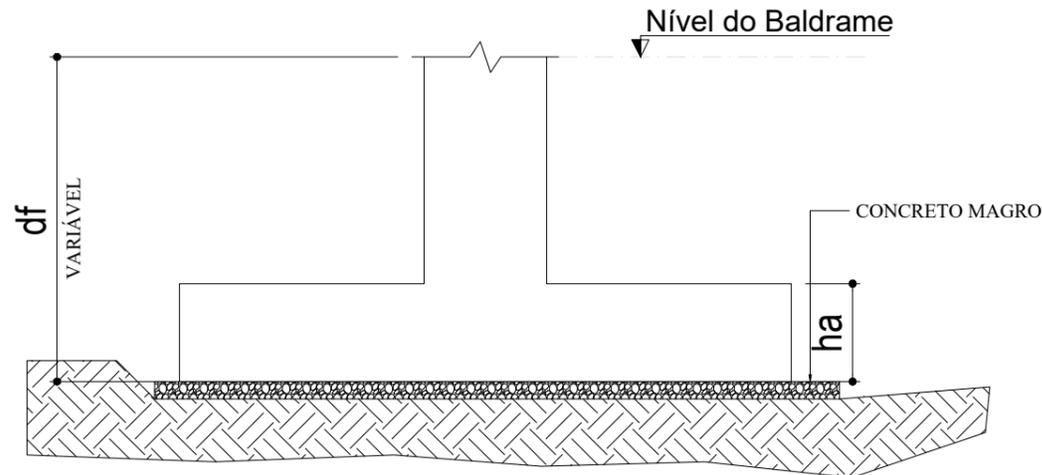


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



RESUMO DO AÇO - SAPATA			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	12.2	5.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50			5.3

Volume de concreto (C-25) = 0.17 m³

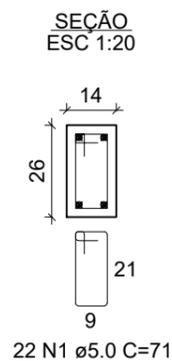


NOTAS:

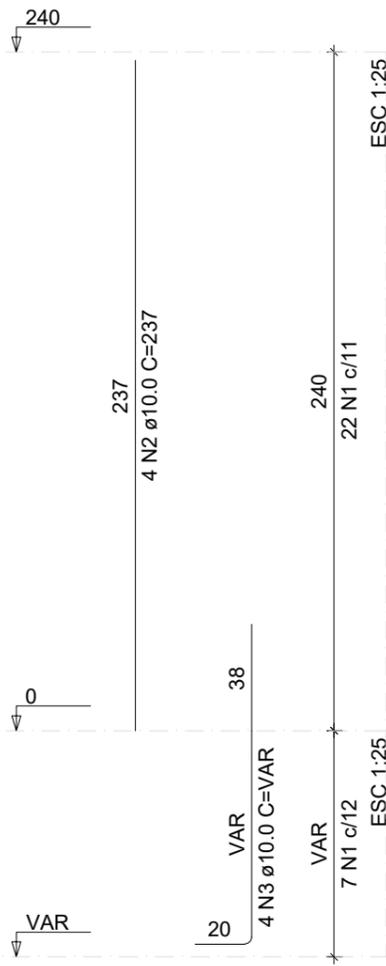
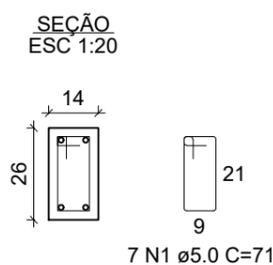
- 1- AS SAPATAS DEVERÃO SER ASSENTADAS EM SOLO COM TENSÃO ADMISSÍVEL SUPERIOR A 2,5 Kgf/cm²
- 2- A DEFINIÇÃO DAS COTAS DAS COTAS PARA O ASSENTAMENTO É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO EXECUTOR
- 3- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS SAPATAS CONFORME DETALHE

Detalhe Pilar e Arranque esc. 1:20

PAVIMENTO 1 - L2



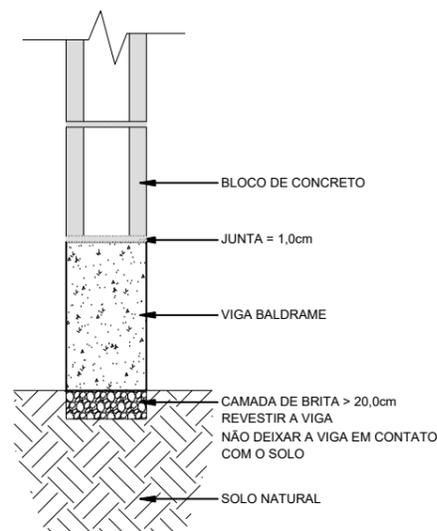
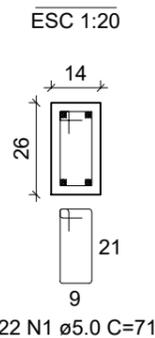
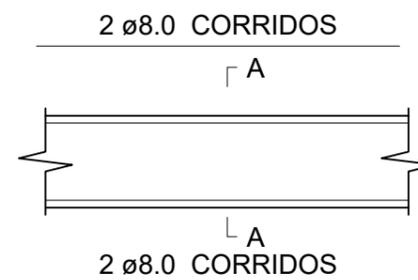
PAVIMENTO - L1



RESUMO DO AÇO - PILAR			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	14.0	10
CA60	5.0	20.0	3.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50			10
CA60			3.5

Volume de concreto (C-25) = 0.12 m³

Detalhe Viga Baldrame esc. 1:20



NOTAS:

- 1- A VIGA BALDRAME DEVERÁ SER APOIADO SOBRE CAMADA DE 5CM DE BRITA;



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA OBRA:
USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - MURO

RESPONSÁVEIS:

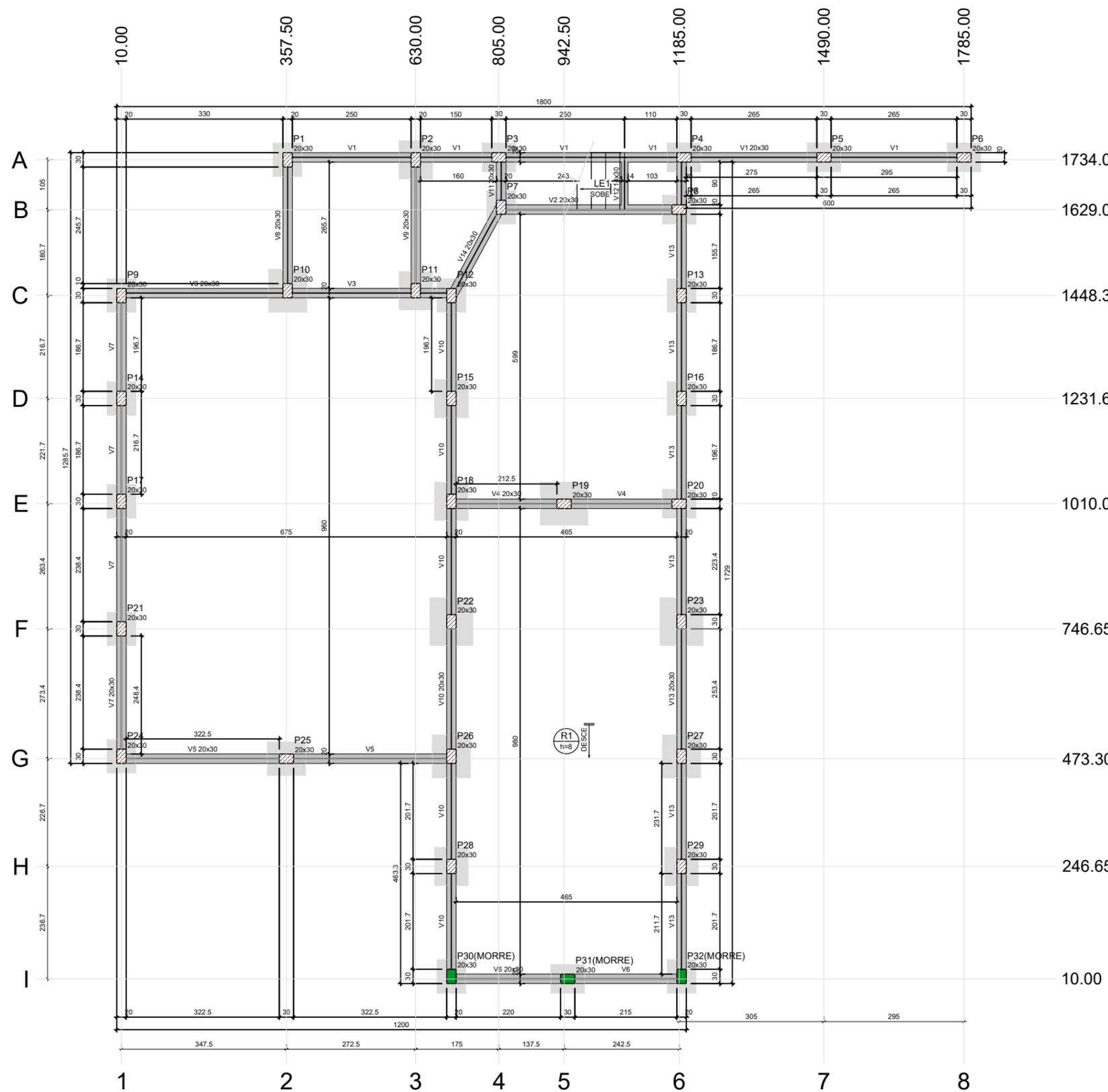
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:
■ DETALHE DE SAPATA
■ DETALHE DE VIGA BALDRAME
■ DETALHE DE PILAR

PRANCHAS:
01
01

FORMATO: A3 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022



Pilares		Vigas	
Nome	Seção (cm)	Nome	Seção (cm)
P1	20x30	V1	20x30
P2	20x30	V2	20x30
P3	20x30	V3	20x30
P4	20x30	V4	20x30
P5	20x30	V5	20x30
P6	20x30	V6	20x30
P7	20x30	V7	20x30
P8	20x30	V8	20x30
P9	20x30	V9	20x30
P10	20x30	V10	20x30
P11	20x30	V11	20x30
P12	20x30	V12	14x30
P13	20x30	V13	20x30
P14	20x30	V14	20x30
P15	20x30		
P16	20x30		
P17	20x30		
P18	20x30		
P19	20x30		
P20	20x30		
P21	20x30		
P22	20x30		
P23	20x30		
P24	20x30		
P25	20x30		
P26	20x30		
P27	20x30		
P28	20x30		
P29	20x30		
P30	20x30		
P31	20x30		
P32	20x30		

Características dos materiais		
	Fck	Fcd
(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)
	250	241500

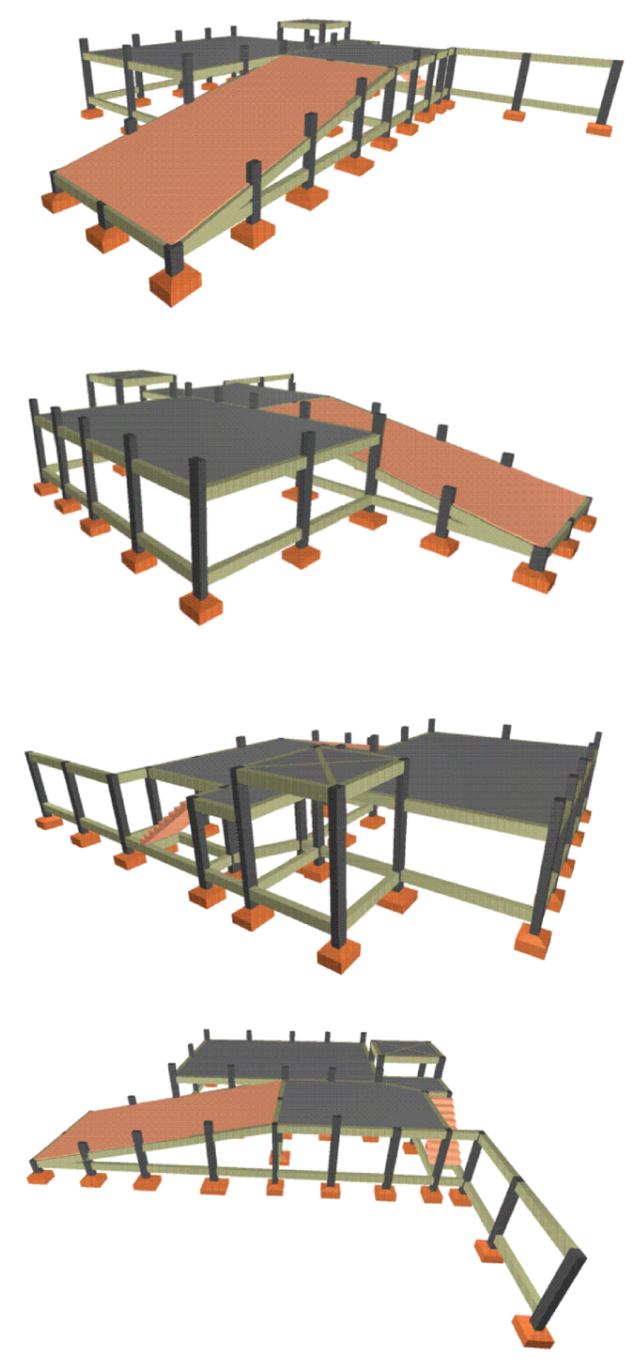
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

- Viga



Planta de forma e locação

escala 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rocker, 72 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO
ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA OBRA:
USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - RAMPA E LOCAL DA USINA

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA AILSON APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS	CARLOS FELIPE BATISTA SILVA RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 251548/D
---	--

ESPECIFICAÇÕES:

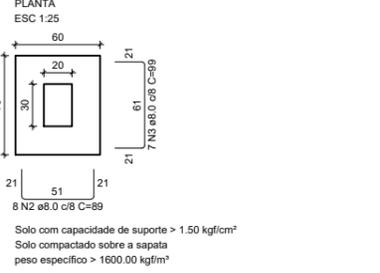
- PLANTA DE LOCAÇÃO
- PLANTA DE FORMA
- PLANTA DE VIGOTAS

FORMATO: A1 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022

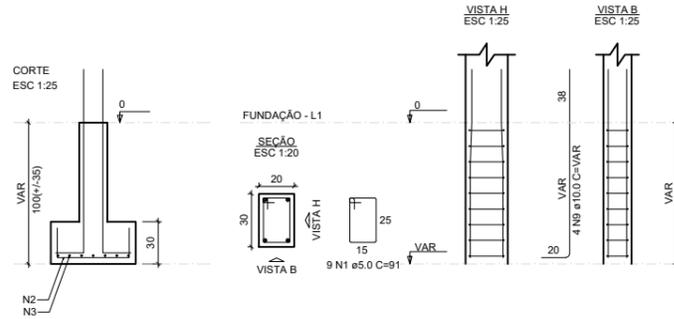
PRANCHAS: **01**
04

Sapatas e arranques

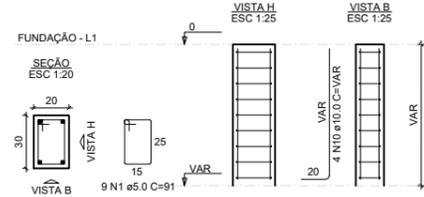
S1=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S12=S13=S14=S16
=S17=S20=S21=S24=S30=S31=S32



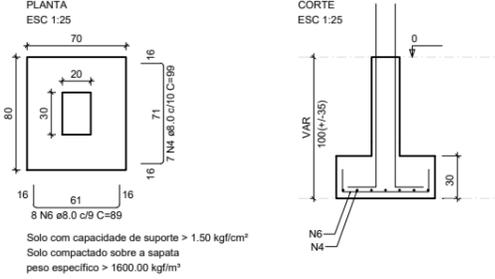
P1=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P12=
=P13=P14=P16=P17=P20=P21=
=P24



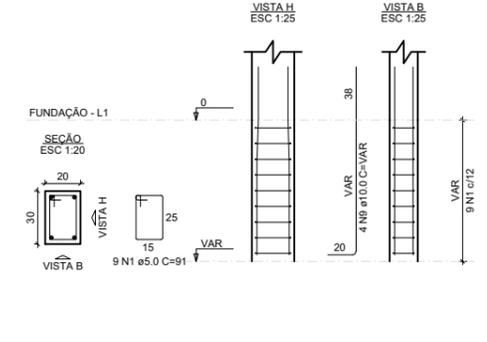
P30=P31=P32



S2=S11=S15=S18=S25=S28=S29

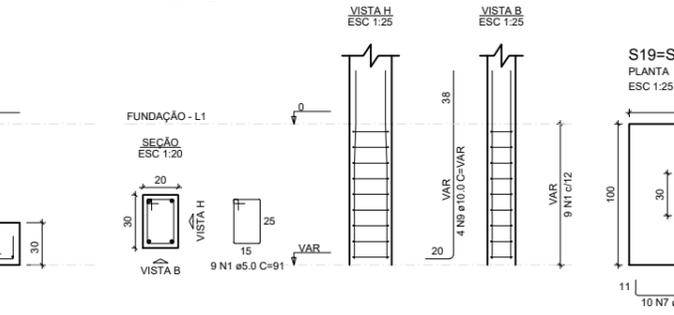
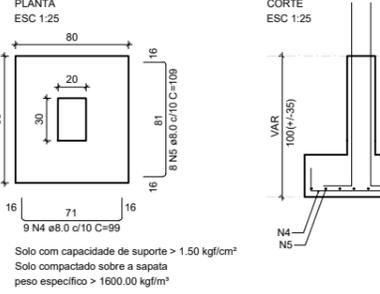


P2=P11=P15=P18=P25=P28=P29

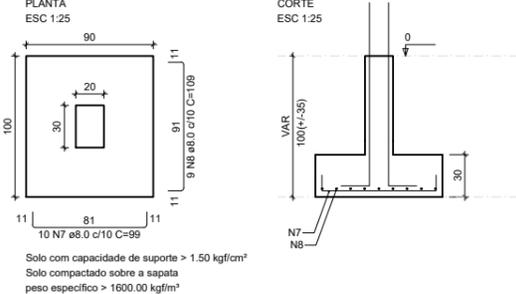


P10=P26=P27

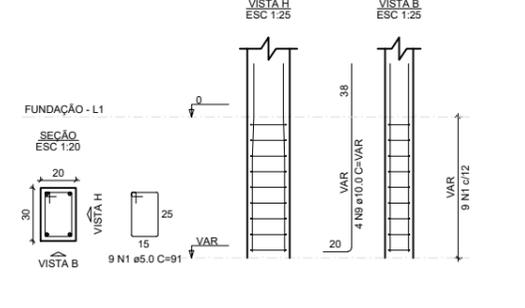
S10=S26=S27



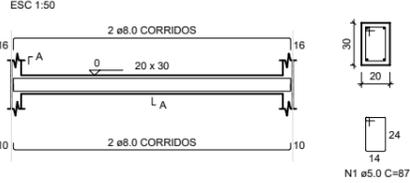
S19=S22=S23



P19=P22=P23



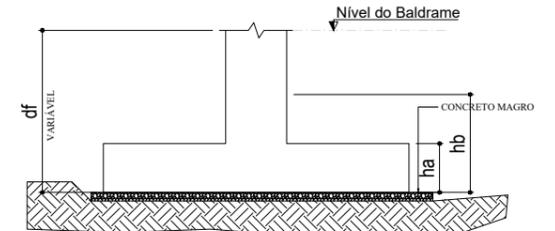
VB - vigas baldrame



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	425.1	184.5
CA60	5.0	470.6	79.8
PESO TOTAL (kg)			264.3
CA50	184.5		
CA60	79.8		

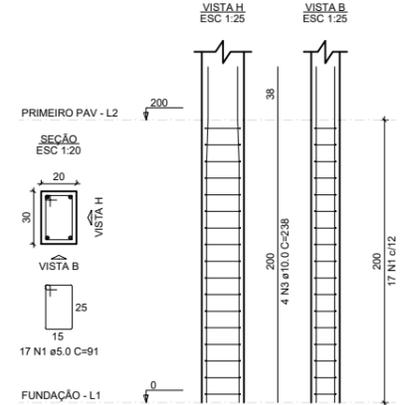
Volume de concreto (C-25) = 5.75 m³



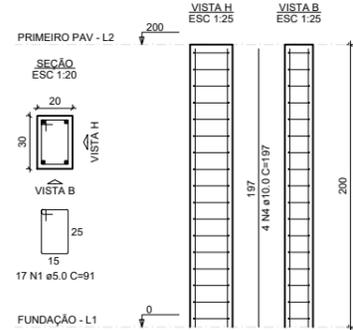
- NOTAS:
- AS SAPATAS DEVERÃO SER ASSENTADAS EM SOLO COM TENSÃO ADMISSÍVEL SUPERIOR A 2,5 Kgf/cm²
 - A DEFINIÇÃO DAS COTAS DAS COTAS PARA O ASSENTAMENTO É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO EXECUTOR
 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS SAPATAS CONFORME DETALHE

Pilares

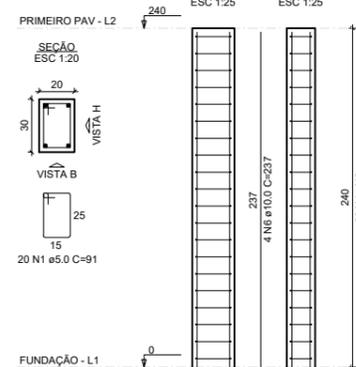
P1=P2=P9=P10=P11=P12=
=P14=P15=P17=P18=P21=
=P22=P24=P25=P26



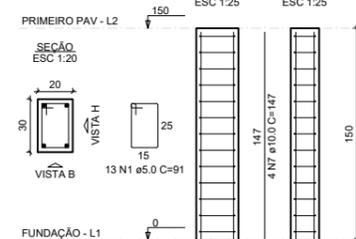
P3=P4=P5=P6=P7=P8=P13=
=P19=P20=P23



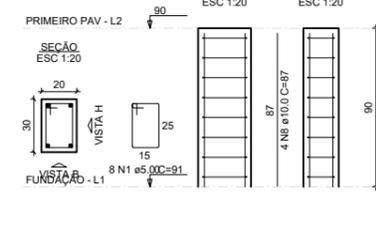
P16



P27



P28=P29

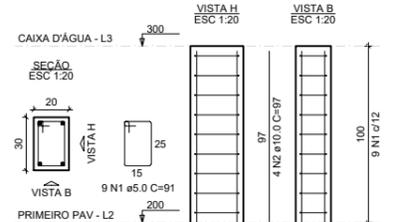


RESUMO DO AÇO

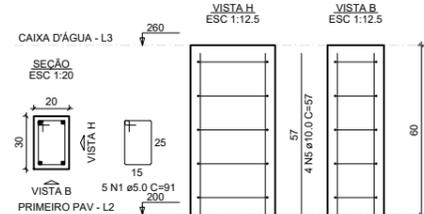
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	264.5	193
CA60	5.0	514.1	87.2
PESO TOTAL (kg)			280.2
CA50	193		
CA60	87.2		

Volume de concreto (C-25) = 3.96 m³
Área de forma = 13.25 m²

P1=P2=P10=P11



P9=P12=P14=P15=P17=P18=P21=
=P22=P24=P25=P26



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockefeller, 72 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA OBRA:
USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - RAMPA E LOCAL DA USINA

RESPONSÁVELS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 AILSON APARECIDO ROCHA
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:
 ■ PLANTA DE LOCAÇÃO
 ■ PLANTA DE FORMA
 ■ PLANTA DE VIGOTAS

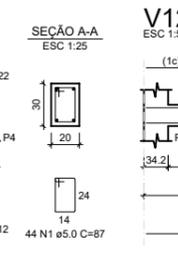
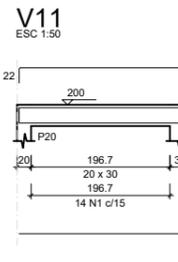
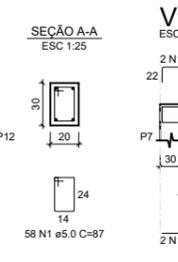
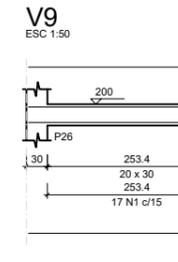
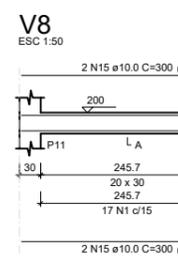
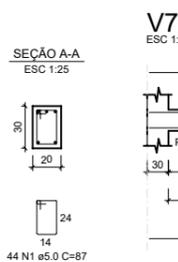
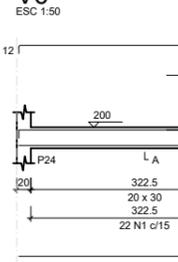
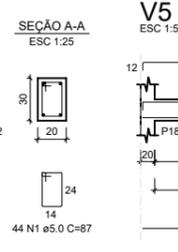
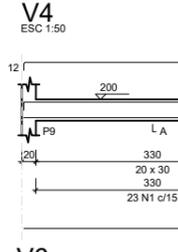
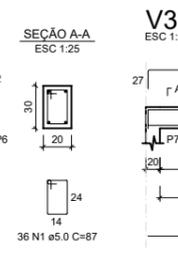
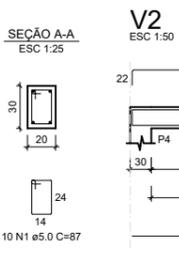
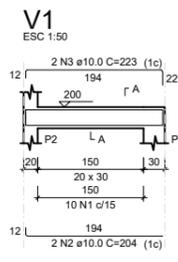
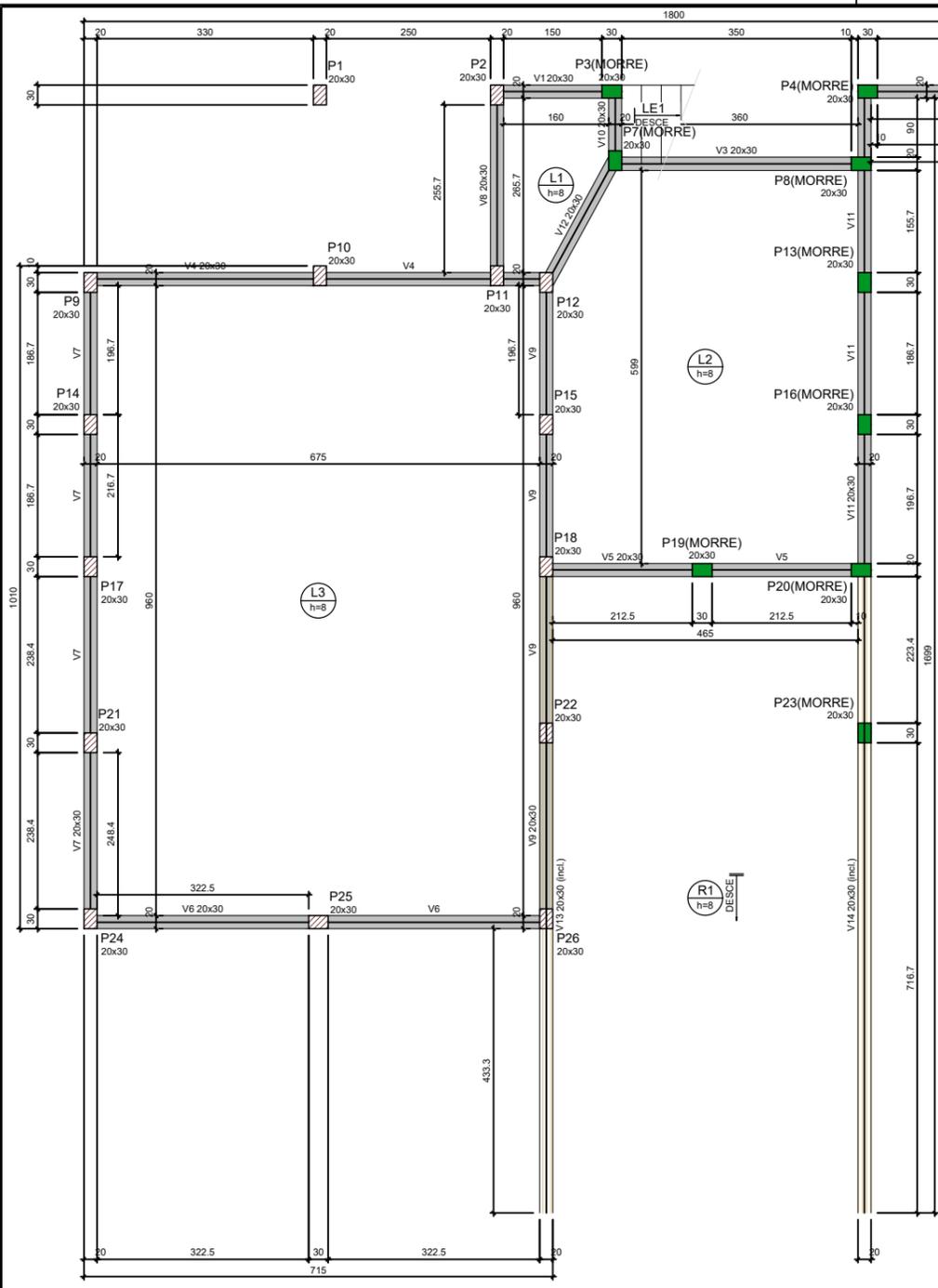
PRANCHAS:
02
04

FORMATO: A1 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022

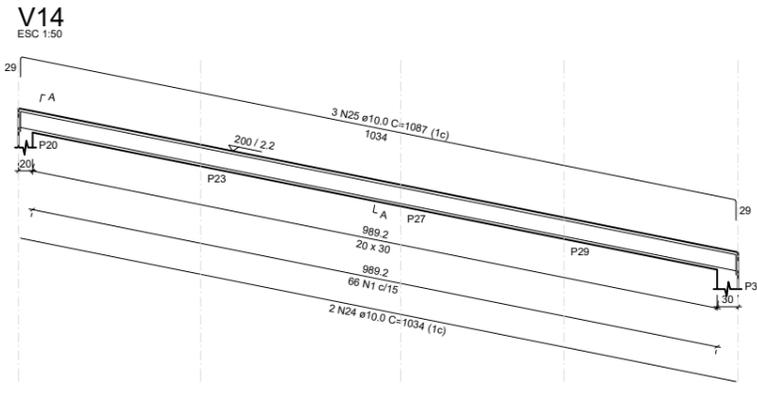
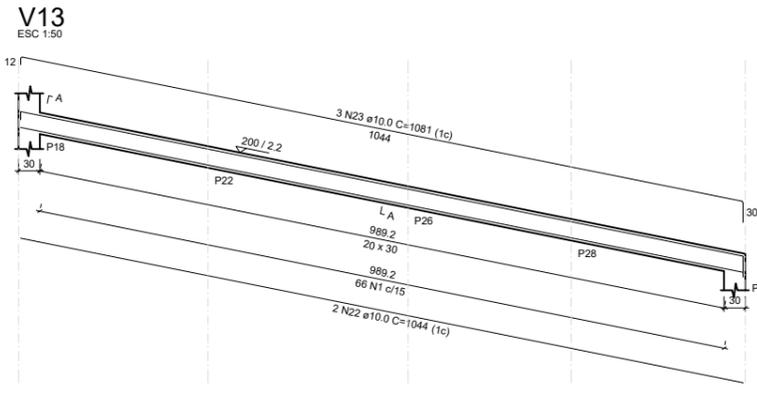
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CABO	10.0	376.2	256.2
CABO	5.0	454.1	77
PESO TOTAL (kg)			333.2
CABO	255.2		
CABO	77		

Volume de concreto (C-25) = 5.18 m³



Forma do pavimento (Nível 200)
escala 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockefeller, 72 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO: **ESTRUTURAL**

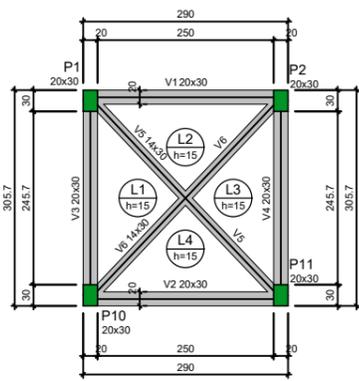
DESCRIÇÃO DA OBRA: **USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - RAMPA E LOCAL DA USINA**

RESPONSÁVEL: **CARLOS FELIPE BATISTA SILVA**
RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:
 ■ PLANTA DE LOCAÇÃO
 ■ PLANTA DE FORMA
 ■ PLANTA DE VIGOTAS

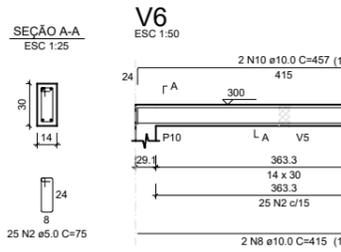
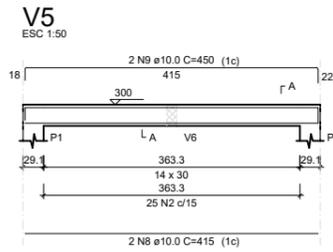
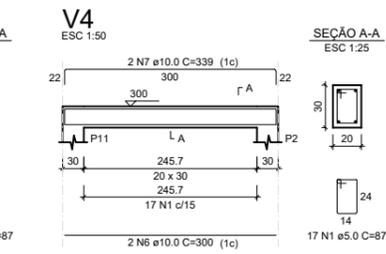
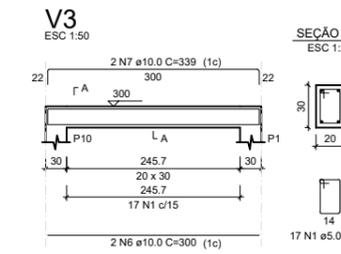
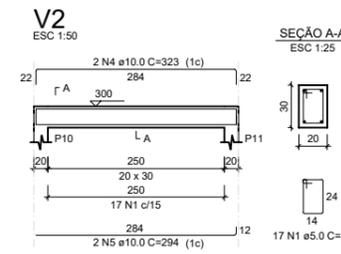
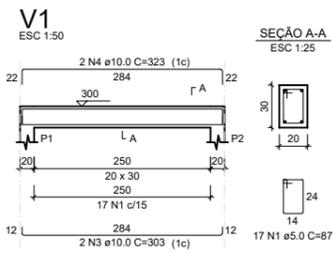
FORMATO: **A1** ESCALA: **INDICADA** DATA: **27/01/2022**

PRANCHAS: **03**
04



Forma do pavimento Caixa D'água (Nível 300)

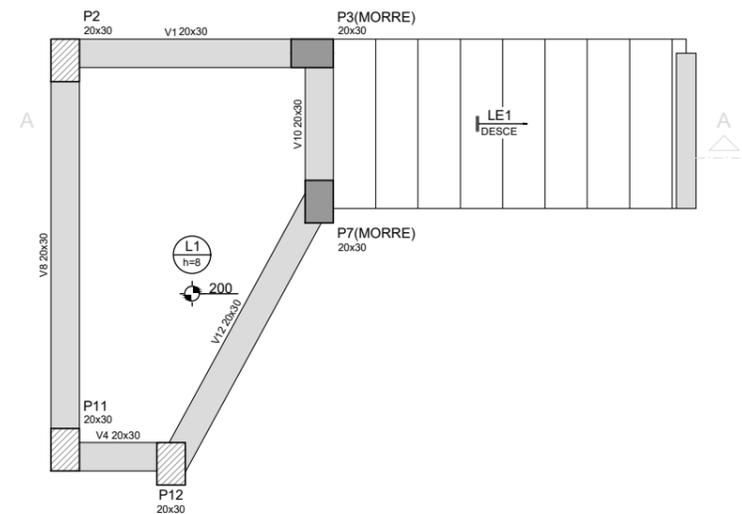
escala 1:50



RESUMO DO AÇO

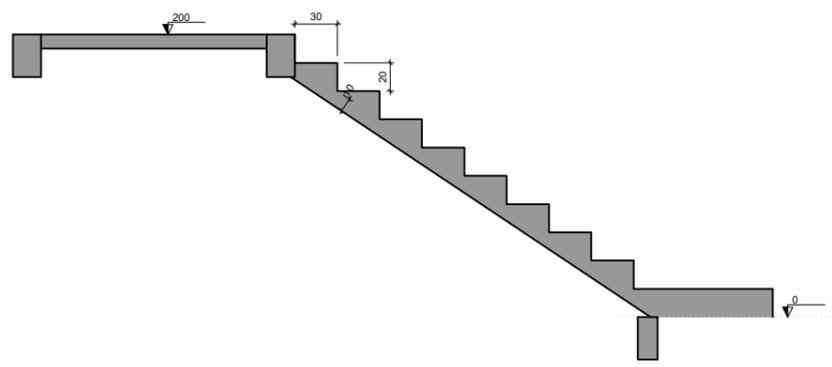
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	85.2	57.8
CA60	5.0	98.7	16.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50			57.8
CA60			16.4

Volume de concreto (C-25) = 1.07 m³



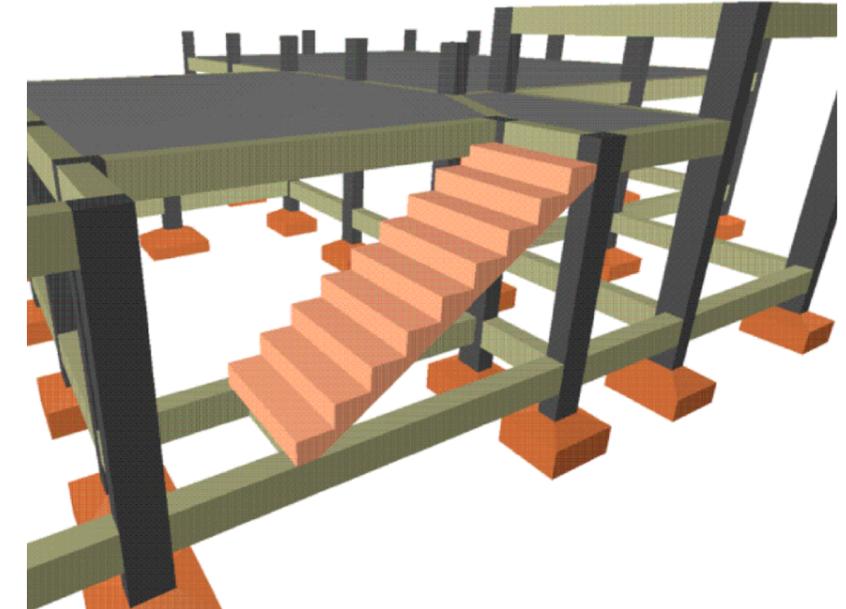
Armação positiva da escada E1

escala 1:25



Corte A-A (LE1)

escala 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockefeller, 72 - Centro I - 39.442-052 - Janaúba/MG
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA OBRA:
USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - RAMPA E LOCAL DA USINA

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 AILSON APARECIDO ROCHA
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/MG - 251548/D

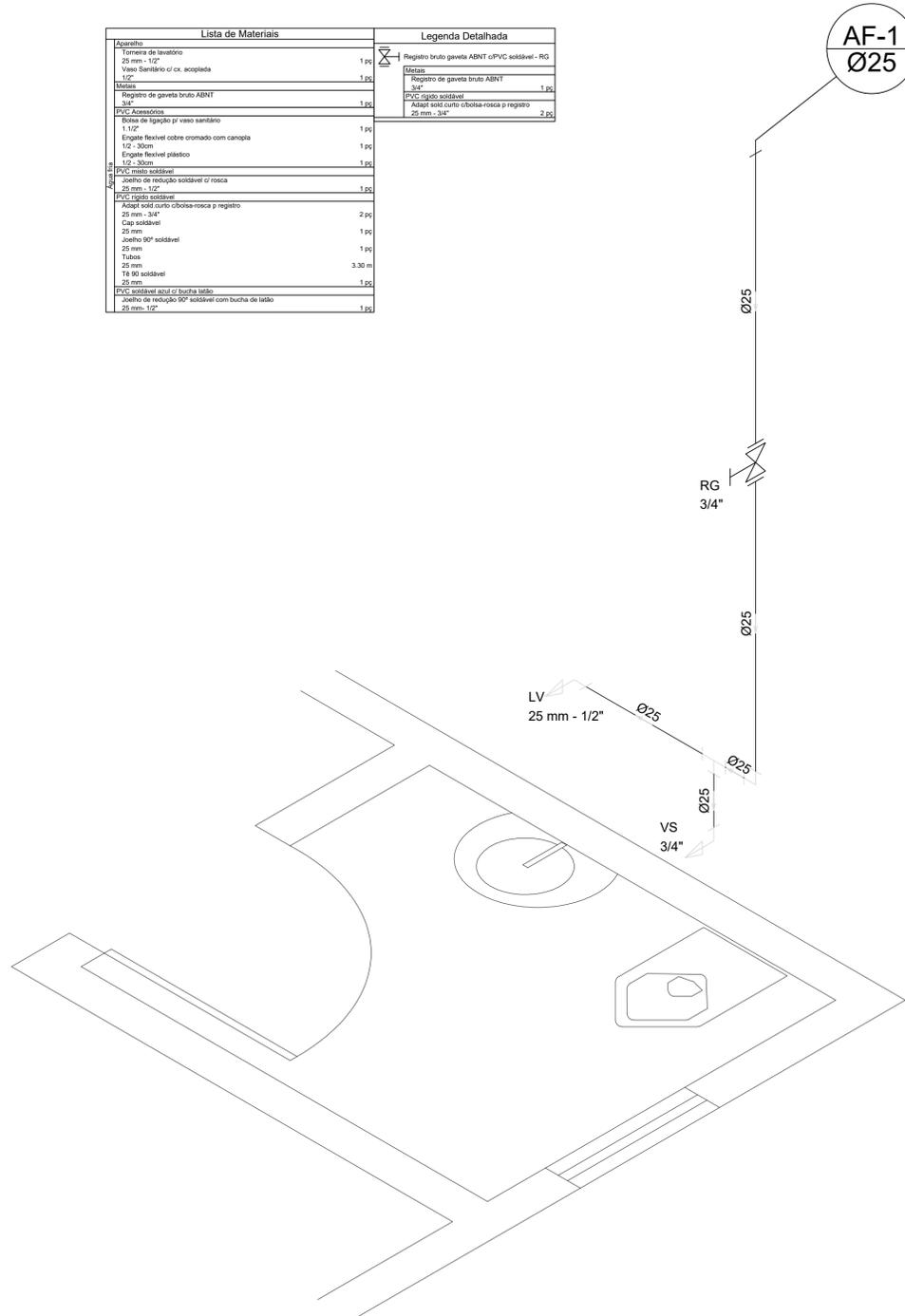
ESPECIFICAÇÕES:
 ■ PLANTA DE LOCAÇÃO
 ■ PLANTA DE FORMA
 ■ PLANTA DE VIGOTAS

PRANCHAS: **04/04**

FORMATO: A1 ESCALA: INDICADA DATA: 27/01/2022

Lista de Materiais	Legenda Detalhada
Acabamento	Registro bruto gaveta ABNT oPVC soldável - RG
Fornela de lavatório	25 mm - 1/2"
Vase Sanitário/cx. acoplada	1/2" - 3/4"
Materiais	Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"
Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	1.00
PVC Acessórios	Adapt. sold. curto o'bucha-rosca p registro 25 mm - 3/4"
Bobas de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	1.00
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2" - 3/4"	1.00
Engate flexível plástico 1/2" - 3/4"	1.00
PVC misto soldável	Joelho de redução soldável o' rosca 25 mm - 1/2"
Joelho de redução soldável o' rosca 25 mm - 1/2"	1.00
PVC rígido soldável	Adapt. sold. curto o'bucha-rosca p registro 25 mm - 3/4"
Cap. soldável 25 mm	1.00
Joelho 90° soldável 25 mm	1.00
Tubos 25 mm	3.30 m
Tê 90° soldável 25 mm	1.00
Joelho de redução 90° soldável o' bucha lado 25 mm - 1/2"	1.00

AF-1
Ø25

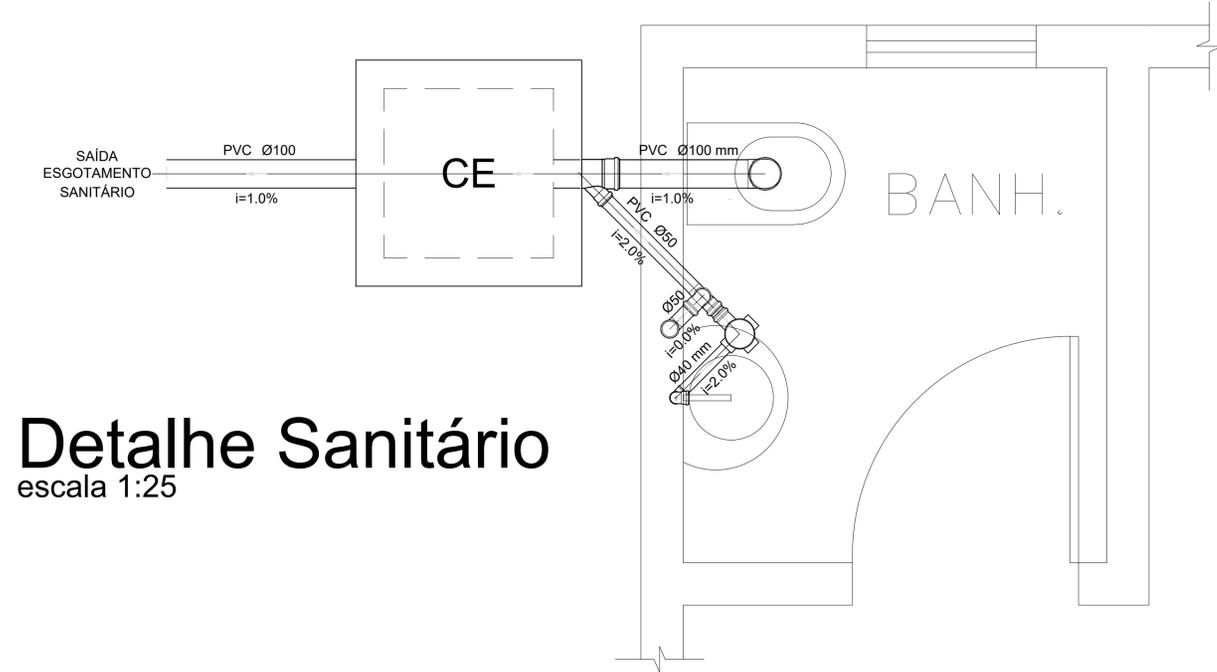


Detalhe Hidráulico

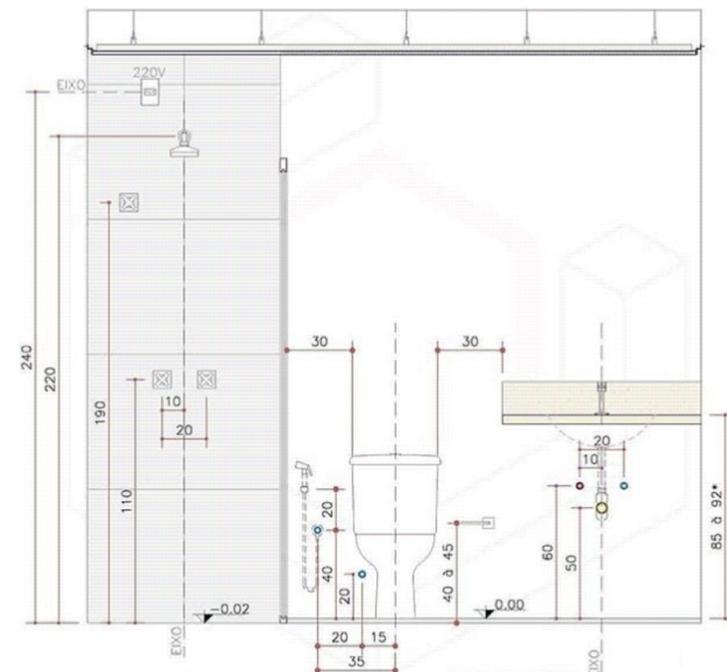
escala 1:25

Detalhe Sanitário

escala 1:25



Lista de Materiais	Legenda Detalhada
Caixas de Passagem	Caixa Sifonada
Caixa de inspeção esgoto simples CE Ø100 cm	Caixa sifonada 100x100 cm
PVC Acessórios	Caixa sifonada 100x100 cm
Caixa sifonada 100x100 cm	1.00
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1.00
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1.00
PVC Esgoto	Caixa Inspeção Esgoto Simples
Caixa 90 curta 40 mm	1.00
Joelho 90 100 mm	1.00
50 mm	2.00
Joelho 90 lateral p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1.00
Junção simples 100 mm - 50 mm	1.00
Tubo rígido o' ponta lisa 100 mm - 4"	1.00
40 mm	4.59 m
50 mm - 2"	0.83 m
Tê sanitário 50 mm - 40 mm	0.88 m
PVC Esgoto	PVC Esgoto
Joelho 90 50 mm	1.00
Tubo rígido o' ponta lisa 50 mm - 2"	0.66 m
Junção simples	Junção simples
Junção simples 100 mm - 50 mm	1.00
Lavatório de Uso Geral	Lavatório de Uso Geral
PVC Acessórios	PVC Acessórios
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1.00
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1.00
PVC Esgoto	PVC Esgoto
Caixa 90 curta 40 mm	1.00
Joelho 90 lateral p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1.00
Tubo rígido o' ponta lisa 40 mm	0.66 m
Ramais de Ventilação	Ramais de Ventilação
PVC Esgoto	PVC Esgoto
Joelho 90 50 mm	1.00
Tê sanitário 50 mm - 40 mm	1.00



MEDIDAS RECOMENDADAS PARA BANHEIRO
COTAS EM CENTÍMETROS



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
CNPJ 18.017.392/0001-67
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:

HIDROSSANITÁRIOS

DESCRIÇÃO DA OBRA:

USINA DE ASFALTO - PROJETO ESTRUTURAL - BAIAS

RESPONSÁVEIS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CARLOS FELIPE BATISTA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MG - 251548/D

ESPECIFICAÇÕES:

- DETALHE HIDRÁULICO
- DETALHE SANITÁRIO
- MEDIDAS RECOMENDADAS

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **27/01/2022**

PRANCHAS:

01