



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

REFORMA ESCOLA AMÉRICO SOARES



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					OUTUBRO DE 2021			
OBRA: REFORMA ESCOLA AMERICO SOARES					R.T.:			
LOCALIZAÇÃO: AVENIDA JULIA GOMES DE FREITAS, Nº 58, BAIRRO BARBOSAS, JANAÚBA-MG					RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			
					CONVÊNIO:		BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
1.0 PLACA DE OBRA					R\$ 1.194,57			
1.1	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	2,25	R\$ 420,00	R\$ 530,92	R\$ 1.194,57
2.0 PINTURA GERAL					R\$ 70.446,95			
2.1	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO.	M2	41,44	R\$ 15,63	R\$ 19,76	R\$ 818,85
2.2	SINAPI	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2	442,75	R\$ 8,65	R\$ 10,93	R\$ 4.839,26
2.3	SINAPI	100484	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG.	M3	13,28	R\$ 27,41	R\$ 34,65	R\$ 460,15
2.4	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2	2951,67	R\$ 11,95	R\$ 15,11	R\$ 44.599,73
2.5	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	M2	828,82	R\$ 13,41	R\$ 16,95	R\$ 14.048,50
2.6	SINAPI	38120	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS (DE SUPERFÍCIES METÁLICAS E MADEIRAS)	KG	3	R\$ 112,44	R\$ 142,14	R\$ 426,42
2.7	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.	M2	33,03	R\$ 7,03	R\$ 8,89	R\$ 293,64
2.8	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA POR DEMÃO.	M2	165,136	R\$ 18,61	R\$ 23,52	R\$ 3.884,00
2.9	SETOP	ED-8004	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4,2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 15CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	M	40	R\$ 21,29	R\$ 26,91	R\$ 1.076,40
3.0 QUADRA DE ESPORTES					R\$ 25.283,55			
3.1	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	98,74	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 1.603,54

3.2	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	9,87	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 80,74
3.3	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	148,05	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 413,06
3.4	SETOP	ED-50568	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	M2	98,74	R\$ 30,44	R\$ 38,48	R\$ 3.799,52
3.5	SETOP	ED-50558	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM, ACABAMENTO QUEIMADO, MODULAÇÃO DE 100X100CM, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA	M2	98,74	R\$ 40,56	R\$ 51,27	R\$ 5.062,40
3.6	SINAPI	10928	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M	M2	54	R\$ 17,79	R\$ 22,49	R\$ 1.214,46
3.7	SETOP	ED-50983	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	M2	14,41	R\$ 245,91	R\$ 310,85	R\$ 4.479,35
3.8	SETOP	ED-49569	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	UND	2	R\$ 2.700,00	R\$ 3.413,07	R\$ 6.826,14
3.9	SETOP	ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	98,74	R\$ 8,50	R\$ 10,74	R\$ 1.060,47
3.10	SETOP	ED-50462	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, QUATRO (4) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	163,13	R\$ 3,61	R\$ 4,56	R\$ 743,87
4.0	RAMPAS							R\$ 61.901,17
4.1	SETOP	ED-50943	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA	M	15,35	R\$ 324,81	R\$ 410,59	R\$ 6.302,56
4.2	SETOP	ED-50939	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	M	21,15	R\$ 513,73	R\$ 649,41	R\$ 13.735,02
4.3	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	198,65	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 3.226,08
4.4	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	19,87	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 162,54
4.5	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	298,05	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 831,56
4.6	SINAPI	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO COM TRANSPORTE	M3	72,74	R\$ 29,27	R\$ 37,00	R\$ 2.691,38
4.7	SETOP	RO-40238	COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERROS	M3	72,74	R\$ 20,03	R\$ 25,32	R\$ 1.841,78
4.8	SINAPI	89453	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² , SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA.	M2	8,04	R\$ 62,25	R\$ 78,69	R\$ 632,67
4.9	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.	M2	198,65	R\$ 96,68	R\$ 122,21	R\$ 24.277,02

4.10	SETOP	ED-50552	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	198,65	R\$ 30,02	R\$ 37,95	R\$ 7.538,77
4.11	SETOP	ED-50627	PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, ALERTA, ESP. 5MM, COLORIDA, ASSENTAMENTO COM COLA DE CONTATO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	2,79	R\$ 187,64	R\$ 237,20	R\$ 661,79
5.0 REPARO TELHADO E LAJES								R\$ 218.715,60
5.1	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	47,70	R\$ 2,42	R\$ 3,06	R\$ 145,96
5.2	SINAPI	100328	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	M2	201,11	R\$ 11,69	R\$ 14,78	R\$ 2.972,41
5.3	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	201,11	R\$ 5,20	R\$ 6,57	R\$ 1.321,29
5.4	SETOP	ED-48486	DEMOLIÇÃO DE LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	154,70	R\$ 7,18	R\$ 9,08	R\$ 1.404,68
5.5	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	2,60	R\$ 44,29	R\$ 55,99	R\$ 145,57
5.6	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	154,70	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 2.512,33
5.7	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	172,06	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 1.407,45
5.8	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2580,9	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 7.200,71
5.9	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.(SAPATA)	M3	2,90	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 384,48
5.10	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(SAPATA)	M3	2,90	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 1.676,40
5.11	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.(SAPATA)	KG	171,10	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 3.531,50
5.12	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(PILAR)	M2	10,80	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 482,76
5.13	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM(PILAR)	KG	77,80	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 1.699,15
5.14	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(PILAR)	KG	254,10	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 4.929,54

5.15	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(PILAR)	M3	2,60	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 1.748,32
5.16	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M.	M3	30,94	R\$ 11,01	R\$ 13,92	R\$ 430,68
5.17	SINAPI	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	30,94	R\$ 29,27	R\$ 37,00	R\$ 1.144,78
5.18	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO -EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO.	M3	30,94	R\$ 7,63	R\$ 9,65	R\$ 298,57
5.19	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA)	M2	31,82	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 1.422,35
5.20	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM(VIGA)	KG	194,40	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 4.245,70
5.21	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(VIGA)	KG	301,30	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 5.845,22
5.22	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM.(VIGA)	KG	154,90	R\$ 16,79	R\$ 21,22	R\$ 3.286,98
5.23	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA)	M3	11,60	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 7.800,19
5.24	SETOP	ED-48323	LAJE PRÉ-MOLDADA D = 8 CM, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA	M2	154,7	R\$ 151,42	R\$ 191,41	R\$ 29.611,13
5.25	SETOP	ED-50728	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	154,7	R\$ 9,02	R\$ 11,40	R\$ 1.763,58
5.26	SETOP	ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	154,7	R\$ 22,05	R\$ 27,87	R\$ 4.311,49
5.27	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	154,70	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 7.580,30
5.28	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	154,70	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 8.358,44

5.29	SETOP	ED-50754	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	154,70	R\$ 83,78	R\$ 105,91	R\$ 16.384,28
5.30	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM.	M	95,68	R\$ 15,88	R\$ 20,07	R\$ 1.920,30
5.31	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M2	415,02	R\$ 48,45	R\$ 61,25	R\$ 25.419,98
5.32	SINAPI	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	17,54	R\$ 27,10	R\$ 34,26	R\$ 600,92
5.33	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M2	45,50	R\$ 113,95	R\$ 144,04	R\$ 6.553,82
5.34	SETOP	ED-50660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24 GSG, DESENVOLVIMENTO = 100 CM	M	67,3	R\$ 88,39	R\$ 111,73	R\$ 7.519,43
5.35	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.	M	78,95	R\$ 67,00	R\$ 84,69	R\$ 6.686,28
5.36	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	50,4	R\$ 41,78	R\$ 52,81	R\$ 2.661,62
5.37	SINAPI	89517	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	16	R\$ 80,12	R\$ 101,28	R\$ 1.620,48
5.38	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	100	R\$ 67,83	R\$ 85,74	R\$ 8.574,00
5.39	SETOP	ED-49950	CAIXA DE INSPEÇÃO DE POLIETILENO , Ø 100 MM	UND	4	R\$ 143,20	R\$ 181,02	R\$ 724,08
5.40	SINAPI	92548	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. (CORREDOR ELEVAÇÃO)	UND	3	R\$ 1.967,42	R\$ 2.487,02	R\$ 7.461,06
5.41	SINAPI	92549	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO.(SALAS DE AULA)	UND	6	R\$ 2.375,02	R\$ 3.002,26	R\$ 18.013,56
5.42	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	1,54	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 204,17
5.43	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA	M3	1,54	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 890,23
5.44	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM	KG	35,54	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 733,55
5.45	SINAPI	38033	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM, (FORMA PARA PILAR REDONDO)	M	24,6	R\$ 88,13	R\$ 111,41	R\$ 2.740,69

5.46	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	60,71	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 1.177,77
5.47	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	23,28	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 508,44
5.48	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	0,98	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 658,98
6.0 FACHADA								R\$ 10.950,31
6.1	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	4,67	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 75,84
6.2	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	2,1	R\$ 6,22	R\$ 7,86	R\$ 16,51
6.3	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	1,32	R\$ 37,21	R\$ 47,04	R\$ 62,09
6.4	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	1,89	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 15,46
6.5	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	28,35	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 79,10
6.6	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.(SAPATA)	M3	0,58	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 76,90
6.7	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(SAPATA)	M3	0,58	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 335,28
6.8	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.(SAPATA)	KG	20,73	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 427,87
6.9	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA BALDRAME)	M2	0,21	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 9,39
6.10	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM(VIGA BALDRAME)	KG	5,85	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 120,74
6.11	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM(VIGA BALDRAME)	KG	4,70	R\$ 18,83	R\$ 23,80	R\$ 111,86
6.12	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA BALDRAME)	M3	0,22	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 127,18

6.13	SETOP	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS (VIGA BALDRAME)	M2	2,16	R\$ 18,25	R\$ 23,07	R\$ 49,83
6.14	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(PILAR)	M2	1,79	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 80,01
6.15	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM(PILAR)	KG	10,60	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 231,50
6.16	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMMÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(PILAR)	KG	31,59	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 612,85
6.17	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(PILAR)	M3	0,38	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 255,52
6.18	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA)	M2	3,53	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 157,79
6.19	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM(VIGA)	KG	4,44	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 96,97
6.20	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMMÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(VIGA)	KG	11,60	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 225,04
6.21	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA)	M3	0,2115	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 142,22
6.22	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	4,67	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 228,83
6.23	SINAPI	87473	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.(PAREDES E FECHAMENTO TELHADO)	M2	30,99	R\$ 69,00	R\$ 87,22	R\$ 2.702,95
6.24	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	61,98	R\$ 3,45	R\$ 4,36	R\$ 270,23
6.25	SETOP	ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	61,98	R\$ 22,05	R\$ 27,87	R\$ 1.727,38
6.26	SETOP	ED-9907	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,17	R\$ 2.383,82	R\$ 3.013,39	R\$ 512,28

6.27	SINAPI	2418	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS (PORTÃO QUADRA)	UND	3,00	R\$ 7,10	R\$ 8,98	R\$ 26,94
6.28	SINAPI	11484	FECHADURA DE SOBREPOR PARA PORTAO, EM ACO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, CAIXA DE 100 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO (PORTÃO QUADRA)	UND	1,00	R\$ 48,50	R\$ 61,31	R\$ 61,31
6.29	SINAPI	6110	SERRALHEIRO (PORTÃO QUADRA)	H	10,00	R\$ 15,45	R\$ 19,53	R\$ 195,30
6.30	SETOP	ED-50985	PORTÃO EM PERFIL E CHAPA METÁLICA (ENTRADA PRINCIPAL)	M2	4,20	R\$ 321,41	R\$ 406,29	R\$ 1.706,42
6.31	SINAPI	88311	PINTOR DE LETREIROS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 20,64	R\$ 26,09	R\$ 208,72
7.0	REPAROS GERAIS							R\$ 41.634,55
7.1	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	5,98	R\$ 6,22	R\$ 7,86	R\$ 47,00
7.2	SETOP	RO-41602	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO (RETIRADA DE ESTRUTURA DE CAIXA DÁGUA PROXIMO A COZINHA)	M3	0,65	R\$ 146,45	R\$ 185,13	R\$ 120,33
7.3	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	UND	31,00	R\$ 0,86	R\$ 1,09	R\$ 33,79
7.4	SINAPI	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	UND	47,00	R\$ 0,44	R\$ 0,56	R\$ 26,32
7.5	SETOP	ED-48502	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO (SALAS 10 A 13)	M2	138,41	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 2.247,78
7.6	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	10,36	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 84,74
7.7	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	155,40	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 433,57
7.8	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	15	R\$ 20,85	R\$ 26,36	R\$ 395,40
7.9	SINAPI	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	31,00	R\$ 36,60	R\$ 46,27	R\$ 1.434,37
7.10	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	12,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 1.806,60
7.11	SINAPI	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	32,00	R\$ 18,06	R\$ 22,83	R\$ 730,56
7.12	SETOP	ED-51155	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	M2	2,40	R\$ 82,89	R\$ 104,78	R\$ 251,47
7.13	SETOP	ED-50563	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 25MM, ACABAMENTO DESEMPENADO E FELTRADO (REPAROS NOS PISOS)	M2	42,67	R\$ 33,38	R\$ 42,20	R\$ 1.800,67

7.14	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	138,41	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 6.782,09
7.15	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM(SALAS 10 A 13)	M2	138,41	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 7.478,29
7.16	SETOP	ED-50754	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	138,41	R\$ 83,78	R\$ 105,91	R\$ 14.659,00
7.17	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM.(SALAS 10 A 13)	M	93,10	R\$ 15,88	R\$ 20,07	R\$ 1.868,52
7.18	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 150,55
7.19	SETOP	ED-50973	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM	UND	1	R\$ 376,47	R\$ 475,90	R\$ 475,90
7.20	SETOP	ED-8005	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4,2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	M	20	R\$ 31,94	R\$ 40,38	R\$ 807,60
8.0	MATERIAIS DE INCENDIO							R\$ 12.235,30
8.1	SETOP	ED-50193	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	UND	6	R\$ 154,04	R\$ 194,72	R\$ 1.168,32
8.2	SINAPI	101913	CAIXA DE INCÊNDIO 45X75X17CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	3	R\$ 379,91	R\$ 480,24	R\$ 1.440,72
8.3	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	46	R\$ 29,41	R\$ 37,18	R\$ 1.710,28
8.4	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	598,54	R\$ 3,66	R\$ 4,63	R\$ 2.771,24
8.5	SINAPI	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	87	R\$ 2,28	R\$ 2,88	R\$ 250,56
8.6	SINAPI	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	87	R\$ 4,79	R\$ 6,06	R\$ 527,22
8.7	SINAPI	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2).	UND	46	R\$ 3,08	R\$ 3,89	R\$ 178,94
8.8	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	46	R\$ 31,21	R\$ 39,45	R\$ 1.814,70
8.9	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	87	R\$ 9,77	R\$ 12,35	R\$ 1.074,45

8.10	SINAPI	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) "M1"	UND	1	R\$ 41,76	R\$ 52,79	R\$ 52,79
8.11	SINAPI	37539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UND	44	R\$ 22,40	R\$ 28,32	R\$ 1.246,08
9.0 FORRO								R\$ 3.036,61
9.1	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	31,20	R\$ 1,15	R\$ 1,45	R\$ 45,24
9.2	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,94	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 7,69
9.3	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	14,1	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 39,34
9.4	SINAPI	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.	M2	31,2	R\$ 74,65	R\$ 94,37	R\$ 2.944,34
10.0 REFORMA DOS BANHEIROS								R\$ 79.913,04
10.1	SETOP	ED-48467	REMOÇÃO DE LOUÇAS	UND	13	R\$ 53,20	R\$ 67,25	R\$ 874,25
10.2	SETOP	ED-48450	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA DE PEDRAS (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE), INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	32,3	R\$ 37,10	R\$ 46,90	R\$ 1.514,87
10.3	SETOP	ED-48502	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	106,81	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 1.734,59
10.4	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	36,23	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 588,38
10.5	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	0,50	R\$ 44,29	R\$ 55,99	R\$ 28,00
10.6	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	3,36	R\$ 6,22	R\$ 7,86	R\$ 26,41
10.7	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	9,58	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 78,36
10.8	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	143,70	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 400,92
10.9	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	36,23	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 1.775,27
10.10	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	36,23	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 1.957,51

10.11	SINAPI	87473	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	3,36	R\$ 69,00	R\$ 87,22	R\$ 293,06
10.12	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	6,72	R\$ 3,45	R\$ 4,36	R\$ 29,30
10.13	SETOP	ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	6,72	R\$ 22,05	R\$ 27,87	R\$ 187,29
10.14	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,06	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 163,01
10.15	SETOP	ED-50973	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM	UND	3,00	R\$ 376,47	R\$ 475,90	R\$ 1.427,70
10.16	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	3,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 451,65
10.17	SINAPI	87274	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	M2	141,15	R\$ 63,16	R\$ 79,84	R\$ 11.269,42
10.18	SETOP	ED-50754	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	36,23	R\$ 83,78	R\$ 105,91	R\$ 3.837,12
10.19	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.	M2	28,12	R\$ 575,02	R\$ 726,88	R\$ 20.439,87
10.20	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	17,64	R\$ 552,14	R\$ 697,96	R\$ 12.312,01
10.21	SINAPI	11186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2	4,37	R\$ 385,08	R\$ 486,78	R\$ 2.127,23
10.22	SINAPI	442	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16MM, CABECA ABAULADA	UND	32,00	R\$ 4,52	R\$ 5,71	R\$ 182,72
10.23	SETOP	ED-48349	RODABANCADA EM MÁRMORE BRANCO H = 7 CM, E = 2 CM	M	6,06	R\$ 23,69	R\$ 29,95	R\$ 181,50
10.24	SETOP	ED-48352	TESTEIRA EM MÁRMORE BRANCO	M	6,06	R\$ 10,81	R\$ 13,66	R\$ 82,78
10.25	SETOP	ED-48345	BANCADA EM MÁRMORE BRANCO E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	M2	3,44	R\$ 422,51	R\$ 534,09	R\$ 1.837,27
10.26	SETOP	ED-50279	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	R\$ 224,45	R\$ 283,73	R\$ 2.269,84

10.27	SETOP	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	R\$ 98,25	R\$ 124,20	R\$ 993,60
10.28	SETOP	ED-48181	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UND	8,00	R\$ 47,40	R\$ 59,92	R\$ 479,36
10.29	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	R\$ 76,61	R\$ 96,84	R\$ 387,36
10.30	SINAPI	00011685	BRACO / CANO PARA CHUVEIRO ELETRICO, EM ALUMINIO, 30 CM X 1/2 "	UND	4,00	R\$ 26,19	R\$ 33,11	R\$ 132,44
10.31	SINAPI	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	4,00	R\$ 406,36	R\$ 513,68	R\$ 2.054,72
10.32	SINAPI	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	R\$ 232,75	R\$ 294,22	R\$ 1.176,88
10.33	SINAPI	100851	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	4,00	R\$ 85,12	R\$ 107,60	R\$ 430,40
10.34	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	4,00	R\$ 41,92	R\$ 52,99	R\$ 211,96
10.35	SETOP	ED-49956	RALO SIFONADO PVC CILINDRÍCO 100 X 70 X 40 MM COM GRELHA REDONDA	UND	4,00	R\$ 19,98	R\$ 25,26	R\$ 101,04
10.36	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UND	4,00	R\$ 112,11	R\$ 141,72	R\$ 566,88
10.37	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	UND	8,00	R\$ 9,51	R\$ 12,02	R\$ 96,16
10.38	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	UND	4,00	R\$ 22,46	R\$ 28,39	R\$ 113,56
10.39	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	M	4,00	R\$ 49,97	R\$ 63,17	R\$ 252,68
10.40	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	2,00	R\$ 13,63	R\$ 17,23	R\$ 34,46
10.41	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	M	4,00	R\$ 17,03	R\$ 21,53	R\$ 86,12
10.42	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UND	8,00	R\$ 270,78	R\$ 342,29	R\$ 2.738,32
10.43	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	R\$ 84,84	R\$ 107,25	R\$ 429,00
10.44	SINAPI	89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	R\$ 81,01	R\$ 102,40	R\$ 204,80
10.45	SINAPI	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	19,8	R\$ 2,28	R\$ 2,88	R\$ 57,02

10.46	SINAPI	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	19,8	R\$ 4,79	R\$ 6,06	R\$ 119,99
10.47	SINAPI	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2).	UND	5	R\$ 3,08	R\$ 3,89	R\$ 19,45
10.48	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	19,8	R\$ 9,77	R\$ 12,35	R\$ 244,53
10.49	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	57,88	R\$ 6,94	R\$ 8,77	R\$ 507,61
10.50	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	99	R\$ 13,80	R\$ 17,44	R\$ 1.726,56
10.51	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	19,4	R\$ 2,49	R\$ 3,15	R\$ 61,11
10.52	SETOP	ED-49498	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 8 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UND	1	R\$ 125,32	R\$ 158,42	R\$ 158,42
10.53	SETOP	ED-49273	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 30A	UND	4	R\$ 41,75	R\$ 52,78	R\$ 211,12
10.54	SETOP	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UND	1	R\$ 17,56	R\$ 22,20	R\$ 22,20
10.55	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4	R\$ 31,21	R\$ 39,45	R\$ 157,80
10.56	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1	R\$ 20,85	R\$ 26,36	R\$ 26,36
10.57	SINAPI	38773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W	UND	2	R\$ 6,29	R\$ 7,95	R\$ 15,90
10.58	SINAPI	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UND	2	R\$ 9,85	R\$ 12,45	R\$ 24,90
11.0 BANHEIROS NOVOS								R\$ 44.144,91
11.1	SETOP	RO-41602	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,48	R\$ 146,45	R\$ 185,13	R\$ 88,86
11.2	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	12,21	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 198,29
11.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	1,70	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 13,91
11.4	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	25,50	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 71,15
11.5	SETOP	ED-48486	DEMOLIÇÃO DE LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	12,21	R\$ 7,18	R\$ 9,08	R\$ 110,87
11.6	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.(SAPATA)	M3	0,86	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 114,02

11.7	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(SAPATA)	M3	0,86	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 497,14
11.8	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.(SAPATA)	KG	25,32	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 522,60
11.9	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM	KG	19,08	R\$ 18,04	R\$ 22,80	R\$ 435,02
11.10	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).	M3	0,83	R\$ 87,03	R\$ 110,01	R\$ 91,31
11.11	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO. REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO.(VIGA BALDRAME)	M2	11,85	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 529,70
11.12	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM	KG	31,21	R\$ 18,04	R\$ 22,80	R\$ 711,59
11.13	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM(VIGA BALDRAME)	KG	27,17	R\$ 18,83	R\$ 23,80	R\$ 646,65
11.14	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA BALDRAME)	M3	0,83	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 479,80
11.15	SETOP	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS (VIGA BALDRAME)	M2	14,62	R\$ 18,25	R\$ 23,07	R\$ 337,28
11.16	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO. REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA BALDRAME)	M2	5,98	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 267,31
11.17	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM	KG	24,12	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 526,78
11.18	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	47,53	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 922,08
11.19	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA. COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	0,86	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 578,29
11.20	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M.	M3	3,66	R\$ 11,01	R\$ 13,92	R\$ 50,95
11.21	SINAPI	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	3,66	R\$ 29,27	R\$ 37,00	R\$ 135,42

11.22	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO -EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO.	M3	3,66	R\$ 7,63	R\$ 9,65	R\$ 35,32
11.23	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA)	M2	14,62	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 653,51
11.24	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM(VIGA)	KG	22,24	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 485,72
11.25	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(VIGA)	KG	48,74	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 945,56
11.26	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA)	M3	0,83	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 558,12
11.27	SETOP	ED-48323	LAJE PRÉ-MOLDADA D = 8 CM, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA	M2	12,21	R\$ 151,42	R\$ 191,41	R\$ 2.337,12
11.28	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	11,45	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 561,05
11.29	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	11,45	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 618,64
11.30	SINAPI	87473	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.(PAREDES E FECHAMENTO TELHADO)	M2	14,60	R\$ 69,00	R\$ 87,22	R\$ 1.273,41
11.31	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	29,21	R\$ 3,45	R\$ 4,36	R\$ 127,36
11.32	SETOP	ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	29,21	R\$ 22,05	R\$ 27,87	R\$ 814,08
11.33	SETOP	ED-50961	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO BASCULA COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	0,88	R\$ 396,31	R\$ 500,98	R\$ 440,86
11.34	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,06	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 163,01
11.35	SETOP	ED-50974	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM, COM BARRA DE APOIO	UND	1,00	R\$ 475,67	R\$ 601,29	R\$ 601,29
11.36	SETOP	ED-50973	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM	UND	1,00	R\$ 376,47	R\$ 475,90	R\$ 475,90

11.37	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 301,10
11.38	SINAPI	87274	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	M2	60,48	R\$ 63,16	R\$ 79,84	R\$ 4.828,72
11.39	SETOP	ED-50754	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	11,46	R\$ 83,78	R\$ 105,91	R\$ 1.213,73
11.40	SETOP	ED-48160	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 214,75	R\$ 271,47	R\$ 542,94
11.41	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.	M2	8,73	R\$ 575,02	R\$ 726,88	R\$ 6.345,66
11.42	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	4,76	R\$ 552,14	R\$ 697,96	R\$ 3.322,29
11.43	SETOP	ED-51151	ESPELHO COM MOLDURA EM ALUMÍNIO PARA PNE (60 X 90)CM	UND	1,00	R\$ 184,99	R\$ 233,85	R\$ 233,85
11.44	SETOP	ED-50283	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	1,00	R\$ 262,39	R\$ 331,69	R\$ 331,69
11.45	SETOP	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	R\$ 98,25	R\$ 124,20	R\$ 124,20
11.46	SETOP	ED-48181	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UND	1,00	R\$ 47,40	R\$ 59,92	R\$ 59,92
11.47	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	R\$ 76,61	R\$ 96,84	R\$ 387,36
11.48	SINAPI	00011685	BRACO / CANO PARA CHUVEIRO ELETRICO, EM ALUMINIO, 30 CM X 1/2 "	UND	4,00	R\$ 26,19	R\$ 33,11	R\$ 132,44
11.49	SINAPI	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 232,75	R\$ 294,22	R\$ 294,22
11.50	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	1,00	R\$ 41,92	R\$ 52,99	R\$ 52,99

11.51	SETOP	ED-49882	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UND	1,00	R\$ 248,51	R\$ 314,14	R\$ 314,14
11.52	SETOP	ED-50007	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA 150 X 150 X 50 MM	UND	2,00	R\$ 53,56	R\$ 67,71	R\$ 135,42
11.53	SETOP	ED-49956	RALO SIFONADO PVC CILINDRÍCO 100 X 70 X 40 MM COM GRELHA REDONDA	UND	3,00	R\$ 19,98	R\$ 25,26	R\$ 75,78
11.54	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 10,68	R\$ 13,50	R\$ 13,50
11.55	SINAPI-I	38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UND	1,00	R\$ 40,49	R\$ 51,18	R\$ 51,18
11.56	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	UND	4,00	R\$ 10,14	R\$ 12,82	R\$ 51,28
11.57	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	UND	1,00	R\$ 9,36	R\$ 11,83	R\$ 11,83
11.58	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	UND	2,00	R\$ 9,51	R\$ 12,02	R\$ 24,04
11.59	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	UND	1,00	R\$ 22,46	R\$ 28,39	R\$ 28,39
11.60	SINAPI-I	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA UN 21,15 ESGOTO PREDIAL	UND	2,00	R\$ 21,15	R\$ 26,74	R\$ 53,48
11.61	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	M	7,74	R\$ 49,97	R\$ 63,17	R\$ 488,94
11.62	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	4,86	R\$ 13,63	R\$ 17,23	R\$ 83,74
11.63	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	M	4,83	R\$ 17,03	R\$ 21,53	R\$ 103,99
11.64	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	UND	2,00	R\$ 18,52	R\$ 23,41	R\$ 46,82
11.65	SINAPI-I	39319	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UND	2,00	R\$ 8,33	R\$ 10,53	R\$ 21,06
11.66	SINAPI	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	1,00	R\$ 12,63	R\$ 15,97	R\$ 15,97
11.67	SINAPI-I	34640	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	UND	1,00	R\$ 1.077,81	R\$ 1.362,46	R\$ 1.362,46
11.68	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)	UND	1,00	R\$ 15,29	R\$ 19,33	R\$ 19,33

11.69	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	2,00	R\$ 7,13	R\$ 9,01	R\$ 18,02
11.70	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UND	1,00	R\$ 270,78	R\$ 342,29	R\$ 342,29
11.71	SINAPI	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UND	4,00	R\$ 30,79	R\$ 38,92	R\$ 155,68
11.72	SINAPI	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UND	2,00	R\$ 34,35	R\$ 43,42	R\$ 86,84
11.73	SINAPI	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	R\$ 30,79	R\$ 38,92	R\$ 77,84
11.74	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	8,00	R\$ 7,00	R\$ 8,85	R\$ 70,80
11.75	SINAPI	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	5,59	R\$ 7,31	R\$ 9,24	R\$ 51,65
11.76	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	16,64	R\$ 8,99	R\$ 11,36	R\$ 189,03
11.77	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	5,58	R\$ 20,18	R\$ 25,51	R\$ 142,35
11.78	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	4,00	R\$ 20,14	R\$ 25,46	R\$ 101,84
11.79	SINAPI	89382	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	1,00	R\$ 15,94	R\$ 20,15	R\$ 20,15
11.80	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	UND	8,00	R\$ 5,50	R\$ 6,95	R\$ 55,60
11.81	SINAPI	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	5,00	R\$ 10,63	R\$ 13,44	R\$ 67,20
11.82	SINAPI	89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM UN CR 6,48 RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	4,00	R\$ 6,48	R\$ 8,19	R\$ 32,76
11.83	SETOP	ED-49844	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 20 MM X 1/2"	UND	1,00	R\$ 13,06	R\$ 16,51	R\$ 16,51
11.84	SINAPI	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	4,00	R\$ 5,84	R\$ 7,38	R\$ 29,52
11.85	SINAPI	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	22,6	R\$ 2,28	R\$ 2,88	R\$ 65,09
11.86	SINAPI	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	20,2	R\$ 4,79	R\$ 6,06	R\$ 122,41
11.87	SINAPI	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2).	UND	6	R\$ 3,08	R\$ 3,89	R\$ 23,34
11.88	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	20,2	R\$ 9,77	R\$ 12,35	R\$ 249,47

11.89	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	69,3	R\$ 6,94	R\$ 8,77	R\$ 607,76
11.90	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	138	R\$ 13,80	R\$ 17,44	R\$ 2.406,72
11.91	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	24,3	R\$ 2,49	R\$ 3,15	R\$ 76,55
11.92	SETOP	ED-49498	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 8 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UND	1	R\$ 125,32	R\$ 158,42	R\$ 158,42
11.93	SETOP	ED-49273	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 30A	UND	4	R\$ 41,75	R\$ 52,78	R\$ 211,12
11.94	SETOP	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UND	1	R\$ 17,56	R\$ 22,20	R\$ 22,20
11.95	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4	R\$ 31,21	R\$ 39,45	R\$ 157,80
11.96	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2	R\$ 20,85	R\$ 26,36	R\$ 52,72
11.97	SINAPI	38773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W	UND	2	R\$ 6,29	R\$ 7,95	R\$ 15,90
11.98	SINAPI	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UND	2	R\$ 9,85	R\$ 12,45	R\$ 24,90
							TOTAL	R\$ 569.456,56

Declaramos que os quantitativos da planilha orçamentária estão de acordo com o projeto e levantamentos apresentados. Declaramos ainda, que os custos unitários da planilha estão em conformidade com o SINAPI, para a localidade de Belo Horizonte/MG, com preços de AGOSTO/2021. 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 - JULHO/2021.

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENG. CIVIL CREA MG 181326/D

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
Prefeito Municipal de Janaúba-MG



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

COMPOSIÇÃO DE BDI

####

DATA:

#REF!

####

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:

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181.326/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS - PREFEITO MUNICIPAL

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 HISTORIA" – 2021-2024

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - REFORMA ESCOLA AMERICO SOARES

DATA: out/21

ART

ITENS	ETAPAS	VALOR	FISICO / FINANCEIRO	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS	4 MÊS	TOTAL
1.0	PLACA DE OBRA	R\$ 1.194,57	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 1.194,57				R\$ 1.194,57
2.0	PINTURA GERAL	R\$ 70.446,95	FISICO %				100%	100%
			FINANCEIRO				R\$ 70.446,95	R\$ 70.446,95
3.0	QUADRA DE ESPORTES	R\$ 25.283,55	FISICO %			50%	50%	100%
			FINANCEIRO			R\$ 12.641,78	R\$ 12.641,78	R\$ 25.283,56
4.0	RAMPAS	R\$ 61.901,17	FISICO %	50%	50%			100%
			FINANCEIRO	R\$ 30.950,59	R\$ 30.950,59			R\$ 61.901,18
5.0	REPARO TELHADO E LAJES	R\$ 218.715,60	FISICO %	25%	25%	25%	25%	100%
			FINANCEIRO	R\$ 54.678,90	R\$ 54.678,90	R\$ 54.678,90	R\$ 54.678,90	R\$ 218.715,60
6.0	FACHADA	R\$ 10.950,31	FISICO %			100%		100%
			FINANCEIRO			R\$ 10.950,31		R\$ 10.950,31
7.0	REPAROS GERAIS	R\$ 41.634,55	FISICO %		50%	50%		100%
			FINANCEIRO		R\$ 20.817,28	R\$ 20.817,28		R\$ 41.634,56
8.0	MATERIAIS DE INCENDIO	R\$ 12.235,30	FISICO %				100%	100%
			FINANCEIRO				R\$ 12.235,30	R\$ 12.235,30
9.0	FORRO	R\$ 3.036,61	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 3.036,61				R\$ 3.036,61
10.0	REFORMA DOS BANHEIROS	R\$ 79.913,04	FISICO %		50%	50%		100%
			FINANCEIRO		R\$ 39.956,52	R\$ 39.956,52		R\$ 79.913,04
11.0	BANHEIROS NOVOS	R\$ 44.144,91	FISICO %	50%	50%			100%
			FINANCEIRO	R\$ 22.072,46	R\$ 22.072,46			R\$ 44.144,92
TOTAL		R\$ 569.456,56	FISICO %	20%	29%	24%	26%	100%
			FINANCEIRO	R\$ 111.933,13	R\$ 168.475,75	R\$ 139.044,79	R\$ 150.002,93	R\$ 569.456,56

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENG. CIVIL CREA MG 181326/D

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
Prefeito Municipal de Janaúba-MG



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

MEMORIAL DESCRITIVO REFORMA ESCOLA AMÉRICO SOARES

Janaúba MG, outubro de 2021

SECRETARIA DE OBRAS



RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Engº Civil Rodrigo Cirus Valiati

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA – Reforma da Escola Américo Soares

LOCAL – Avenida Julia Gomes de Freitas, nº 58, bairro barbosas, janaúba-mg

INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONTRATADA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações e memorial, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico deverá ser discutida com a fiscalização com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.



LIMPEZA DO LOCAL

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem reformadas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer em terrenos ou mesmo nas vias.

A obra deve ser entregue limpa, assim como as vias laterais.

PLACA DE OBRA

Deve ser colocada placa de obra em chapa de aço galvanizado, apoiada sobre estrutura de madeira com dimensões de 2,5 m² devidamente identificada conforme modelo fornecido pela Prefeitura. A placa será locada em local de fácil visualização voltada para a via.

PINTURA GERAL

Todas as lajes devem ser preparadas para pintura, procedendo o lixamento e emassamento com massa látex uma demão nos locais que apresenta imperfeições e irregularidades, com exceção das salas com lajes novas, as quais devem ser totalmente emassadas. Os reparos mais profundos e os locais onde ocorrem infiltração, devem ser feitos com argamassa de traço 1:4 (Cimento e Areia) com aditivo impermeabilizante.

Todas as paredes internas e externas, assim como o muro em suas faces internas e externas devem ser preparadas para pintura, procedendo o lixamento e emassamento com massa látex uma demão nos locais que apresenta imperfeições e irregularidades. Os reparos mais profundos e os locais onde ocorrem infiltração, devem ser feitos com argamassa de traço 1:4 (Cimento e Areia) com aditivo impermeabilizante. Trincas com abertura superior a 3mm, devem ser reparadas com grampos confeccionados em barras de aço CA60 com diâmetro de 4,2mm, tendo cada barra individual 40cm de comprimento em formato de Z, espaçadas a cada 15cm no sentido da trinca, devendo fazer ainda um corte com largura de 10cm em toda sua extensão e aplicado argamassa em traço de 1:4.



Após o preparo das paredes e lajes, ambas devem ser pintadas com tinta látex acrílica, nas cores indicadas em projeto arquitetônico e pela equipe de fiscalização, devendo ser aplicado duas demãos de tinta, o qual deve ser aplicado somente nos locais onde não haverá mais serviços a serem executados que possam sujar a pintura.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 13245.

Todas as superfícies metálicas e de madeira danificadas, devem ser reparadas com massa epóxi de biocomponentes, sendo procedido após 24h o lixamento de todas as superfícies assim como as partes emassadas, a fim de receber a pintura.

Todas as superfícies metálicas e de madeira, devem ser pintadas com tinta alquídica de fundo e de acabamento com tinta esmalte sintética grafite, nas cores padrões da Prefeitura e da Escola. A forma de aplicação da tinta deve ser de forma pulverizada.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 1550.

QUADRA DE ESPORTES

Deve ser procedida a demolição total do atual piso da quadra de esportes, da escola, devendo ser destinado de forma correta os entulhos gerados pela demolição.

Deve ser feito contrapiso para a quadra, devendo ser no nível indicado em projeto, com espessura de 3cm confeccionado em argamassa 1:3. Sobre o contrapiso deve ser feito em toda sua totalidade, piso de cimento natado, com espessura de 2,5cm, em traço 1:3 e acabamento liso queimado, modulado para dilatação em 100x100cm com justa de dilatação elástica.

Como acabamento a quadra deve ser totalmente pintada com pintura de fundo e faixas, utilizando pintura acrílica para piso e próprio para quadras esportivas, devendo ser aplicado quatro demãos de tinta. A largura das faixas devem ser de 5cm, já o designe e as cores devem seguir o projeto fornecido por essa Prefeitura.

Deve ser instalado dois conjuntos de traves (gols) em tubo galvanizado com dimensões recomendadas pela secretaria de esportes. Deve ser instalado no local com rede de nylon e pintura metálica branca.

Deve ser instalado acima do muro na lateral e na frente, a fim de não permitir que bola ou outro equipamento esportivo caia fora do recinto, utilizando tela de arame



galvanizada quadrangular com fio 2,11mm em malha 8x8cm totalizando 27m de comprimento e 2m de altura.

Deve ser instalado portão de grade e fechamentos conforme indicado em projeto, assim como modelo apresentado, isolando a quadra para a prática de esportes.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 6122/96 e NBR 6.118/04

RAMPAS

Devem ser feitas rampas em três locais distintos, conforme apresentado em projeto arquitetônico.

Todas as rampas devem possuir, corrimão duplo em tubo de aço inox com diâmetro de 1 ½" fixado na alvenaria, ou quando do lado livre, fixar no guarda corpo.

O guarda corpo deve ser em aço galvanizado em tubos com diâmetro de 2" com subdivisões em tubos de aço galvanizados com diâmetro de ½", a altura do guarda corpo deve ser de 1,05m.

A rampa próxima as salas de aula, deve ser arrancado todo piso cimentado e contrapiso, e refeito em novo nível conforme apresentado em projeto, ficando em nível com a entrada das salas de aula. O aterro necessário para o novo nível deve ser bem compactado, devendo ser executado em duas camadas, compactando cada uma delas individualmente.

As laterais das rampas deve ser utilizado blocos de concreto estrutural, já o concreto do patamar e da rampa, deve ter espessura de no mínimo 6 cm, armado com malha de aço CA50 8mm 10x10cm. Com acabamento de cimento lavado em traço 1:3.

Nos locais indicados deve ser aplicado piso podotátil de borracha com espessura de 5mm, assentado com cola de contato.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 9050

REPARO TELHADO E LAJES

Todas as telhas danificadas devem ser retiradas e substituídas por novas do mesmo tipo.



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

Nas salas que ocorrerá a reconstrução das lajes, primeiramente deve ser retirado todo o telhado acima delas, e após a conclusão das lajes e após o seu tempo ideal de cura, deve ser refeito o telhado aproveitando o máximo de madeira e telha já existente, o que não for possível aproveitar deve ser substituído por madeiramento novo e telhamento novo, do mesmo tipo. Deve ainda fazer o reparo de todas as cumeeiras, assim como seu chumbamento.

As salas de aula, 4,5,6 e 7 devem ter a laje completamente demolida, e construída uma nova conforme especificações de materiais contidos neste memorial e no projeto estrutural fornecido por essa Prefeitura.

Assim como a laje o piso e contrapiso devem ser totalmente demolidos, e construído novo contrapiso de em concreto de traço 1:3 com espessura de 5cm, e piso em concreto com resistência $f_{ck} = 13,5\text{MPa}$ com acabamento nivelado para assentamento de piso cerâmico.

Nas salas de aula 4,5,6 e 7 deve ser assentado piso porcelanato do tipo extra esmaltada na cor aprovada pelo setor de arquitetura e obras da Prefeitura com o aval da fiscalização, em peças com dimensão de no mínimo 60x60cm, com rodapé cerâmico com 7cm de altura confeccionadas do mesmo material.

As fundações para sustentação das novas lajes deve ser por sapatas isoladas em concreto armado, com no mínimo $f_{ck} = 30\text{MPa}$ e armaduras de aço CA50 10mm.

Os pilares para sustentação da laje devem utilizar formas de madeira, reaproveitando a forma em até 5 vezes, não devendo para tal paralisar a obra, sempre alguma outra atividade deve estar em andamento. Os pilares devem ser de concreto armado com no mínimo $f_{ck} = 25\text{MPa}$, e armações de aço CA60 5mm e aço CA50 10mm.

As vigas para sustentação da laje devem utilizar formas de madeira, reaproveitando a forma em até 5 vezes, não devendo para tal paralisar a obra, sempre alguma outra atividade deve estar em andamento. As vigas devem ser de concreto armado com no mínimo $f_{ck} = 25\text{MPa}$, e armações de aço CA60 5mm, aço CA50 8mm e aço CA50 10mm.

A laje em si deve ser do tipo pré moldada conforme especificações em projeto estrutural. A laje assim como demais elementos estruturais expostos, devem ser chapiscados e rebocados para recebimento de pintura.

No corredor de acesso as salas de aula, deve ser feito uma elevação no telhado para efeito de ventilação e iluminação do ambiente, conforme apresentado em projeto. No total serão instalado três tesouras novas, de madeira não aparelhada, sendo de suporte



ao mesmo telhado colonial com o nível acima de 1m e transpasse lateral entre os telhados de 1m. Essa elevação será sustentada por um conjunto de pilares circulares com fundação de sapata isolada em concreto armado com fck mínimo de 30 MPa e armação em aço CA 50 10mm. Já os pilares devem ter concretagem com fck mínimo de 25 MPa e armações em aço CA 60 5mm e CA 50 10mm.

Deve ser refeito todas as calhas e rufos da escola, e acrescentado nova tubulação pluvial no corredor conforme apresentado em projeto, contendo tubos de queda de PVC assim como os subterrâneos, variando seus diâmetros entre 75 e 100 mm. Ao longo da rede deve ser instalado caixas de inspeção em polietileno com diâmetro de utilização de 100mm.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 15310

FACHADA

A fachada da escola deve ser readequada em sua entrada principal e em sua apresentação conforme projeto arquitetônico. Toda a pintura e arte deve seguir o projeto arquitetônico e as determinações do setor arquitetônico e de obras da Prefeitura com aval da fiscalização antes da execução.

A entrada principal deve ser recuada para dentro, sendo feito estrutura de sustentação em concreto armado e alvenaria de vedação, chapiscada e rebocada de ambos os lados. Toda parte nova deve receber verga e cintamento (vigas) e alvenaria complementar conforme nível apresentado em projeto.

A fundação em sapatas isoladas deve ser feita em concreto com resistência a compressão de fck mínimo de 30MPa já a armação em aço CA50 10mm.

As vigas baldrame devem ter dimensões de 30x30xL cm confeccionadas em formas de madeira, e concretadas com concreto com resistência mínima em fck de 30MPa e armação longitudinal de aço CA 50 10mm e armação transversal em estribo de ramo simples em aço CA 50 6,3mm espaçados a cada 15 cm. Toda viga baldrame deve receber pintura com emulsão asfáltica impermeabilizantes, em suas faces laterais e superior.

Os pilares devem utilizar formas de madeira, reaproveitando a forma em até 5 vezes, não devendo para tal paralisar a obra, sempre alguma outra atividade deve estar



em andamento. Os pilares devem ser de concreto armado com no mínimo $f_{ck} = 25\text{MPa}$, e armações de aço CA60 5mm e aço CA50 10mm.

As vigas devem utilizar formas de madeira, reaproveitando a forma em até 5 vezes, não devendo para tal paralisar a obra, sempre alguma outra atividade deve estar em andamento. As vigas devem ser de concreto armado com no mínimo $f_{ck} = 25\text{MPa}$, e armações de aço CA60 5mm, aço CA50 8mm e aço CA50 10mm.

Todo concreto danificado de piso na fachada deve ser reparado ou refeito, com espessura de 5 cm e resistência mínima a compressão de 13,5MPa.

Os portões devem ser instalados vergas em concreto estrutural com dimensões de 15x30xL cm em concreto com f_{ck} mínimo de 20 MPA e armação longitudinal de aço CA 50 10mm e armação transversal em estribo de ramo simples em aço CA 50 6,3mm espaçados a cada 15 cm.

O portão da quadra deve ser readequado a fim de ter um porta de abrir conforme especificação em projeto, sendo aproveitado o mesmo portão. Já o portão de acesso principal deve ser substituído por dois novos portões de abrir, em chapa metálica fechada, com design conforme projeto.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 16280

REPAROS GERAIS

Todos os vidros danificados ou ausentes, devem ser trocados por novos do tipo incolor com espessura de 3mm.

Todos os interruptores danificados ou desgastado pelo tempo e pelo uso, devem ser substituídos por novos.

Todas as luminárias de modelo diferente ao de sobrepor plafon, ou que estejam danificadas, devem ser trocadas por novas e com lâmpada de LED instalada.

Todas as fechaduras danificadas, devem ser trocadas por completo por novas, do tipo de embutir, com acabamento cromado metálico, e todas instaladas novas devem ter o mesmo modelo.

Deve ser trocado porta completa por nova em chapa de aço, no local conforme indicado em projeto de reforma, com dimensão de 80x210 cm.



Todas as tomadas danificadas ou desgastadas pelo tempo e pelo uso, devem ser substituídas por novas.

As salas de 10 a 13 devem ter o piso cerâmico refeito, para tal é necessário a demolição de todo piso e contrapiso, refazendo o piso em concreto com resistência mínima de 13,5 MPa com 5cm de espessura, e contrapiso novo em traço 1:3 com espessura de 5cm, já o piso porcelanato deve ser do tipo extra esmaltada com dimensões mínimas de 60x60 cm na cor aprovada pelo setor de arquitetura e obras com o aval da fiscalização antes de sua aplicação. O rodapé deve ter altura de 7cm confeccionadas da mesma placa cerâmica do piso.

Todos os locais em que o piso não for refeito e que seja de cimento queimado, devem ser reparados todos os danos, dando acabamento liso e em nível com o piso existente.

Deve ser demolido a estrutura de caixa d'água próximo a cozinha, dando destinação final adequada aos entulhos gerados, e deixado a caixa d'água reservada a retirada pelo próprio município.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 16280

MATERIAIS DE INCÊNDIO

Deve ser instalado conforme disposição em projeto de incêndio seis extintores de incêndio do tipo pó químico 2A20BC com capacidade de 6kg. Os três extintores que ficam expostos ao clima, deve ser feito caixa de abrigo metálica com visor em vidro, com dimensões conforme detalhamento.

As luminárias de emergência devem ter circuito próprio e independente de qualquer outro uso, sua ligação ao quadro de distribuição deve ter disjuntor termo magnético. Todo o circuito será composto por cabos isolados flexíveis de 2,5mm², e quando na alvenaria deve ser instalado eletroduto flexível corrugado amarelo 25mm complementar aos existentes para atender o posicionamento desejado. Nos circuitos terminas de ligação com a lâmpada, deve ser instalado tomada alta de embutir para ligação das lâmpadas de emergência que totalizam quarenta e seis, sendo composta individualmente por 30 lampadas LEDs de 2w cada, sem reator.



As placas de sinalização de segurança contra incêndio devem seguir as orientações em projeto e ser fotoluminescente, anti-chamas, em conformidade com a NBR 16820 e as instruções técnicas vigentes do corpo de bombeiros do estado de Minas Gerais.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 10897

COBERTURA DE FORRO

Todos os locais onde já existe forro PVC, devem ser reparados reaproveitando o máximo de placas, e trocar apenas os perfis necessários. Totalizando até trinta e um metros quadrados de forro novo distribuído nos locais de reparos.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR14371

REFORMA DOS BANHEIROS

O banheiro a ser reformado, deve ser retirado todos os vasos sanitários, as pias, as divisórias dos sanitários, o revestimento cerâmico do piso e das paredes, a demolição do piso e contrapiso em concreto, a retirada das portas de acesso aos banheiros, e a demolição da alvenaria para mudança de porta de lugar. Devendo todos os entulhos gerados no processo de demolição ser destinados de forma correta e em local apropriado.

O novo piso deve ser em concreto com resistência mínima de 13,5MPa com espessura de 5cm, o contrapiso deve ser em traço 1:3 com espessura de 5cm.

O revestimento cerâmico do piso deve ser em porcelanato com placas de no mínimo 60x60cm em cores conforme demandado pelo setor de arquitetura e obras com aval da fiscalização antes da sua instalação. Todas as paredes internas do banheiro devem ser instalado placas cerâmicas do tipo extra esmaltadas com dimensões mínimas de 33x45cm em cores conforme demandado pelo setor de arquitetura e obras com aval da fiscalização antes da sua instalação.

O local onde foi retirado a porta do banheiro deve ser feito alvenaria de vedação, com blocos cerâmicos com espessura de 15cm, devendo ambos os lados ser chapiscado e rebocado. O chapisco deve ser feito com argamassa de traço 1:3 e o reboco com argamassa de traço 1:7.



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

As novas portas deve ser instalado verga em concreto estrutural com dimensão de 100x15x20 cm com resistência mínima de 20MPa, armado com 4 barras longitudinais em aço CA50 8mm e estribos com aço CA60 5mm espaçados a cada 15cm.

As três portas deve ser em chapa de aço dobrada lisa, com dimensões 80x210 cm, pintada com tinta esmalte na cor padrão da escola. A fechadura deve ser cromada em metal.

As novas divisórias devem ser em granito cinza polido com espessura de 3cm assentado com argamassa ACIII. As portas das cabines sanitárias devem ser em alumínio de abrir do tipo veneziana instalada com trinco interno.

A cima dos lavatórios deve ser instalado espelho cristal com espessura de 4mm, fixado com parafuso francês M16 em aço galvanizado com cabeça abaulado.

A bancada dos lavatórios deve ser em mármore branco com espessura de 3cm, apoiado sobre console de metalon e parte chumbada na alvenaria, a rodobanca e testeira também devem ser de mármore branco. As cubas devem ser de louça branca de embutir em formato oval, instalado com válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal do tipo copo com acabamento cromado. As torneiras devem ser metálicas de mesa, com arejador.

Todas as cabines com vasos sanitários deve acompanhar uma papelreira em metal cromado. Cada banheiro deve ser instalado dois vasos sanitários infantil e dois adultos em louça branca sifonado convencional e todos devem ser instalado assento sanitário. A válvula de descarga deve ser metálica com base 1 ½”.

Todos os chuveiros devem ser trocados por novos, assim como o corpo de suporte, a fiação deve ser nova em conforme projeto fornecido por essa prefeitura, o registro deve ser trocado por novos cromados e de pressão. A nova fiação dos chuveiro deve ser de 4mm² de seção, do tipo flexível, anti-chamas e isolado, assim como os demais circuitos novos do banheiro, variando apenas a seção.

O quadro de distribuição deve ser instalado atrás da porta do banheiro, do tipo embutido com 8 módulos.

As luminárias devem ser do tipo plafon de sobrepor instalada com lâmpada LED, e acionado por interruptor simples de um modulo.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 16280



BANHEIROS NOVOS

Para início do serviço de construção dos banheiros novos, deve ser feita a demolição da estrutura de sustentação dos reservatórios de água, os entulhos gerados devem ser dado destinação final adequada, já a caixa d'água deve ser reservada para retirada pela própria Prefeitura do local.

As sapatas devem ser feitas conforme projeto estrutural, em concreto armado com resistência mínima de 30MPa, armado com aço CA50 10mm e aço CA50 8mm. As sapatas devem ser associadas por vigas baldrame em concreto armado com resistência mínima de 30MPa, armado com aço CA50 6,3mm e aço CA50 8mm, devendo ser protegida contra infiltração em todas as suas faces com pintura de emulsão asfáltica.

Os pilares de sustentação, devem utilizar formas de madeira com reaproveitamento em até cinco vezes, não podendo paralisar a obra para tal, sendo sempre executado outra atividade paralelamente ao serviço. Confeccionadas em concreto armado com resistência mínima de 25 MPa, e aço CA50 10mm e aço CA60 5mm.

As vigas de sustentação, devem utilizar formas de madeira com reaproveitamento em até cinco vezes, não podendo paralisar a obra para tal, sendo sempre executado outra atividade paralelamente ao serviço. Confeccionadas em concreto armado com resistência mínima de 25 MPa, e aço CA50 10mm e aço CA60 5mm.

O aterro deve ser feito em duas camadas, sendo compactado cada camada individualmente.

A laje deve ser do tipo pré-moldada conforme as especificações em projeto estrutural fornecido por essa Prefeitura.

O piso deve ser em concreto convencional com resistência mínima de 13,5MPa com espessura de 5cm, Já o contrapiso deve ser em argamassa traço 1:3 com espessura de 5cm. O revestimento do piso deve ser do tipo porcelanato com placas de dimensão mínima de 60x60 cm, com cores determinadas pelo setor de arquitetura e obras com aval da fiscalização de obras antes de início dos serviços. Da mesma forma deve ser procedido com os revestimentos da parede com a única diferenciação do tamanho mínimo individual de cada peça 33x45 cm.

A alvenaria de vedação deve ser composta por blocos cerâmicos furados na vertical, com dimensão de 14x19x39cm ficando com 14cm na espessura. Devendo ser chapiscada e rebocada em todas as suas faces visíveis. O chapisco pode ser aplicado



manualmente, com argamassa de traço 1:3. O reboco deve ter espessura de 2cm e confeccionado com traço 1:7.

A janela deve ser instalada em anexo a porta, sendo em vidro translusido branco. A janela deve ainda ser do tipo basculante, com vidro de 4mm de espessura.

Sobre a porta deve ser feito verga em concreto estrutural com dimensão de 80x20x20 cm em concreto armado com no mínimo 20MPa de resistência, quatro barras longitudinais em aço CA 50 8mm e estribos de ramos simples em aço CA 60 5mm espaçadas a cada 15cm.

A porta do banheiro acessível deve possuir barra de apoio em aço inox, em altura e medidas conforme projeto fornecido por essa Prefeitura. Sendo a porta em chapa de aço dobrada com 80x210cm assim como a porta do outro banheiro, com a única diferença de não possuir a barra para PNE.

O banheiro para PNE deve ser instalado duas barras de apoio de aço inoxidável, com diâmetro nominal de 1 ¼” com comprimento útil de 80cm.

As divisórias devem ser em pedra de granito cinza polido com espessura de 3cm assentados com argamassa colante ACIII.

As portas das cabines, devem ser em alumínio do tipo de abrir e veneziana, devendo ter trinco do lado de dentro.

No banheiro de PNE deve ser instalado espelho inclinado de 60x90cm conforme especificações da norma técnica NBR 9050.

O lavatório deve ser de louça branca sem coluna, com torneira de mesa com arejador, em metal cromado.

Em anexo ao vaso sanitário, deve ser instalado papeleira metálica cromada. O vaso sanitário deve ser de louça branca sifonado convencional, com assento sanitário branco, acionado por válvula de descarga metálica.

Os chuveiros devem ser elétricos, com braço alongador da parede, instalado em rede elétrica individualizada em cabo isolado com seção de 4mm².

Toda a rede hidrossanitaria deve seguir as especificações presentes em projeto hidrossanitario fornecido por essa Prefeitura. Sendo os materiais em PVC soldável.

Toda a instalação elétrica deve ser feita com meio de eletroduto embutido de PVC corrugado amarelo com diâmetro nominal de 25mm. Todo cabeamento deve ser em cabos isolados anti-chama variando sua seção de 1,5mm² à 10mm². O quadro de distribuição



deve ser instalado atrás da porta. A iluminação deve ser composta por luminária de plafon de sobrepor com lâmpada LED 10W instalada.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 16280.

VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e acessos.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

- NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D – MG

4977



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:150

LEGENDA:
 PAREDE EXISTENTE
 PAREDE A CONSTRUIR
 PAREDE A DEMOLIR

PROJETO ARQUITETÔNICO
Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:
o PLANTA BAIXA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

DATA: SET/2021
ESCALAS: INDICADAS
N° CONVÊNIO:

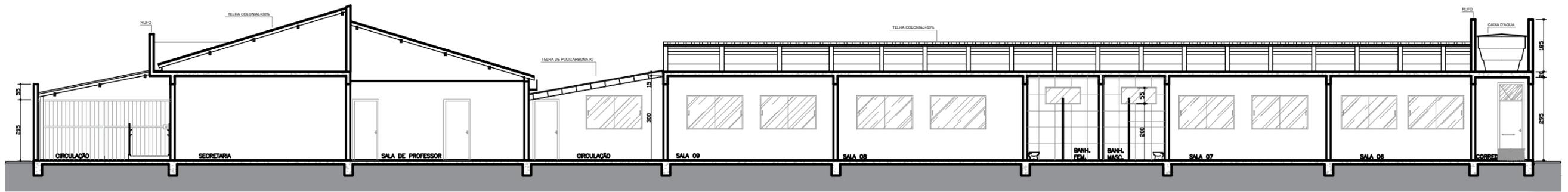
LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

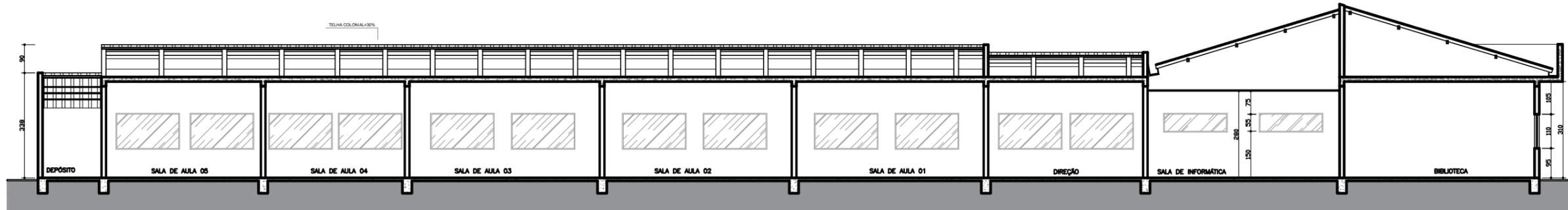
RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

ÁREA TOTAL: 1.594 m²
PRANCHA: 01/23

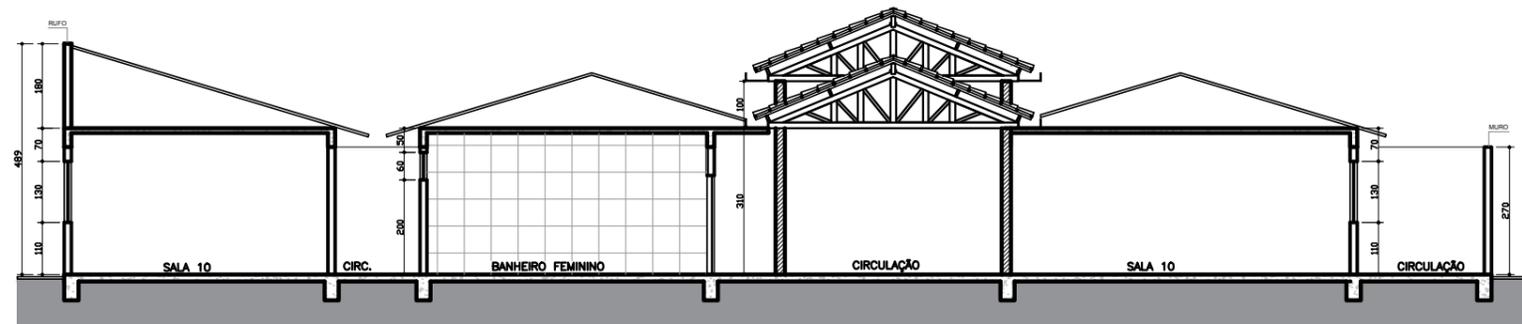
N° ART:



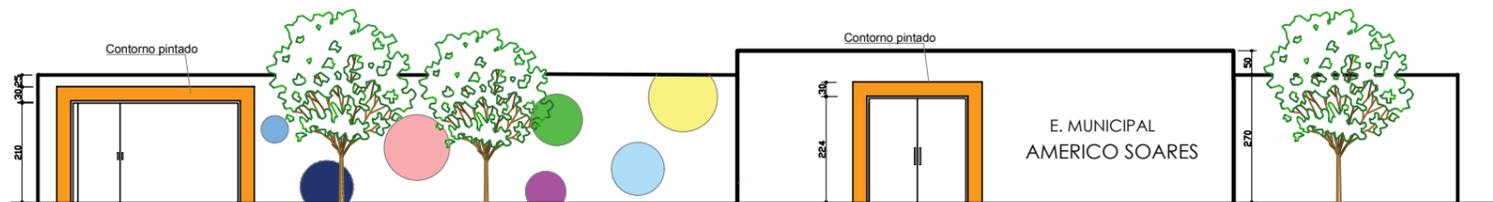
CORTE A A
ESCALA 1:150



CORTE B B
ESCALA 1:150



CORTE C C
ESCALA 1:150



FACHADA
ESCALA 1:150

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

CONTEÚDO:

- CORTES
- FACHADA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

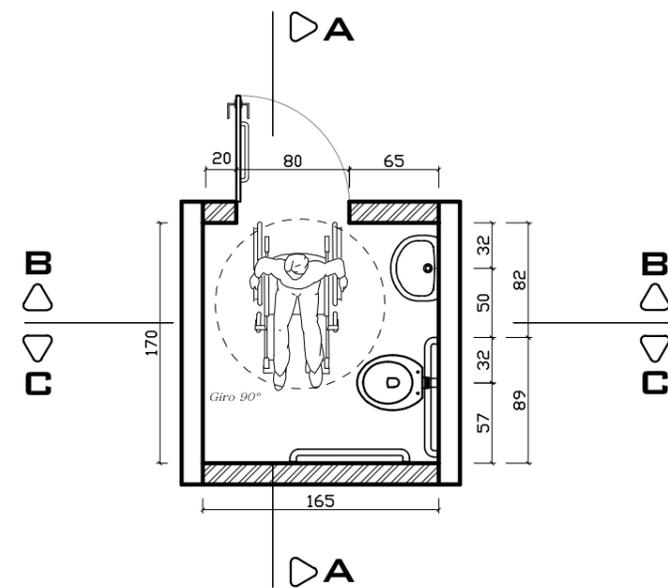
ÁREA TOTAL:
1.594 m²

ESCALAS:
INDICADAS

PRANCHA:
02/23

N° CONVÊNIO:

N° ART:

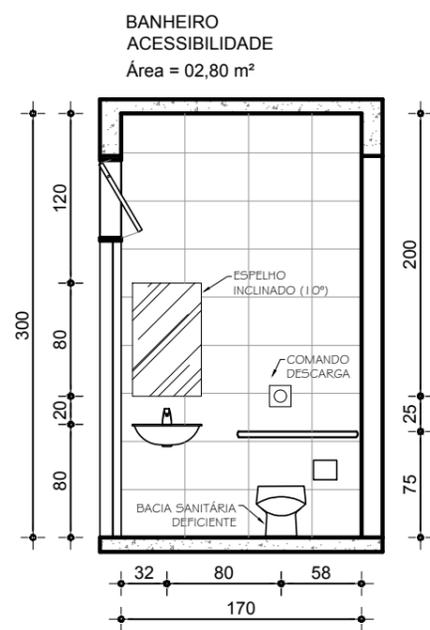


BANHEIRO PNE - CONSTRUÇÃO
ESCALA 1:50

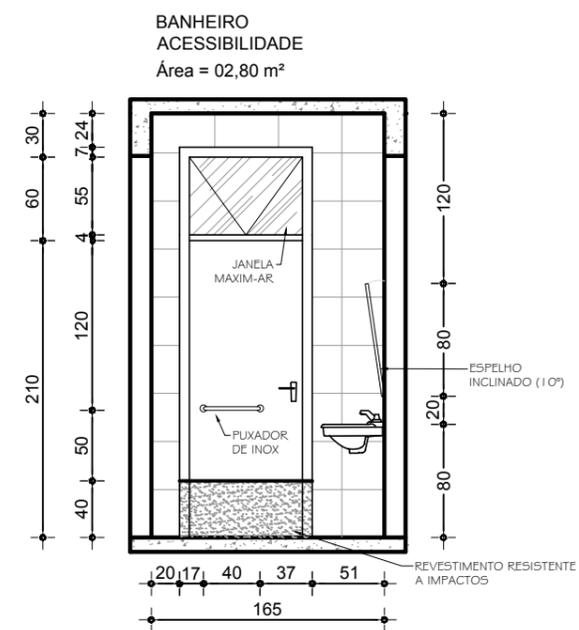
LEGENDA:

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A CONSTRUIR
- PAREDE A DEMOLIR

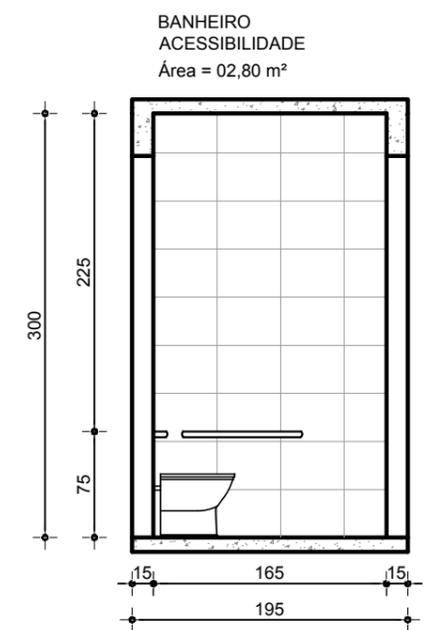
PECAS UN - BANHEIRO PNE		M2
01	BACIA PARA DEFICIENTES FISICOS	
01	CUBA DE CANTO A ESCOLHER	
01	TORNEIRA COM ALAVANCA	
01	ACABAMENTO VALVULA SANITARIA ADAPTADO	
01	PORTA PAPEL TOALHA METALICO	
01	PAPELEIRA LINHA DA TORNEIRA	
02	BARRAS DE APOIO	
01	RALO 10 X 10	
17,50 m ² REVESTIMENTO PORCELANATO À ESCOLHER		



ELEVAÇÃO A
Escala 1:50



ELEVAÇÃO B
Escala 1:50



ELEVAÇÃO C
Escala 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO
Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:
◦ DETALHAMENTO BANHEIRO PNE
(CONSTRUÇÃO)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

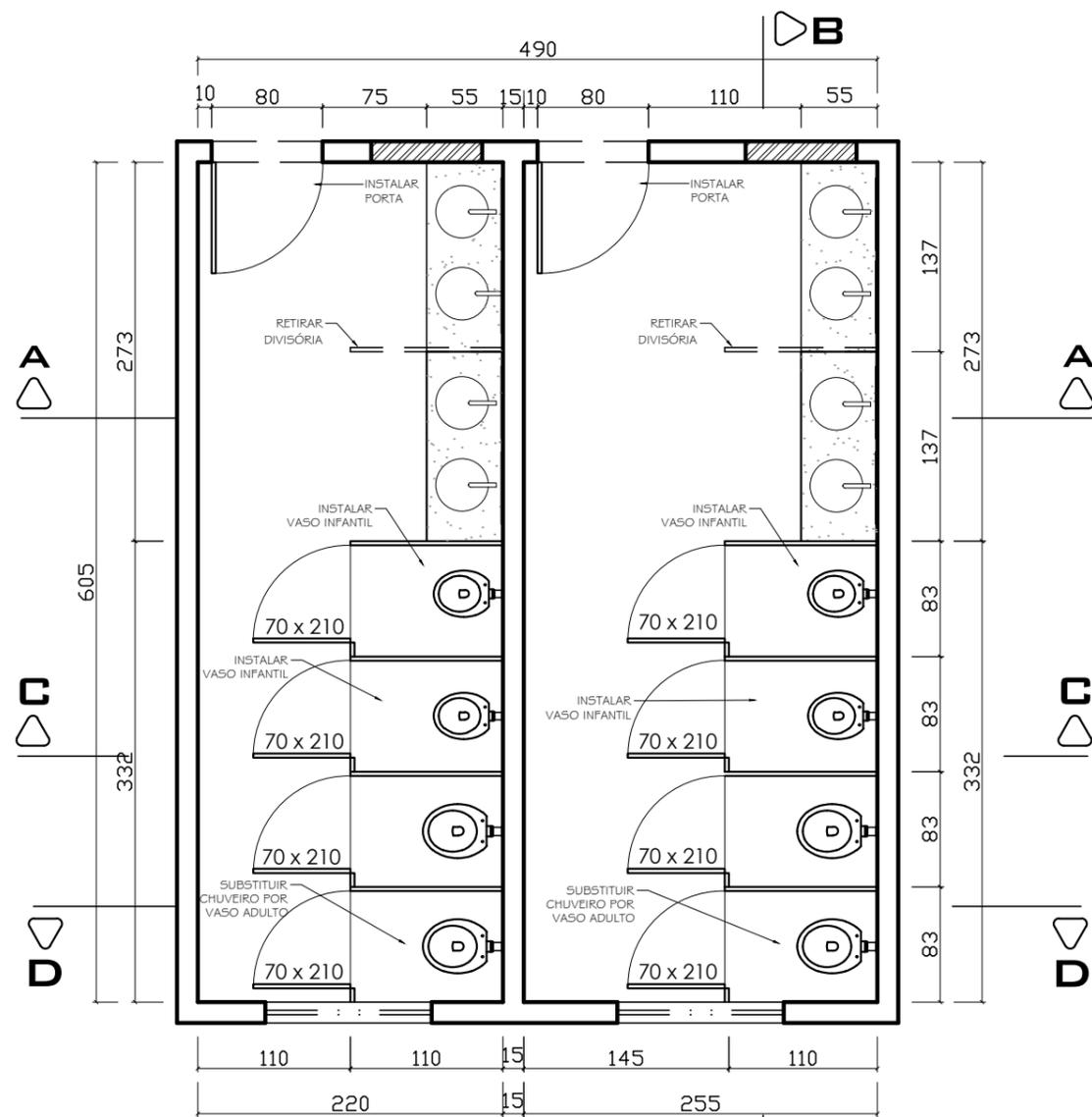
JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

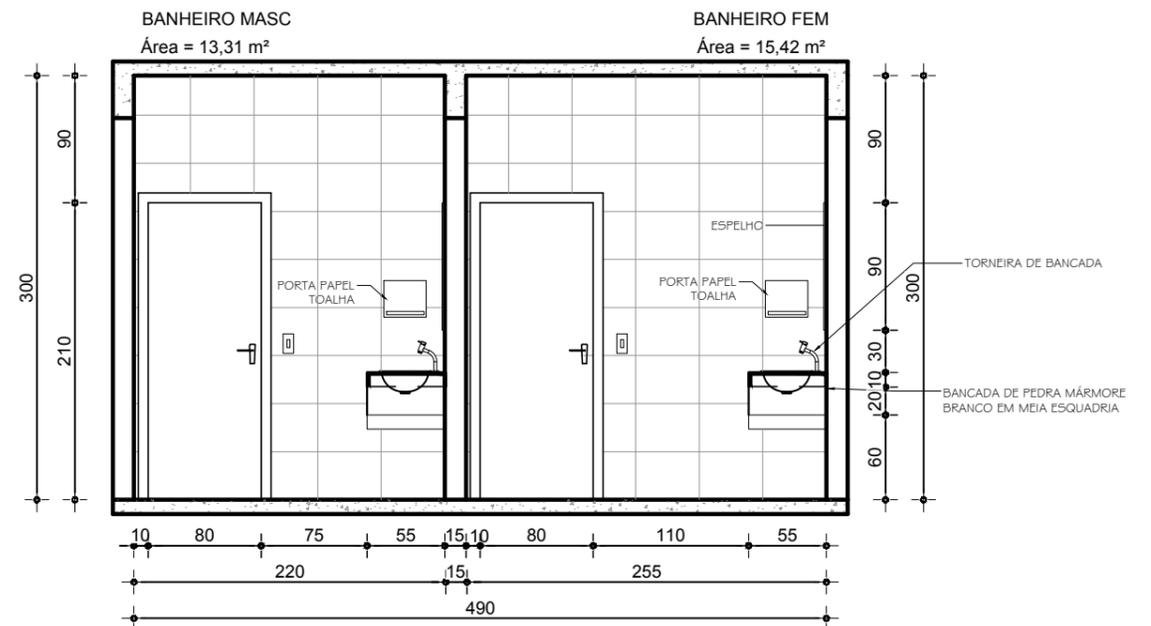
ÁREA TOTAL:
1.594 m²

PRANCHA:
03/23

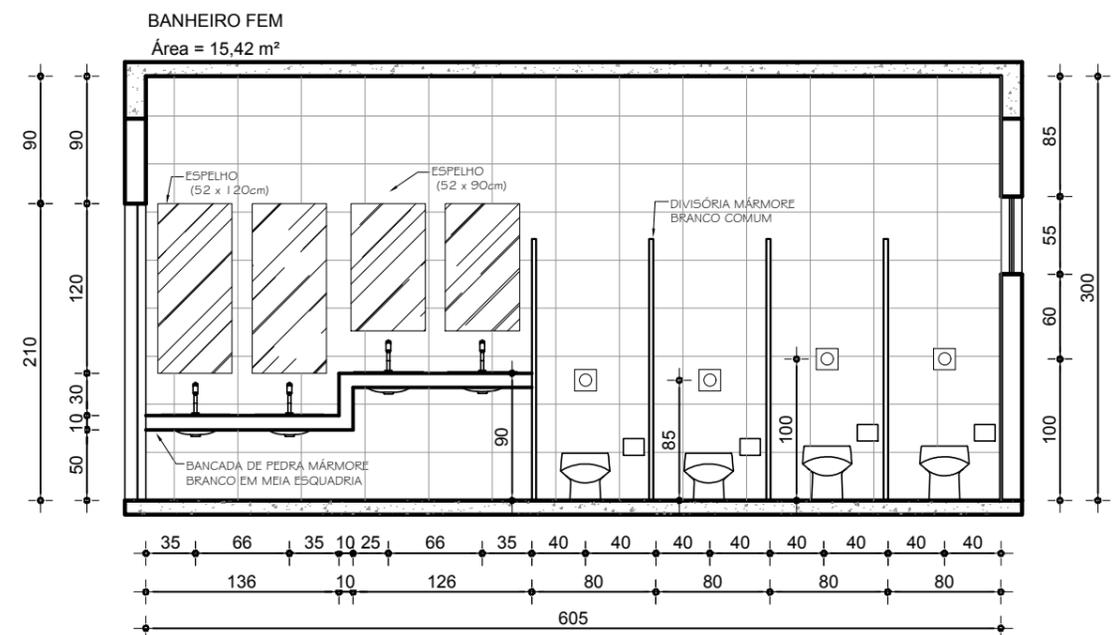
Nº ART:



BANHEIROS - REFORMA
ESCALA 1:50



ELEVAÇÃO A
Escala 1:50



ELEVAÇÃO B
Escala 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

◦ DETALHAMENTO BANHEIROS
ELEVAÇÕES A, B
(REFORMA)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

ÁREA TOTAL:

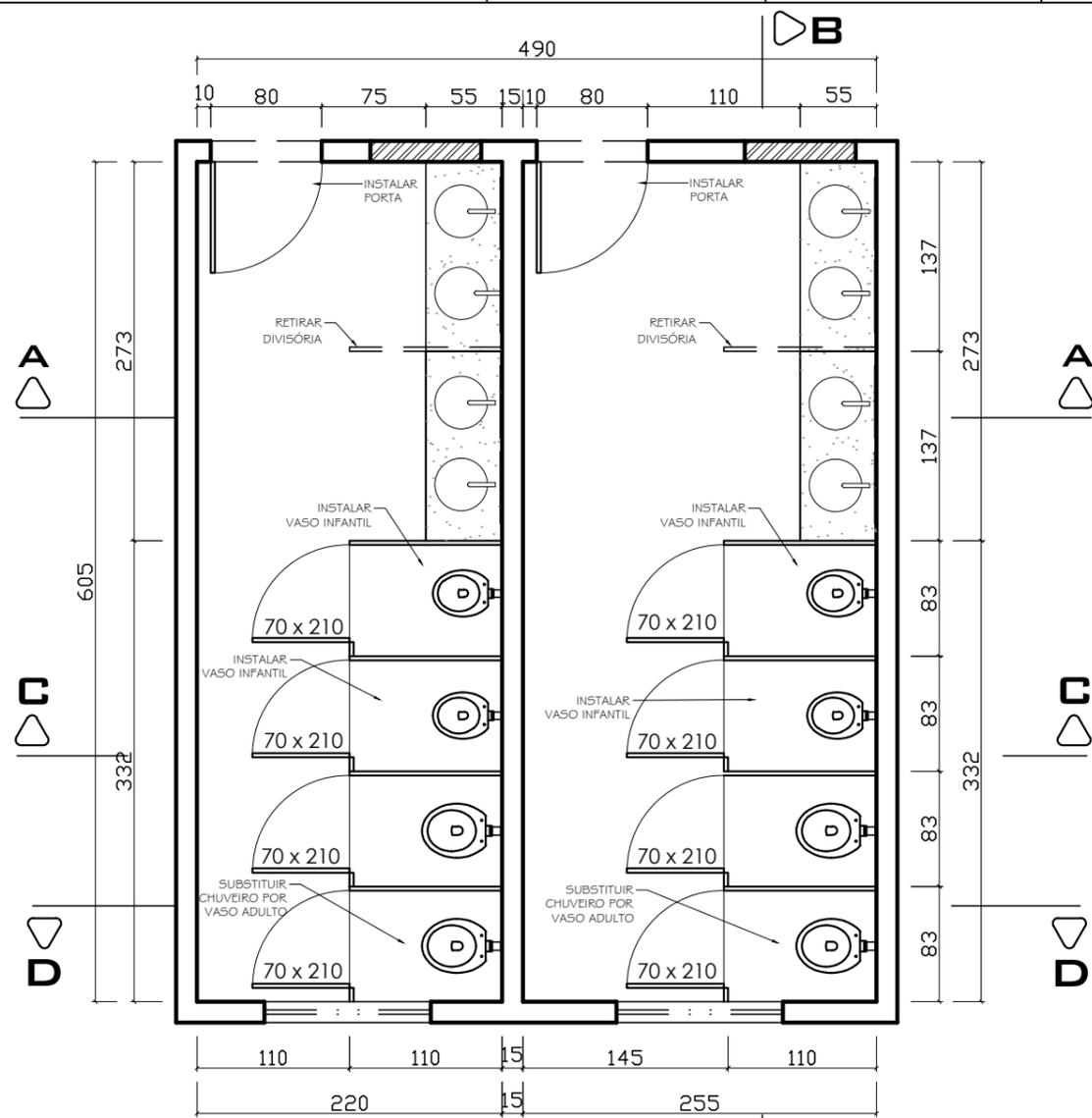
1.594 m²

PRANCHA:

04/23

Nº ART:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.



BANHEIROS - REFORMA
ESCALA 1:50

PECAS UN - BANHEIRO FEM E MASC M2

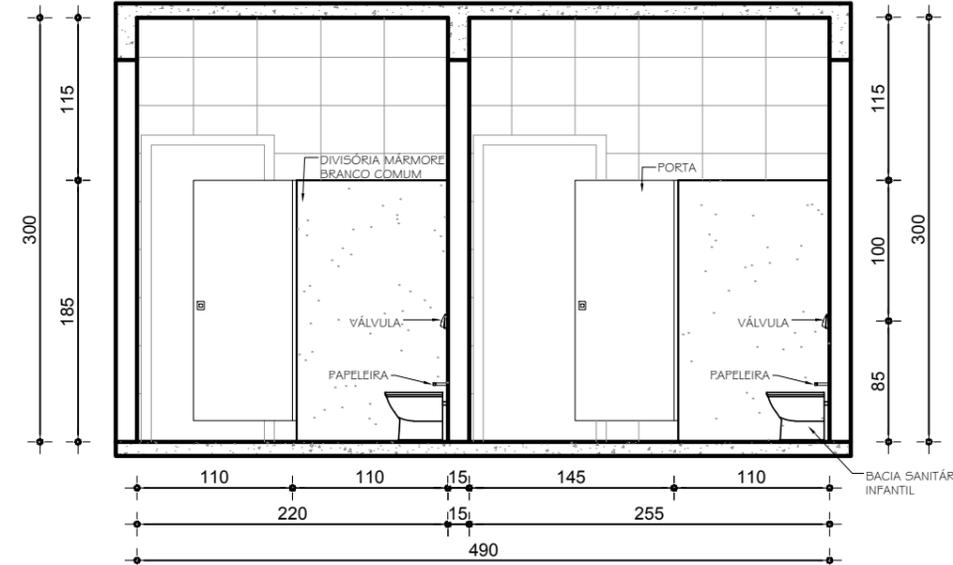
04	BACIA SANITÁRIA INFANTIL
04	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL
08	CUBA DE EMBUTIR A ESCOLHER
08	TORNEIRA DE CUBA A ESCOLHER
08	ACABAMENTO VALVULA SANITARIA
02	PORTA PAPEL TOALHA METALICO
08	PAPELEIRA LINHA DA TORNEIRA
02	RALO 10 X 10
48,90 m ²	REVEST. PORCELANATO À ESCOLHER - B. FEM
46,80 m ²	REVEST. PORCELANATO À ESCOLHER - B. MASC

LEGENDA:

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A CONSTRUIR
- PAREDE A DEMOLIR

BANHEIRO MASC
Área = 13,31 m²

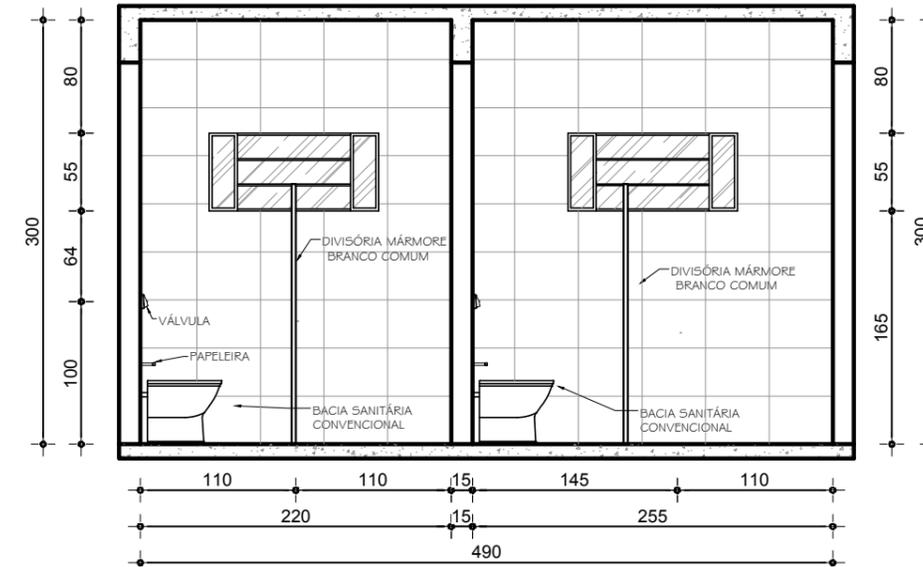
BANHEIRO FEM
Área = 15,42 m²



ELEVAÇÃO C
Escala 1:50

BANHEIRO MASC
Área = 13,31 m²

BANHEIRO FEM
Área = 15,42 m²



ELEVAÇÃO D
Escala 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

◦ DETALHAMENTO BANHEIROS
ELEVAÇÕES C, D
(REFORMA)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

ÁREA TOTAL:

1.594 m²

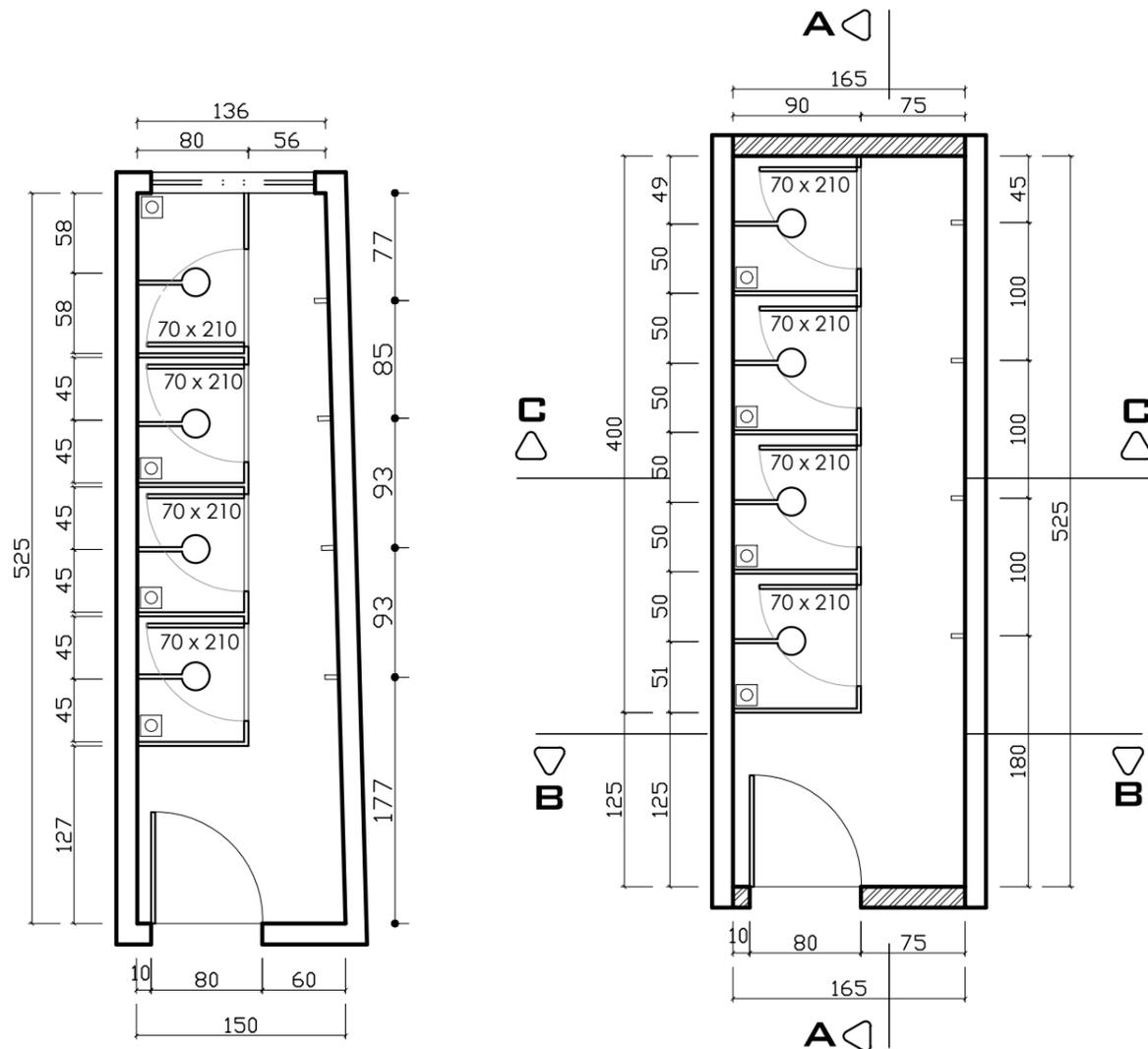
PRANCHA:

05/23

Nº ART:

LOCAL DA OBRA:

R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.



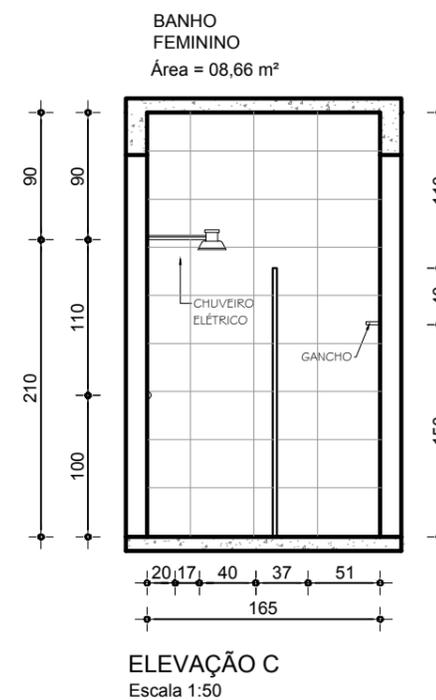
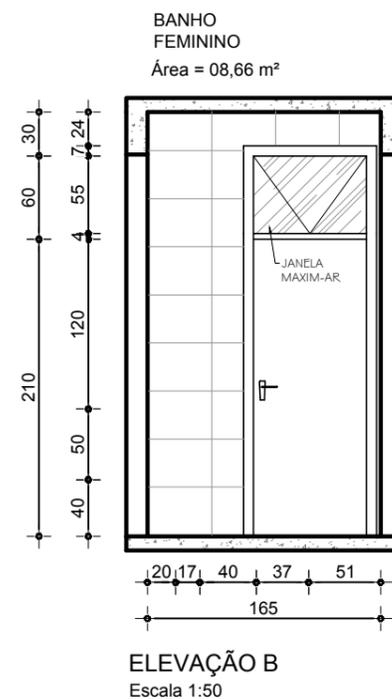
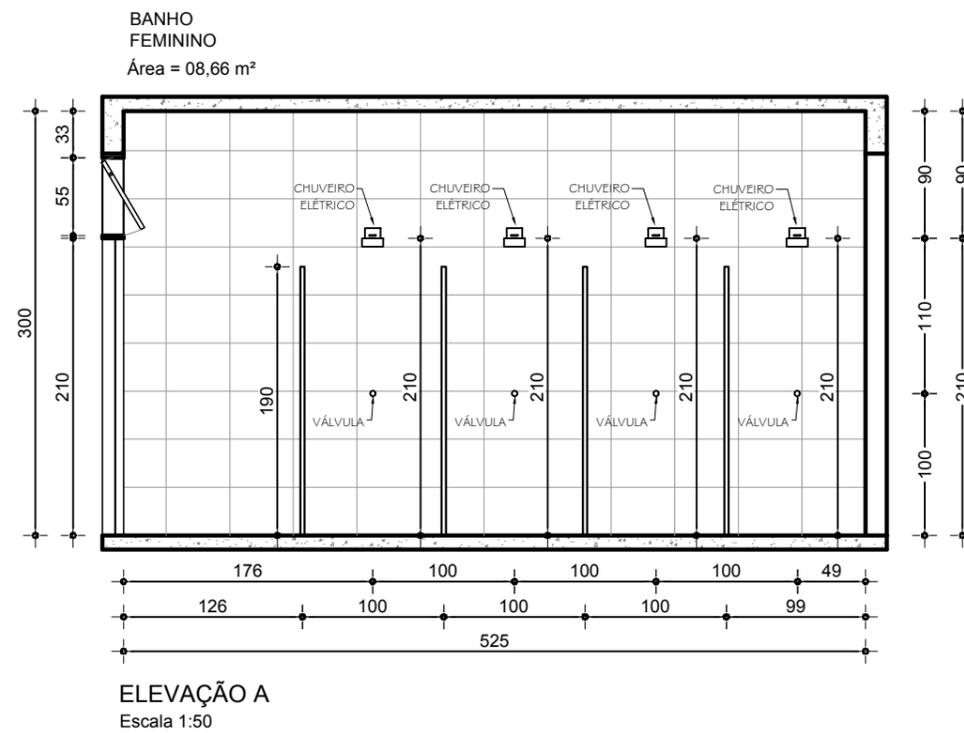
BANHO MASC - REFORMA
ESCALA 1:50

BANHO FEM - CONSTRUÇÃO
ESCALA 1:50

LEGENDA:

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A CONSTRUIR
- PAREDE A DEMOLIR

PECAS UN - BANHO FEM E MASC		M2
08	CHUVEIRO ELÉTRICO	
08	ACABAMENTO VÁLVULA CHUVEIRO	
08	RALO 10 x 10	
08	GANCHOS PARA TOALHA	
38,80 m ²	REVEST. PORCELANATO À ESCOLHER - B. FEM	
22,55 m ²	REVEST. PORCELANATO À ESCOLHER - B. MASC	



PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

◦ DETALHAMENTO BANHOS
(MASC. REFORMA; FEM. CONSTRUÇÃO)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

N° CONVÊNIO:

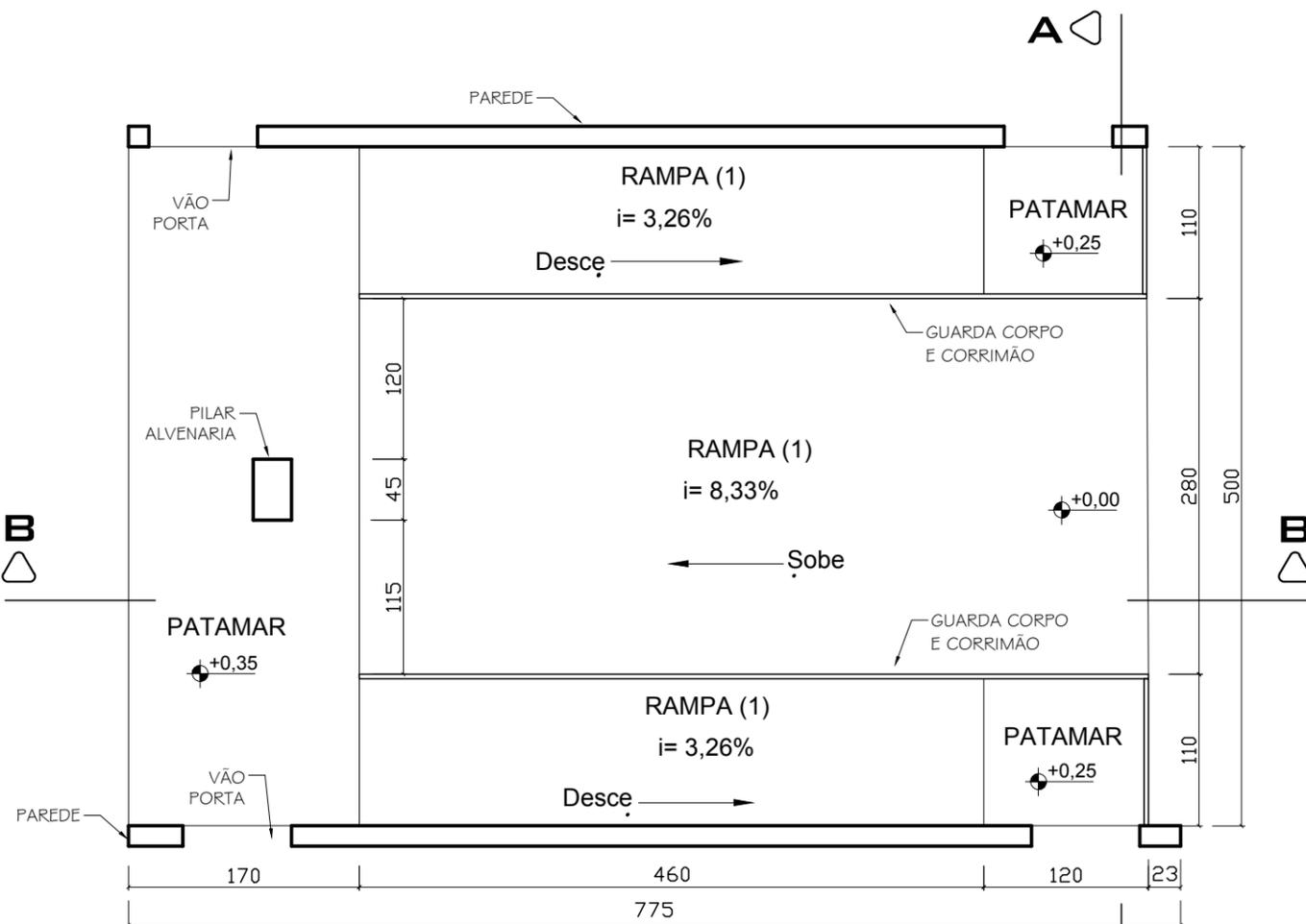
LOCAL DA OBRA:

R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

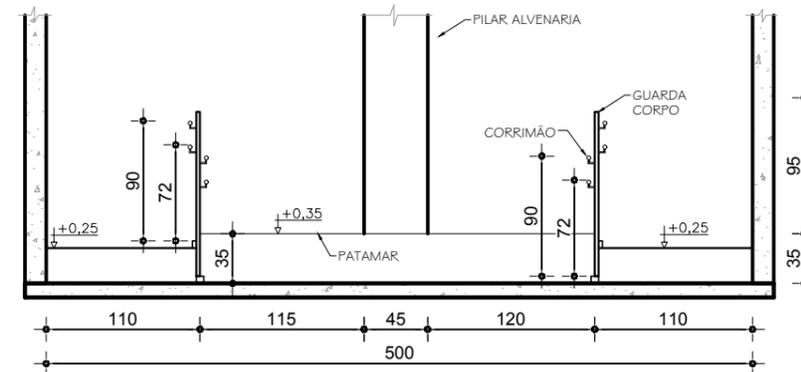
PRANCHA:
06/23

N° ART:

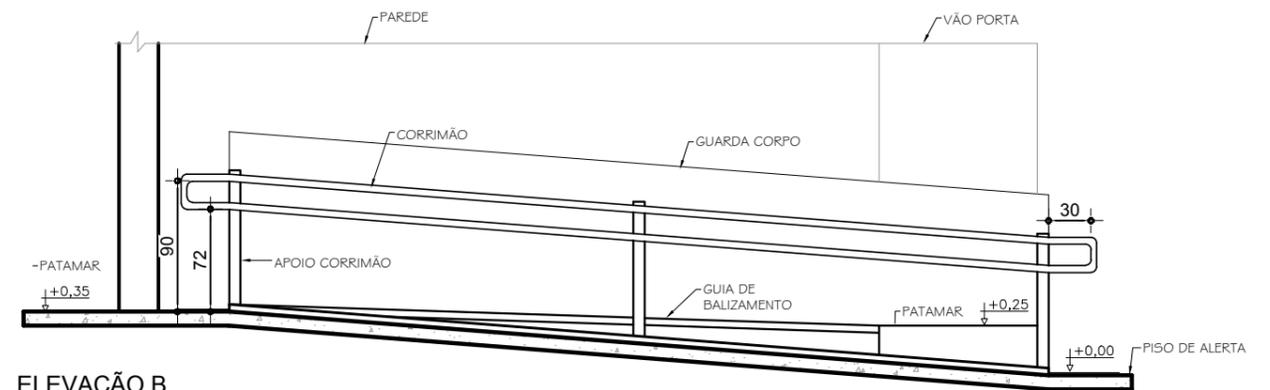


RAMPA 1
ESCALA 1:50

OBS: Conferir medidas e desníveis no local



ELEVAÇÃO A
Escala 1:50



ELEVAÇÃO B
Escala 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

◦ RAMPA 01

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

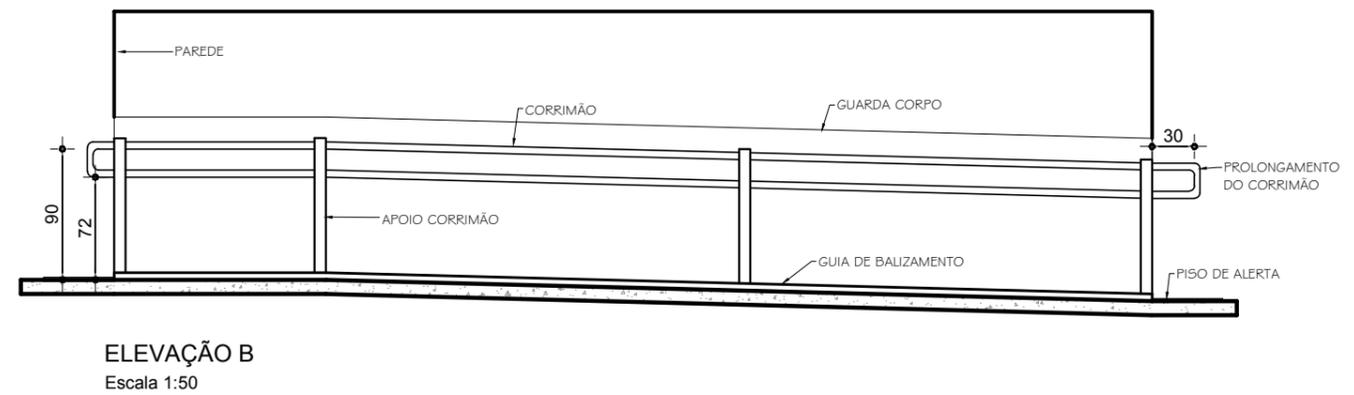
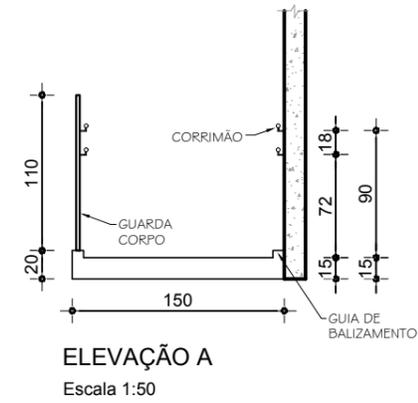
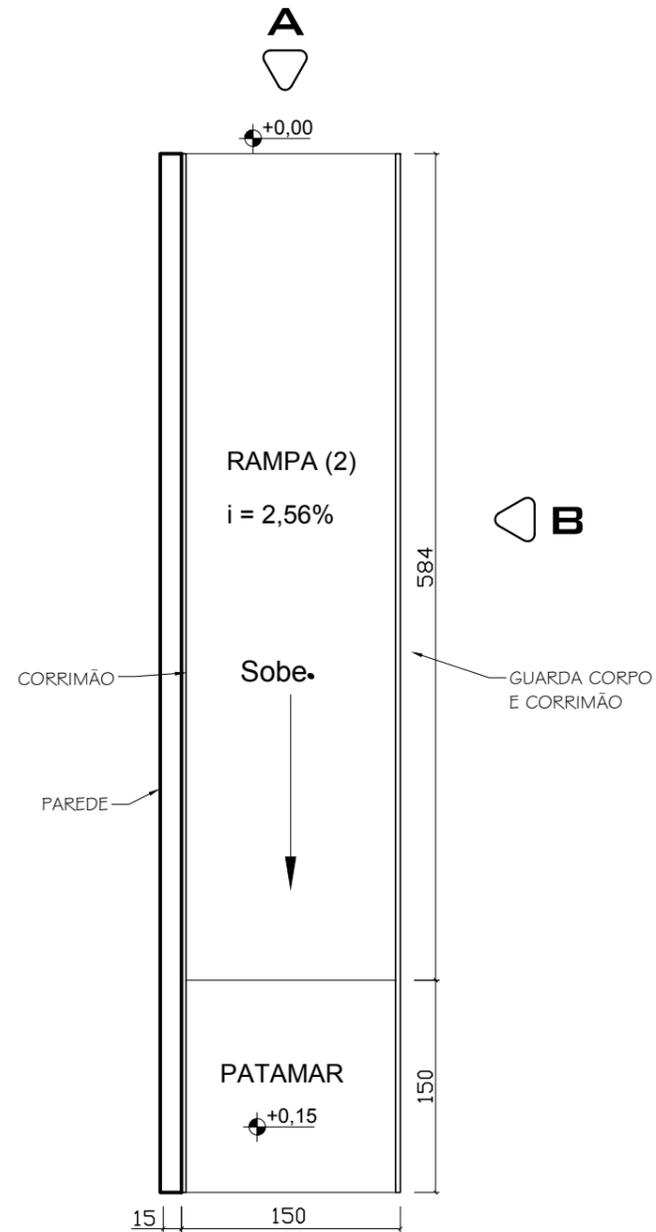
Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

PRANCHA:
07/23

Nº ART:



OBS: Conferir medidas e desníveis no local

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

◦ RAMPA 02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

ÁREA TOTAL:

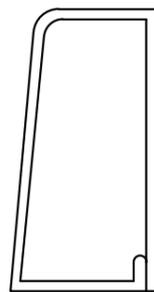
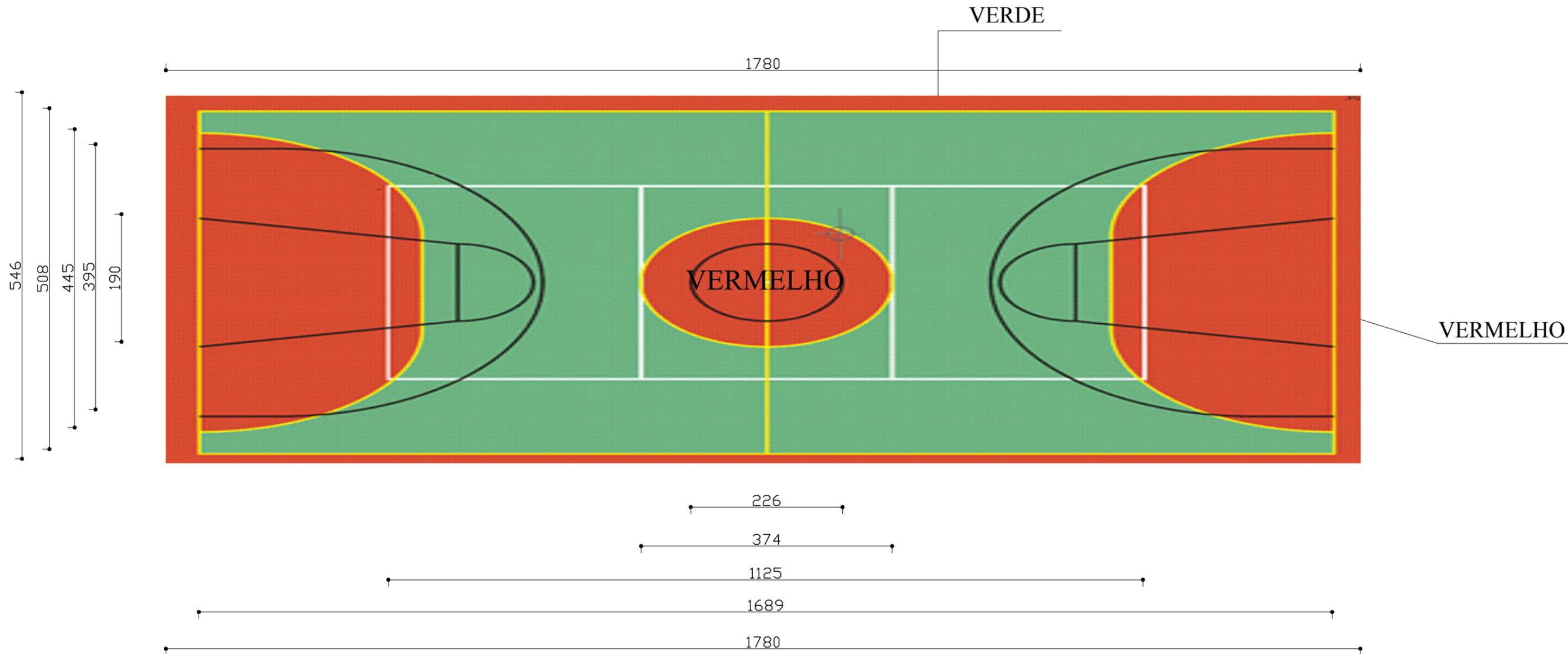
1.594 m²

PRANCHA:

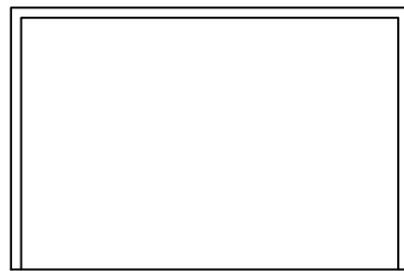
08/23

Nº ART:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.



vista lateral
(gol)

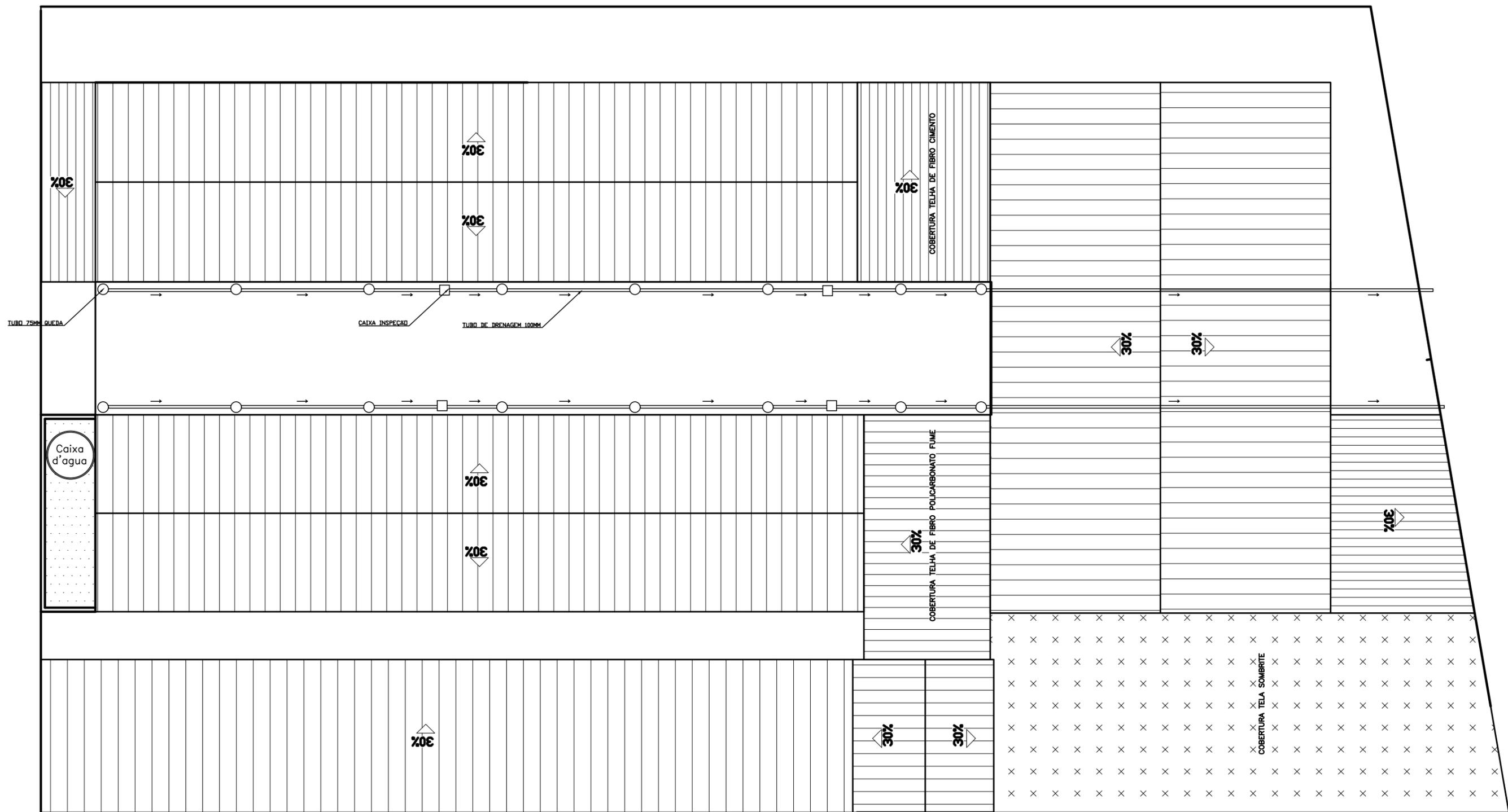


vista frontal
(gol)

TODAS AS FAIXAS NA COR BRANCO, COM LARGURA DE 5CM
FUNDOS PINTADOS NAS CORES VERDE E VERMELHO, CONFORME INDICADO EM FIGURA

DETALHAMENTO DE PINTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA
ESCALA 1:100

PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Municipal Américo Soares	CONTEÚDO: ◦ QUADRA	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	N° CONVÊNIO:
		LOCAL DA OBRA: R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa JANAÚBA-MG.	JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL	RODRIGO CIRUS VALIATI ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D	ÁREA TOTAL: 1.594 m ²	PRANCHA: 09/23



TUBOS DE DRENAGEM
 ESCALA 1:150

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

- TUBOS DE DRENAGEM (PLANTA COBERTURA)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
 PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
 ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
 SET/2021

ESCALAS:
 INDICADAS

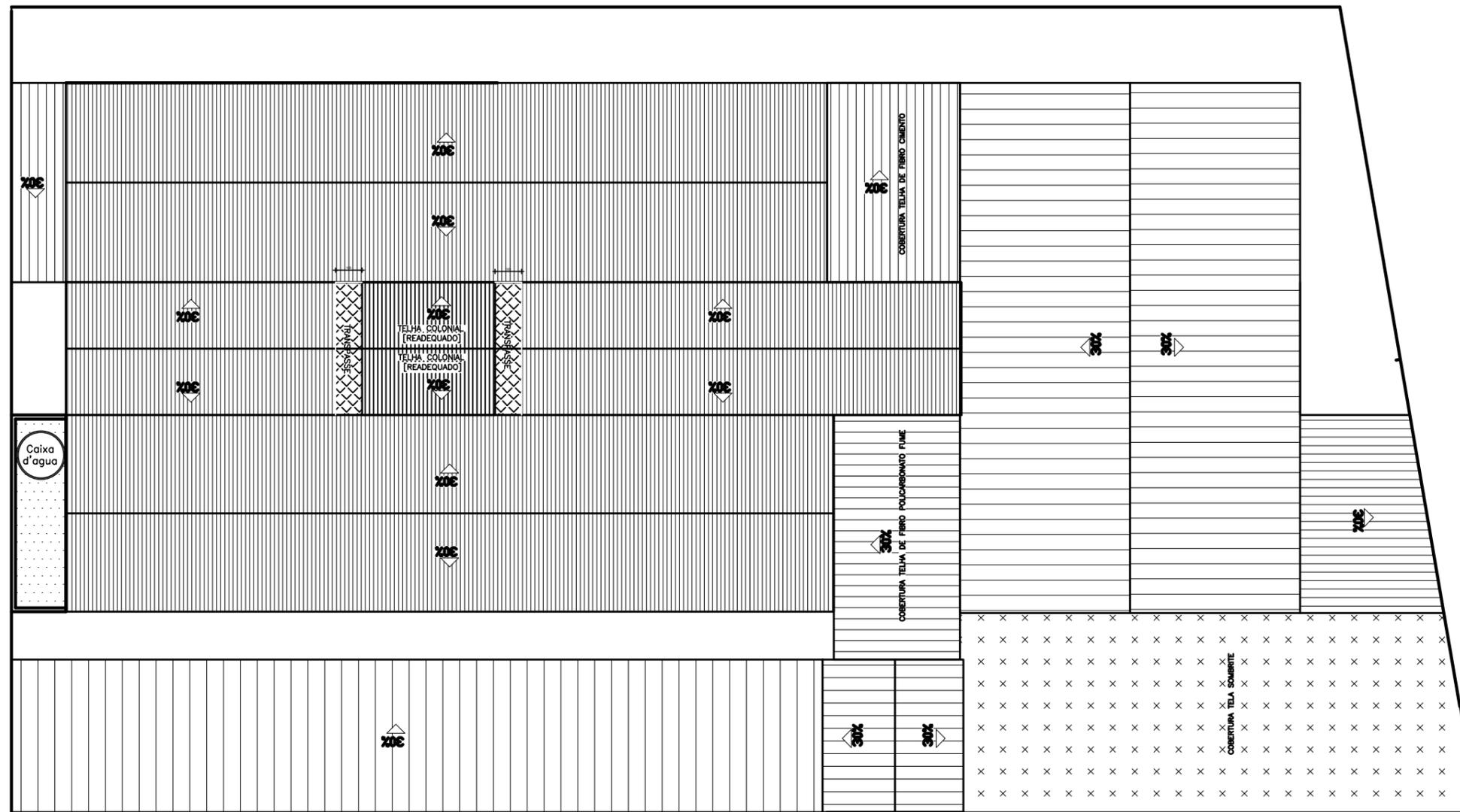
N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
 R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
 JANAÚBA-MG.

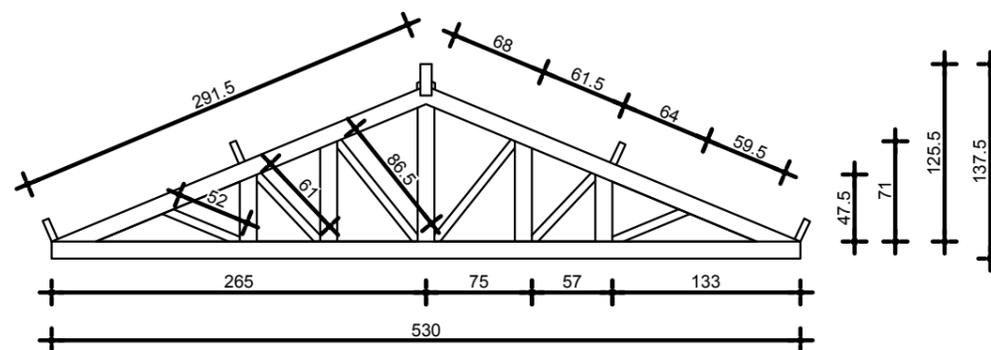
ÁREA TOTAL:
 1.594 m²

PRANCHA:
 10/23

N° ART:



COBERTURA
ESCALA 1:200



DETALHE TESOURA - CORREDOR
ESCALA 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

- PLANTA COBERTURA
- DETALHE TESOURA - CORREDOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

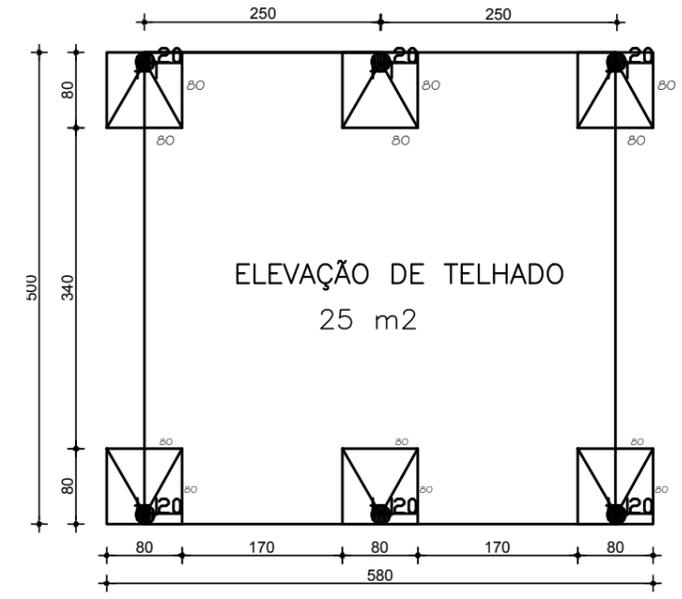
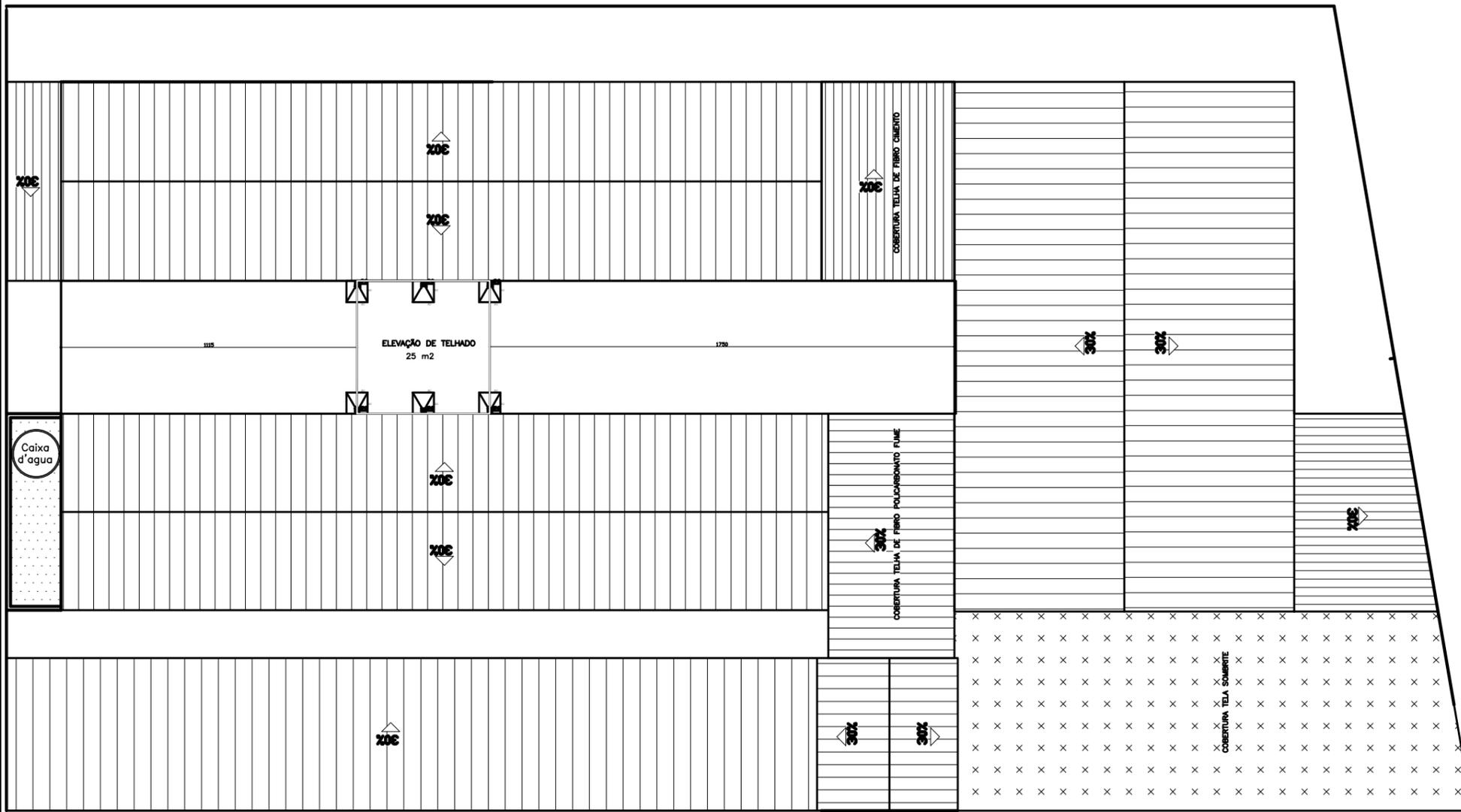
Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

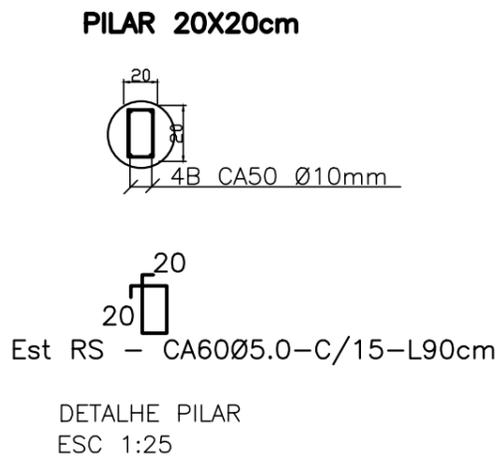
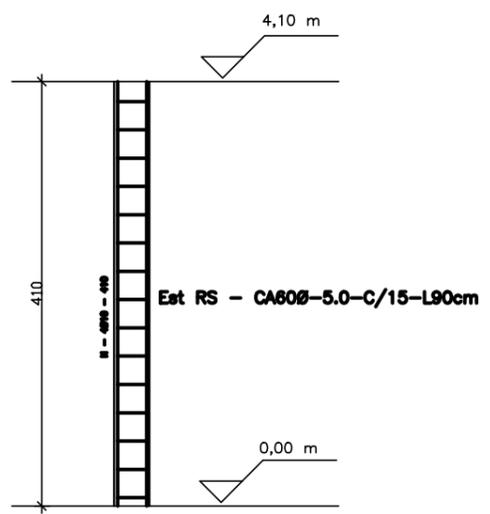
PRANCHA:
11/23

Nº ART:



LOCAL FUNDAÇÃO ELEVÇÃO TELHADO
 ESCALA 1:75

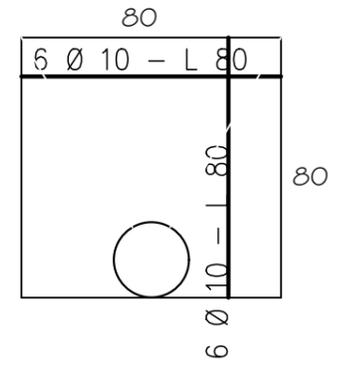
LOCAÇÃO ESTRUTURA DE ELEVÇÃO TELHADO
 ESCALA 1:200



OBSERVAÇÕES (ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO)

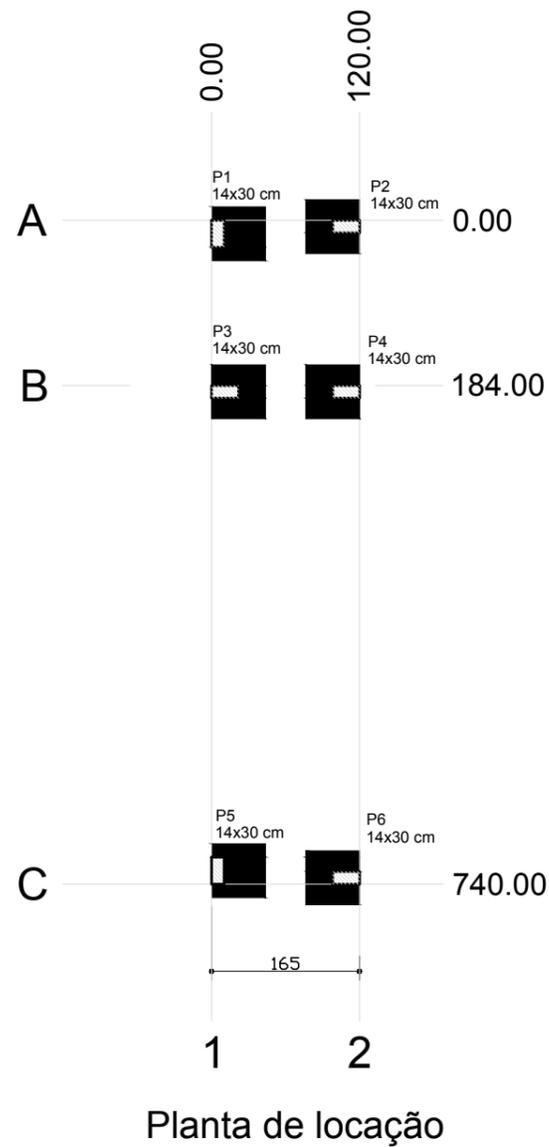
- 1 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- 2 - A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- 3 - A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACUMULANDO ERROS;
- 4 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- 5 - A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- 6 - QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- 7 - O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck).

FUNDAÇÕES 1~6

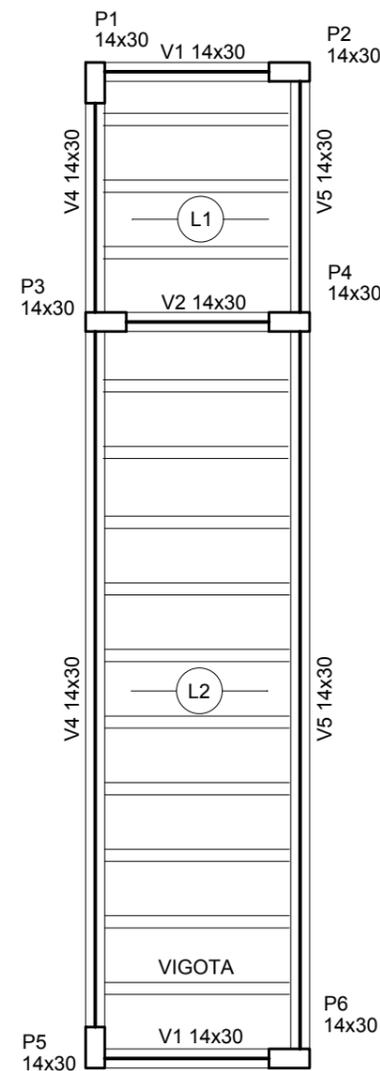
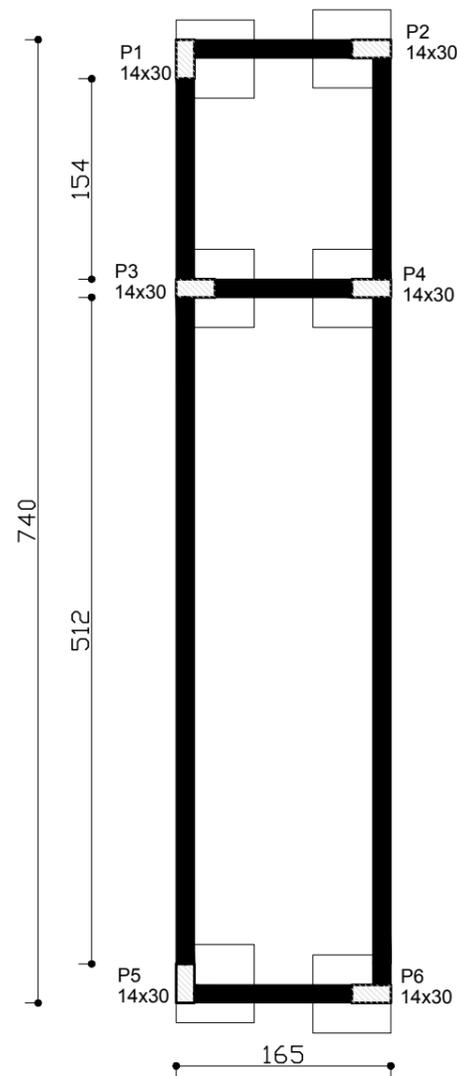


DETALHE DA ARMADURA DAS SAPATAS
 SEM ESCALA

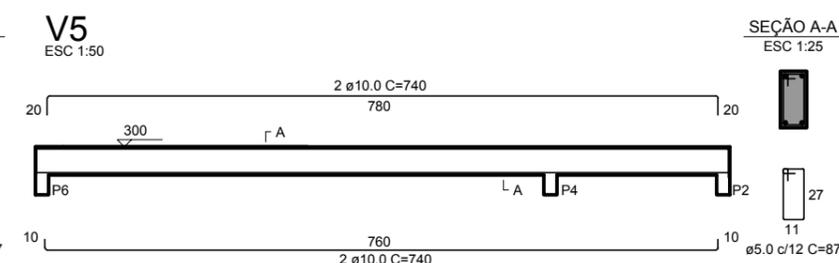
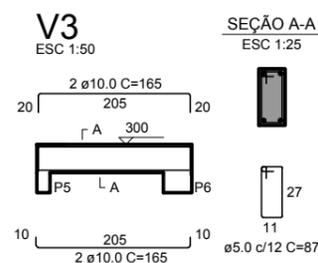
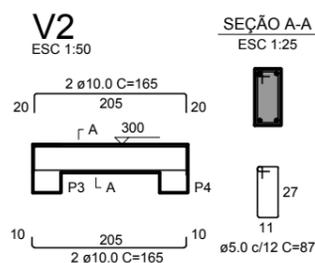
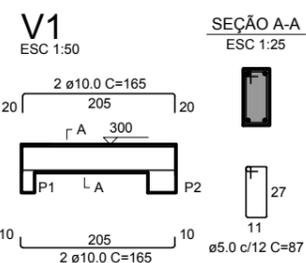
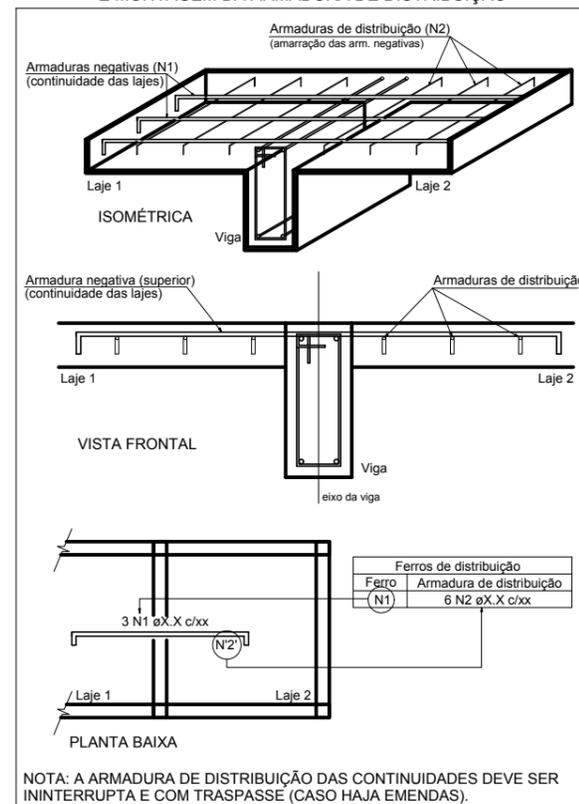
PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Municipal Américo Soares LOCAL DA OBRA: R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa JANAÚBA-MG.	CONTEÚDO: • LOCAÇÃO ESTRUTURA TELHADO • DETALHES	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	Nº CONVÊNIO:



Planta de localização



DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

• PROJETO ESTRUTURAL BANHEIRO (PARTE 1)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

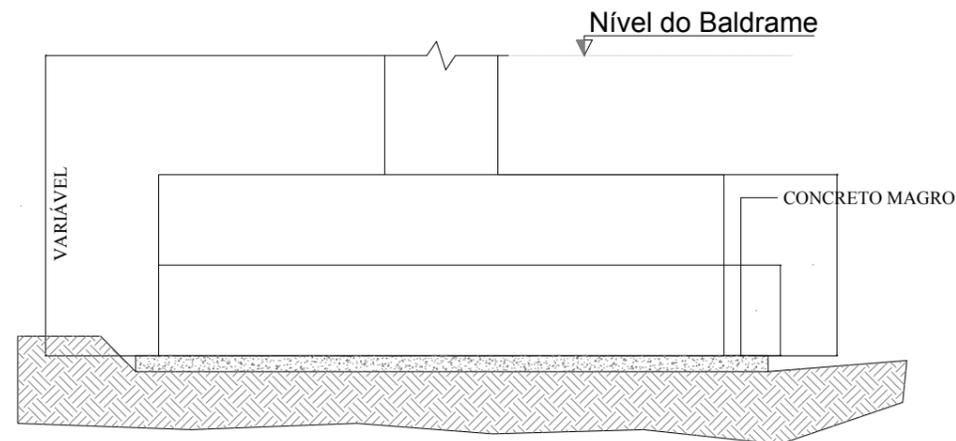
ESCALAS:
INDICADAS

PRANCHA:
13/23

Nº CONVÊNIO:

Nº ART:

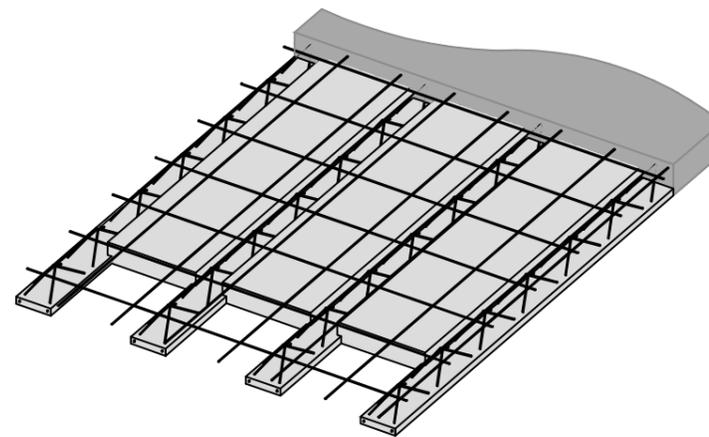
LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.



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
- 4- OS PILARES FORAM PROJETADOS PARA UMA COTA DE ASSENTAMENTO MÁXIMA DE 150 cm , CASO A ALTURA SEJA MAIOR OS PILARES DEVEM SER RECALCULADOS

Detalhe das Sapatas
s/escala



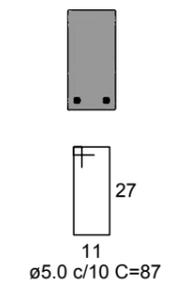
Detalhe laje treliçada - EPS
S/ escala

P1=P2=P3=P4=P5=P6

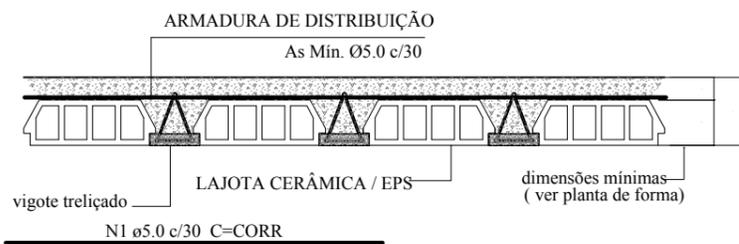
TÉRREO - L2

343

SEÇÃO



300
4 Ø10.0 C=321

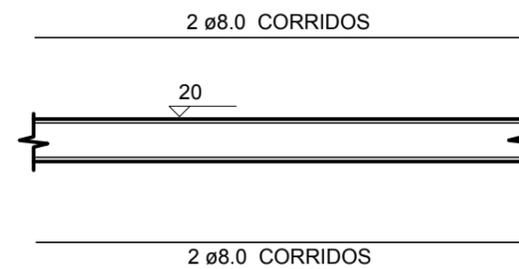


- h1 = altura da lajota
- h = altura Mínima da Laje (ver planta de formas e projeto do fabricante da laje Pré-moldada)
- c = Capa de concreto, Min. 4cm.

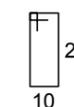
CARGAS CONSIDERADAS NAS LAJES:
- Ver tabela de cargas.

DETALHE DA LAJE PRÉ-MOLDADA

Escala 1/15

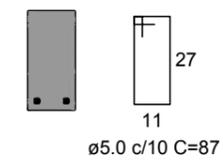


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Ø5.0 c/15 C=84

BALDRAME - L1
SEÇÃO



38
VAR
4 Ø10.0 C=VAR
20

Corte A-A

escala 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

◦ PROJETO ESTRUTURAL BANHEIRO
(PARTE 2)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:

R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

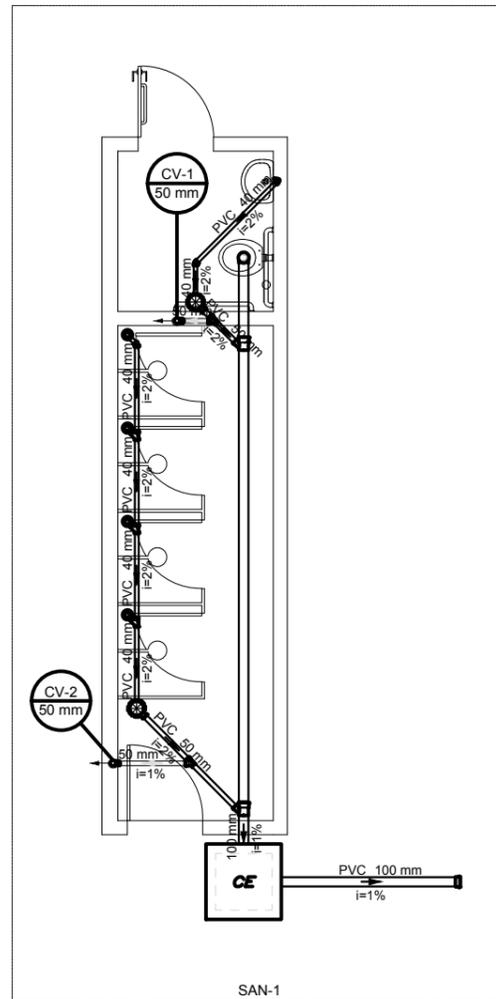
ÁREA TOTAL:

1.594 m²

PRANCHA:

14/23

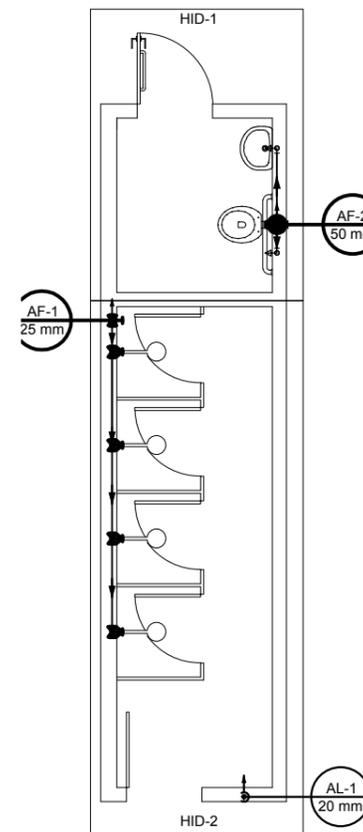
N° ART:



Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x150x50	2 pç
Ralo sifonado alt. reg. saída 40 100 mm - 40 mm	4 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1 pç
PVC Esgoto	
Cap 100 mm	1 pç
Curva 90 curta 40 mm	4 pç
Joelho 45 40 mm	1 pç
Joelho 90 100 mm	1 pç
50 mm	2 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1 pç
Junção simples 100 mm - 50 mm	2 pç
40 mm - 40 mm	3 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	7.74 m
40 mm	4.83 m
50 mm - 2"	1.48 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	2 pç
Ventilação	
PVC Esgoto	
Curva 45 longa 50 mm	2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	3.38 m

Caixa Sifonada	
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
1	Cap
2	Chuveiro Residencial
3	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário- sobe
4	Joelho 45
5	Junção simples
6	Lavatório Residencial com sifão
7	Ramais de Ventilação
8	Vaso Sanitário c/ J90°

Esgoto	
Ventilação	



Alimentação	
PVC rígido soldável	
Cap soldável 20 mm	1 pç
Tubos 20 mm	3 m
Água fria	
Aparelho	
Chuveiro 25mm x 1/2"	4 pç
Ducha higiênica 25mm x 1/2"	1 pç
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" 40mm - 1 1/2"	1 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT 1.1/2"	1 pç
3/4"	1 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	4 pç
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	1 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	1 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	1 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm	1 pç
PVC misto soldável	
Luva soldável c/ rosca 25 mm -3/4"	4 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	8 pç
50 mm - 1.1/2"	3 pç
Joelho 90° soldável 25 mm	6 pç
Tubos 25 mm	15.37 m
50 mm	1.79 m
Tê 90 soldável 25 mm	3 pç
Tê de redução 90 soldável 50 mm - 25 mm	2 pç
União soldável 25 mm	1 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	6 pç

Alimentação	
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT 1/2"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 20 mm - 1/2"	1 pç
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 20 mm - 1/2"	2 pç
Joelho 90° soldável 20 mm	4 pç
Tubos 20 mm	2.59 m
Água fria	
Cobre	
Flange saída p/cx. d'água 104 mm	1 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT 1.1/2"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	2 pç
Joelho 90° soldável 25 mm	2 pç
50 mm	2 pç
Tubos 25 mm	1.27 m
50 mm	3.79 m
Tê de redução 90 soldável 50 mm - 25 mm	2 pç
Reservatório cilíndrico	
Poliétileno 2000 L	1 pç

Água fria	
Alimentação	

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

• HIDROSSANITÁRIO BANH. NOVO
(PARTE 1)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:

R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

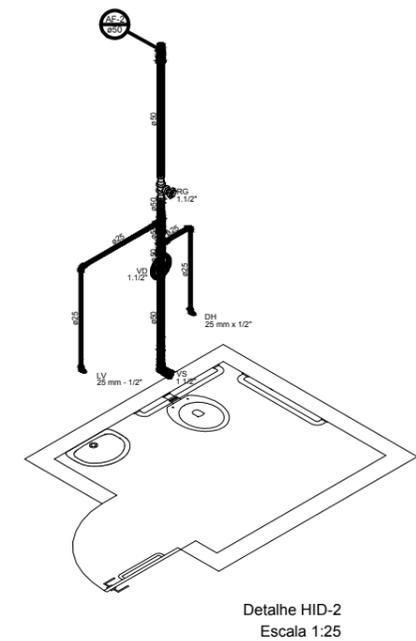
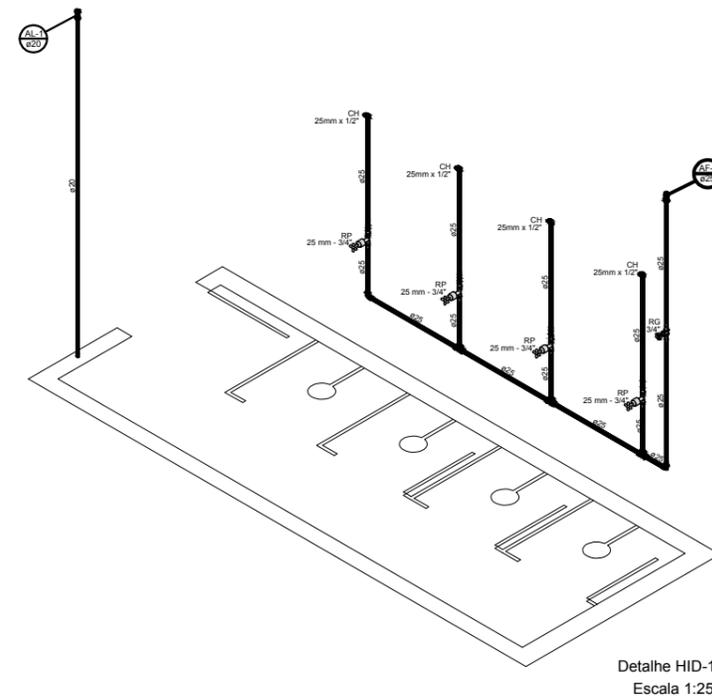
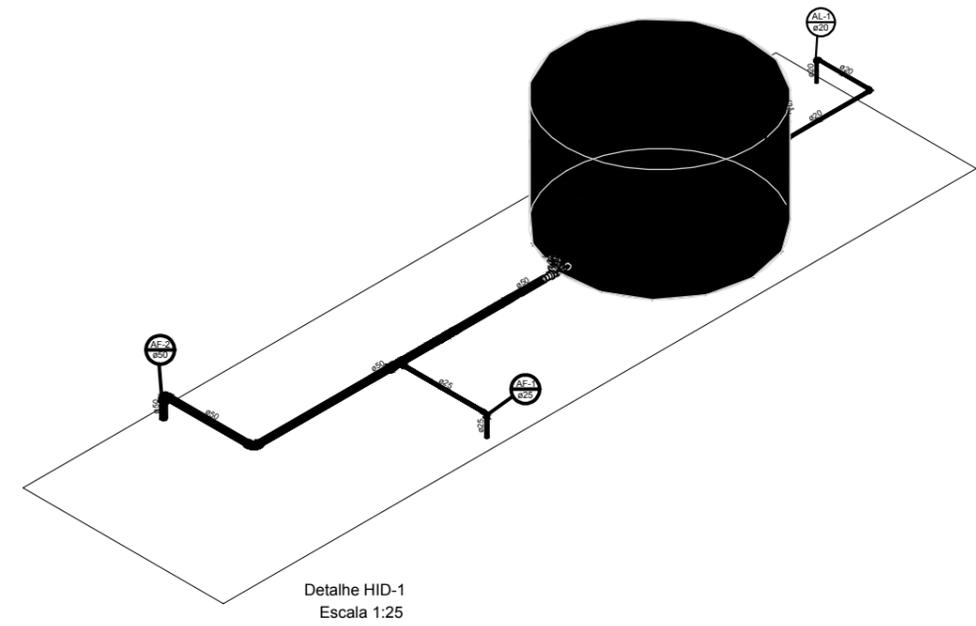
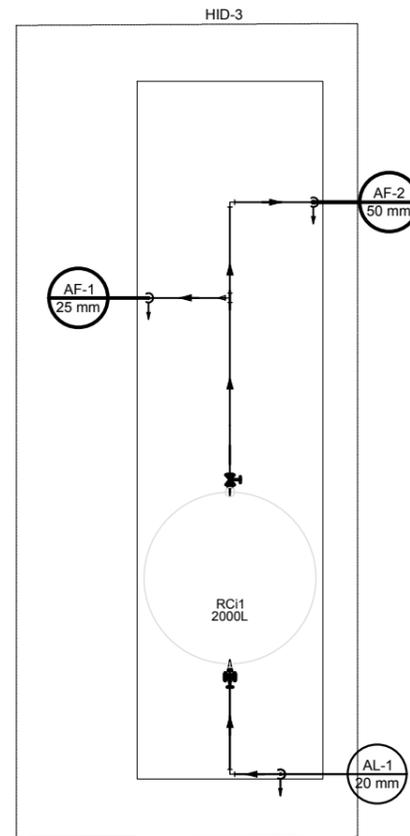
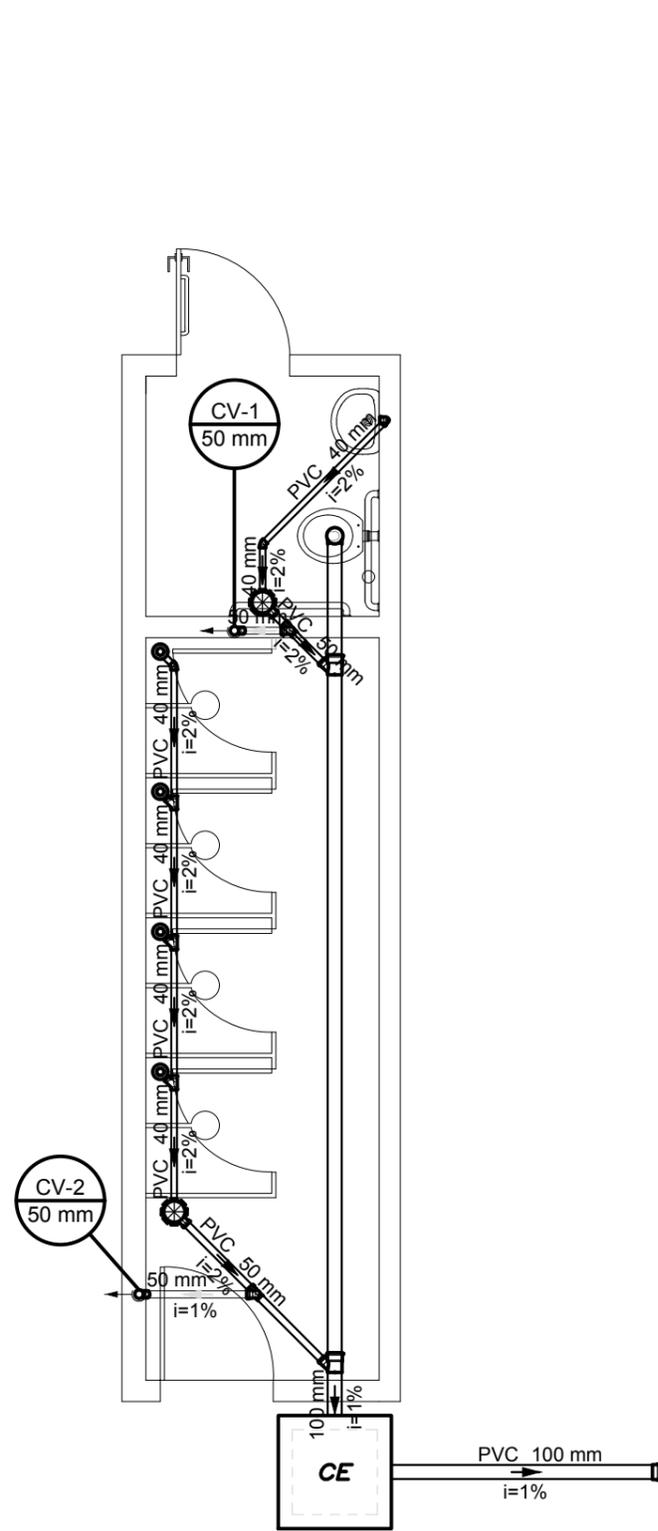
ÁREA TOTAL:

1.594 m²

PRANCHA:

15/23

N° ART:



PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

• HIDROSSANITÁRIO BANH. NOVO
(PARTE 2)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:

R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

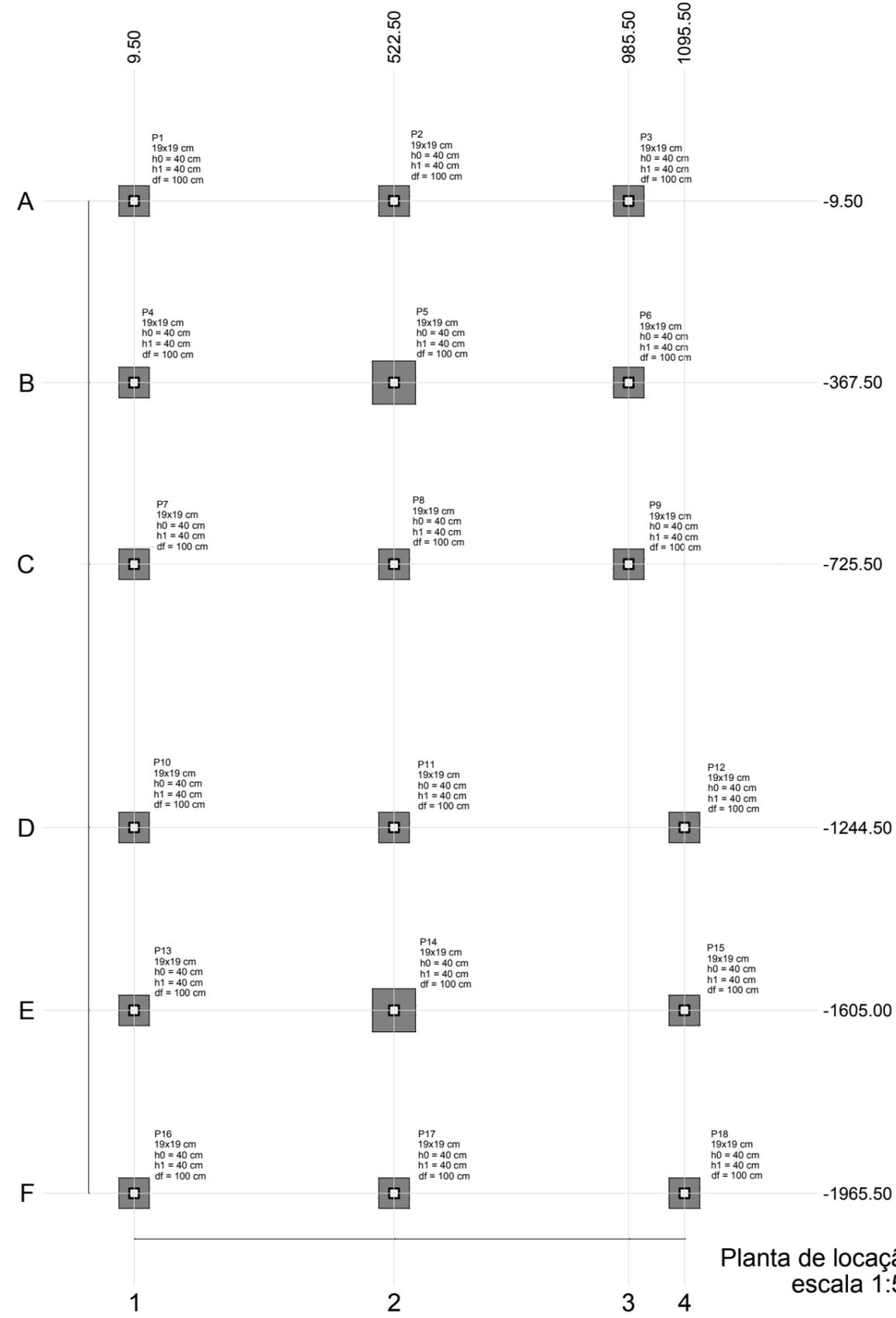
ÁREA TOTAL:

1.594 m²

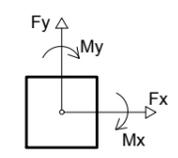
PRANCHA:

16/23

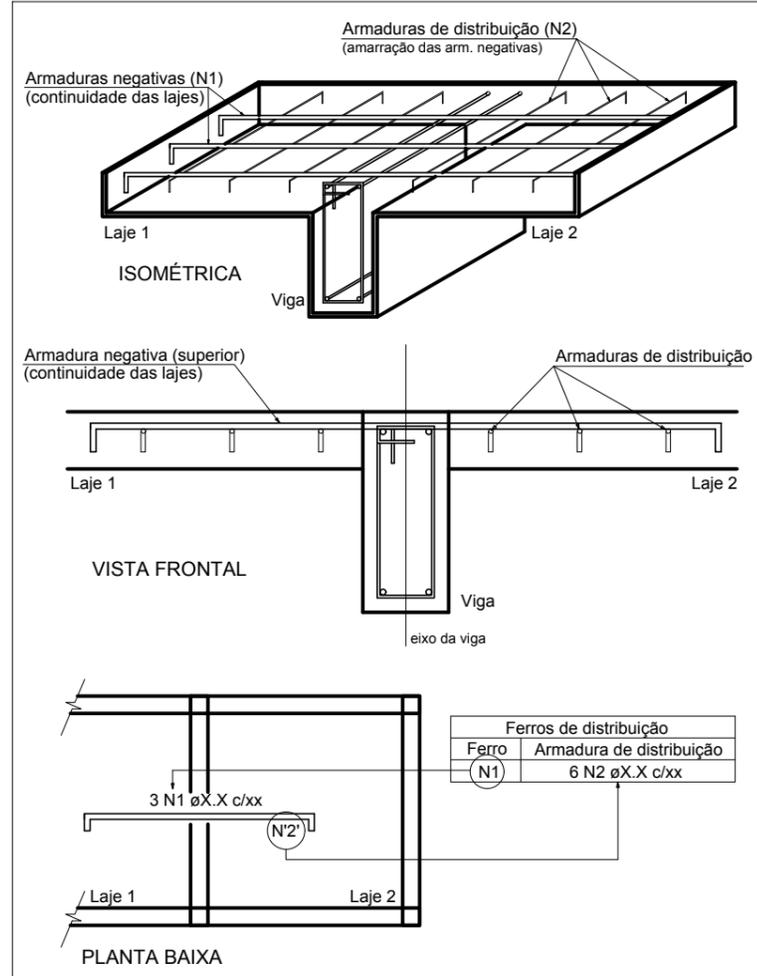
N° ART:



Nome	Seção (cm)	Pilar		Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Fundação				
		X (cm)	Y (cm)			Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	19x19	9.50	-9.50	2.6	2.0	60	60	40	40	100
P2	19x19	522.50	-9.50	4.7	4.0	60	60	40	40	100
P3	19x19	985.50	-9.50	2.5	1.7	60	60	40	40	100
P4	19x19	9.50	-367.50	4.6	4.0	60	60	40	40	100
P5	19x19	522.50	-367.50	9.5	8.2	85	85	40	40	100
P6	19x19	985.50	-367.50	4.2	3.6	60	60	40	40	100
P7	19x19	9.50	-725.50	2.6	2.0	60	60	40	40	100
P8	19x19	522.50	-725.50	4.7	4.0	60	60	40	40	100
P9	19x19	985.50	-725.50	2.5	1.7	60	60	40	40	100
P10	19x19	9.50	-1244.50	2.6	1.9	60	60	40	40	100
P11	19x19	522.50	-1244.50	5.0	4.3	60	60	40	40	100
P12	19x19	1095.50	-1244.50	2.8	2.2	60	60	40	40	100
P13	19x19	9.50	-1605.00	4.6	3.9	60	60	40	40	100
P14	19x19	522.50	-1605.00	11.1	9.6	85	85	40	40	100
P15	19x19	1095.50	-1605.00	5.1	4.4	60	60	40	40	100
P16	19x19	9.50	-1965.50	2.6	1.9	60	60	40	40	100
P17	19x19	522.50	-1965.50	5.0	4.3	60	60	40	40	100
P18	19x19	1095.50	-1965.50	2.8	2.2	60	60	40	40	100



DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N4	9 N1 ø5.0 c/20 C=513
N4	9 N2 ø5.0 c/20 C=463
N5	9 N1 ø5.0 c/20 C=513
N5	9 N3 ø5.0 c/20 C=573

Feros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
(N1)	6 N2 øX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

PROJETO ARQUITETÔNICO
Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:
◦ PROJETO ESTRUTURAL SALAS
(PARTE 1)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

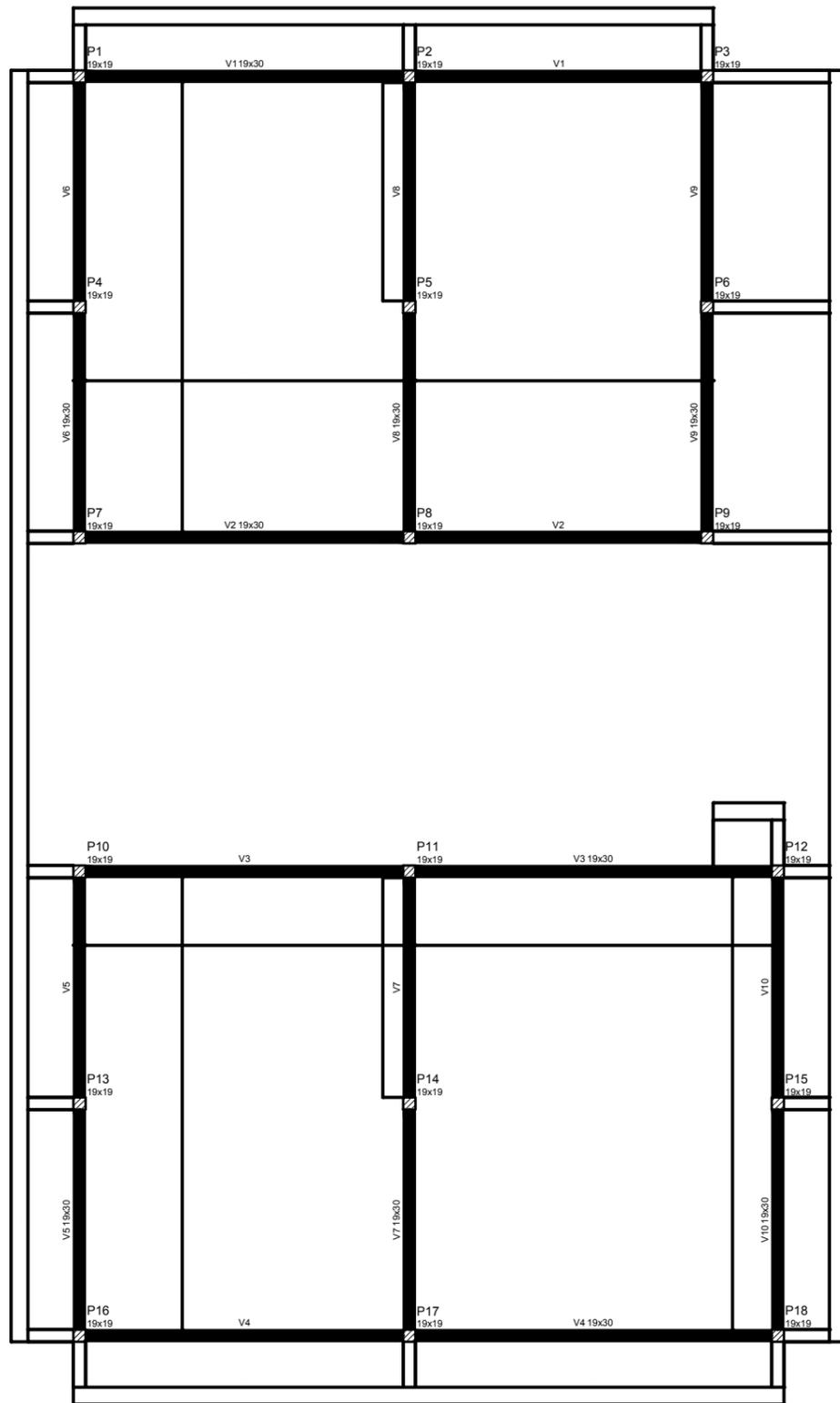
JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

PRANCHA:
17/23

N° ART:

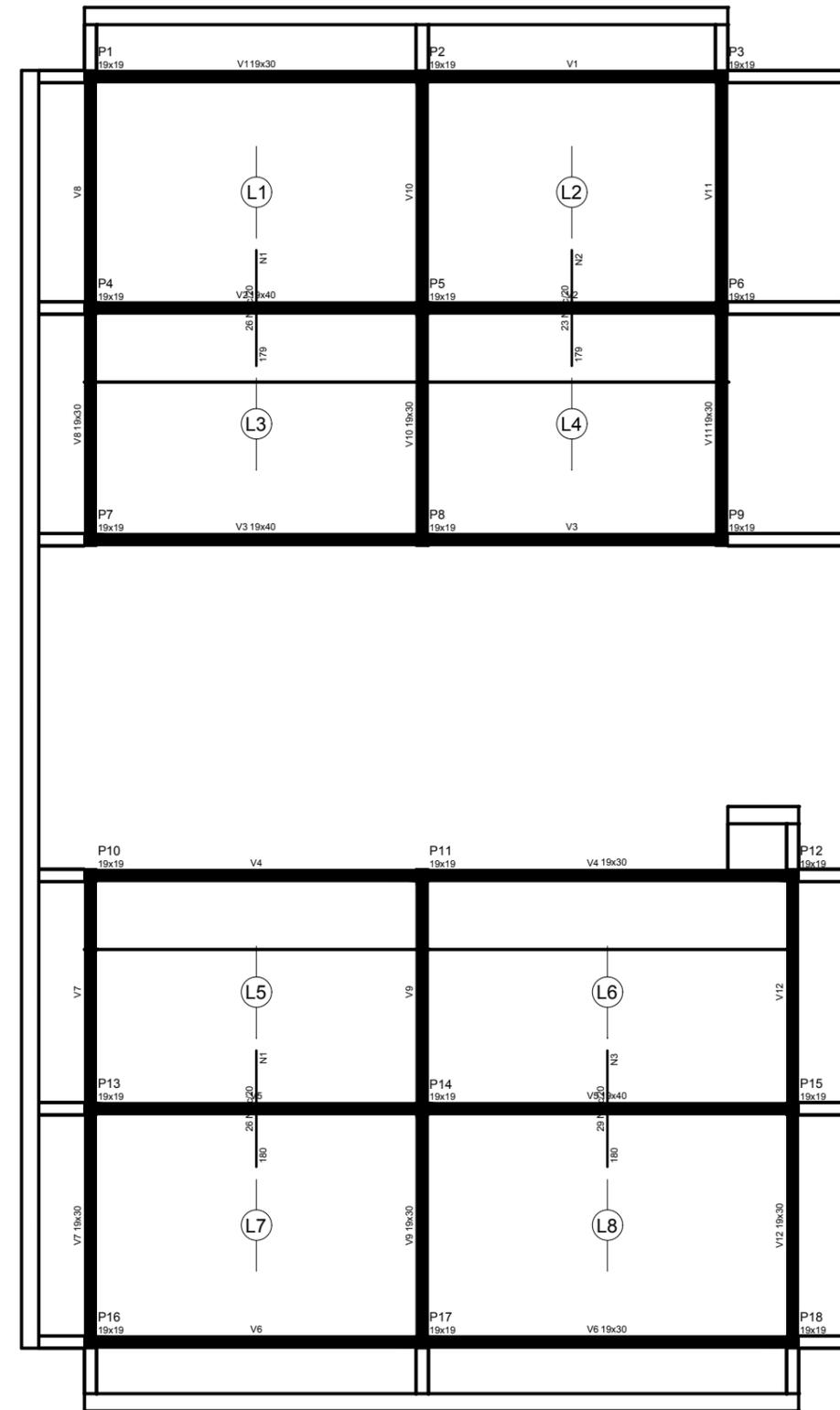


Forma do pavimento baldrame
escala 1:100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	19x30	0	20
V2	19x30	0	20
V3	19x30	0	20
V4	19x30	0	20
V5	19x30	0	20
V6	19x30	0	20
V7	19x30	0	20
V8	19x30	0	20
V9	19x30	0	20
V10	19x30	0	20

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



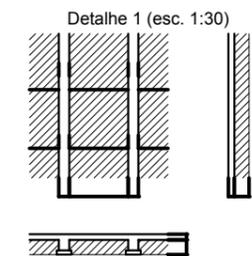
Forma do pavimento terreo
escala 1:100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	19x30	0	315
V2	19x40	0	315
V3	19x40	0	315
V4	19x30	0	315
V5	19x40	0	315
V6	19x30	0	315
V7	19x30	0	315
V8	19x30	0	315
V9	19x30	0	315
V10	19x30	0	315
V11	19x30	0	315
V12	19x30	0	315

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Treliçada 1D	14	0	315	150
L2	Treliçada 1D	14	0	315	150
L3	Treliçada 1D	14	0	315	150
L4	Treliçada 1D	14	0	315	150
L5	Treliçada 1D	14	0	315	150
L6	Treliçada 1D	14	0	315	150
L7	Treliçada 1D	14	0	315	150
L8	Treliçada 1D	14	0	315	150

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Blocos de enchimento						
Det.	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quant.
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B10/40/40	10	40	40	756

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

CONTEÚDO:

◦ PROJETO ESTRUTURAL SALAS
(PARTE 2)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

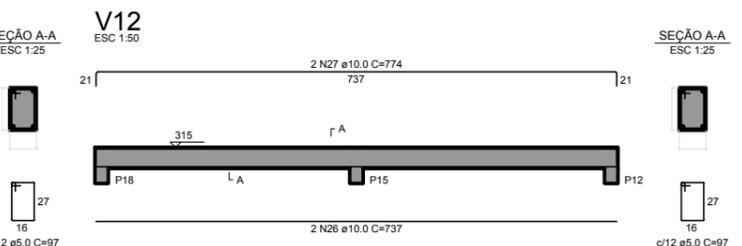
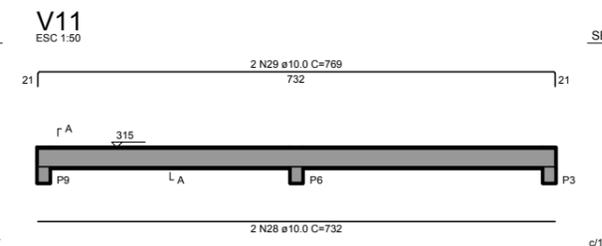
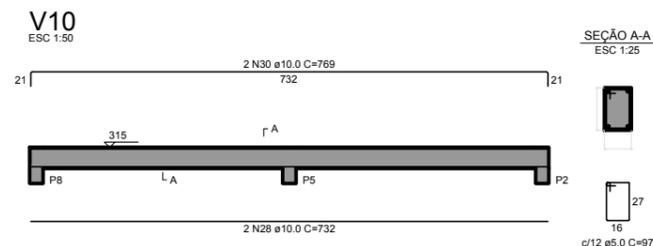
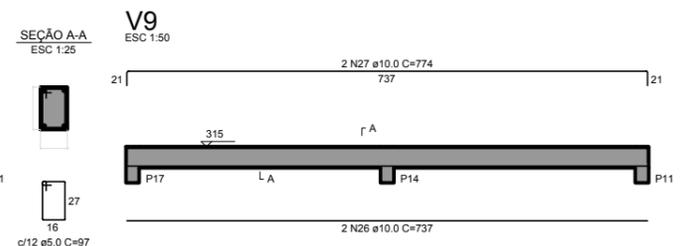
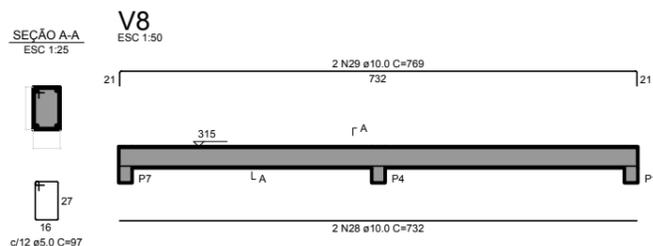
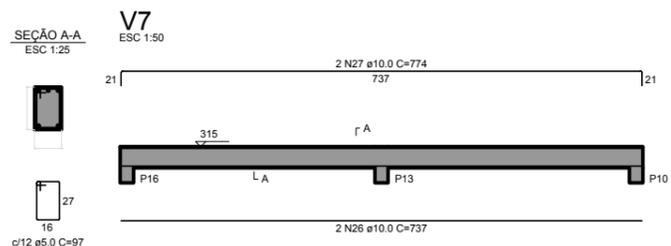
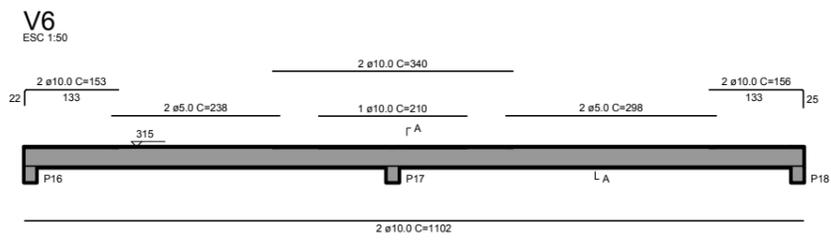
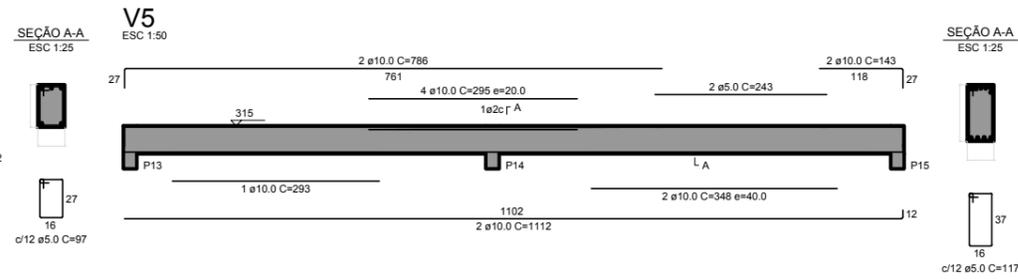
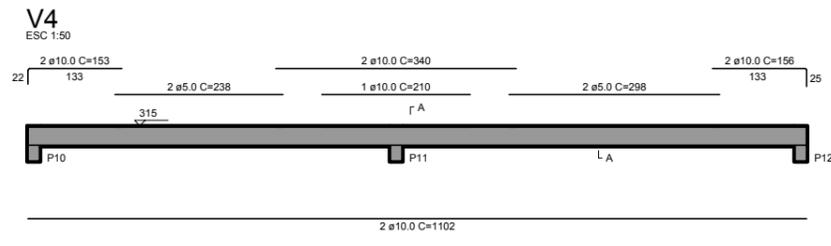
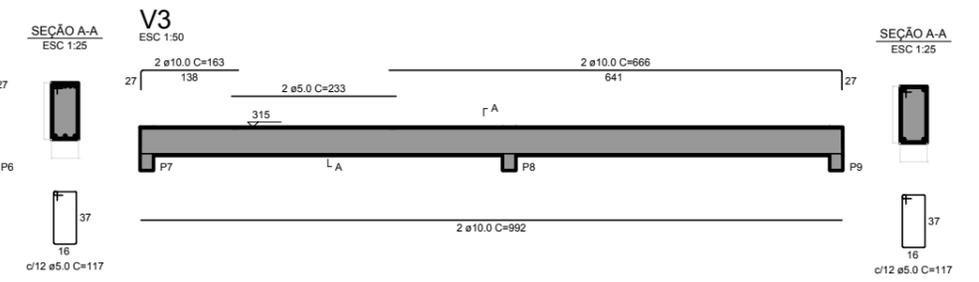
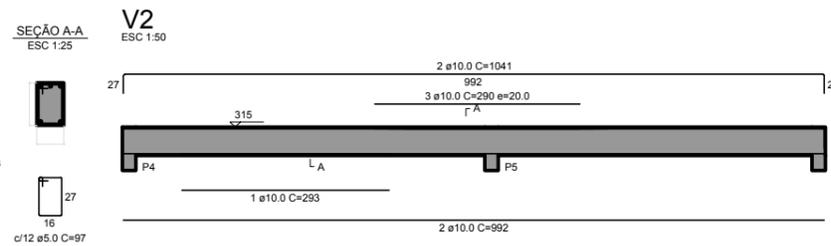
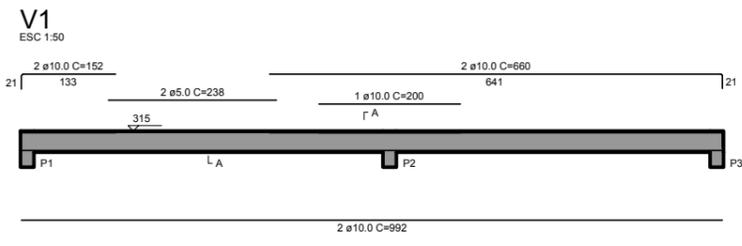
ÁREA TOTAL:
1.594 m²

ESCALAS:
INDICADAS

PRANCHA:
18/23

Nº CONVÊNIO:

Nº ART:



PROJETO ARQUITETÔNICO
Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:
◦ PROJETO ESTRUTURAL SALAS
(PARTE 3)

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

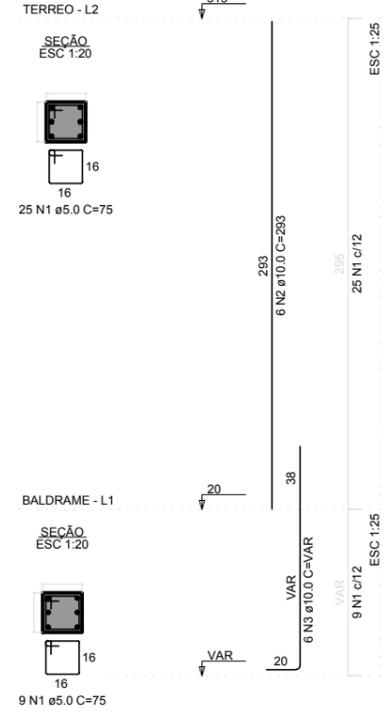
RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

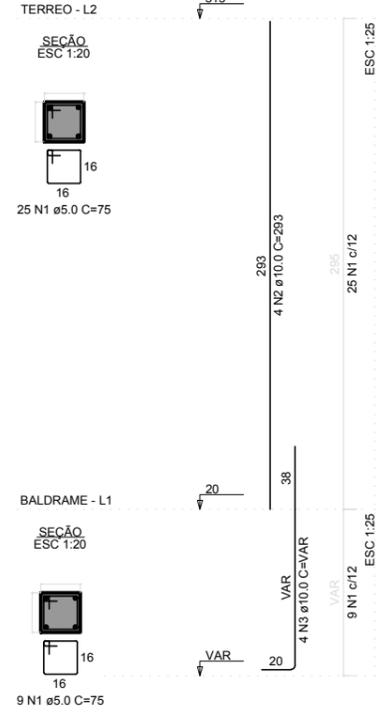
PRANCHA:
19/23

N° ART:

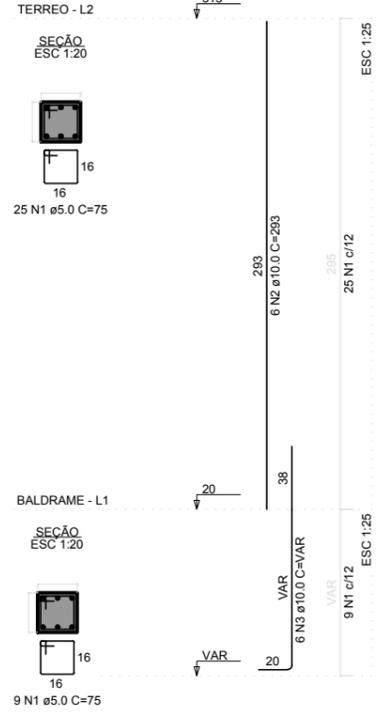
P1=P4=P6=P7=P18



P2=P3=P5=P8=P9=P10=P11=P13=P14=P15=P16=P17



P12



RESUMO DO AÇO PILARES			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	374.6	254.1
CA60	5.0	459	77.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		254.1	
CA60		77.8	

Volume de concreto (C-25) = 2.57 m³
Área de forma = 54.04 m²

RESUMO DO AÇO VIGA BALDRAME			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	357	154.9
CA60	5.0	498.6	84.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		154.9	
CA60		84.5	

Volume de concreto (C-25) = 4.92 m³
Área de forma = 68.14 m²

RESUMO DO AÇO SAPATAS			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	252.2	171.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		171.1	

Volume de concreto (C-25) = 3.53 m³
Área de forma = 31.76 m²

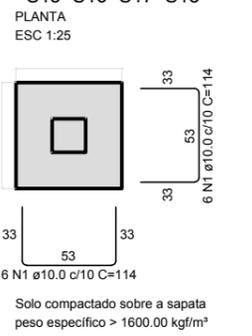
RESUMO DO AÇO LAJE			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	186.7	50.3
CA60	5.0	185.6	31.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		50.3	
CA60		31.5	

Volume de concreto (C-25) = 6.82 m³
Área de forma = 0.00 m²

RESUMO DO AÇO VIGA TÉRREO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	444.3	301.3
CA60	5.0	648.3	109.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		301.3	
CA60		109.9	

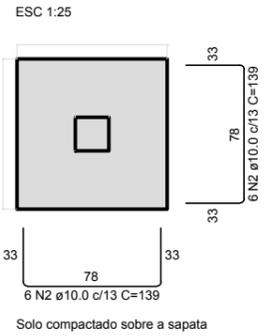
Volume de concreto (C-25) = 6.70 m³
Área de forma = 90.92 m²

S1=S2=S3=S4=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S15=S16=S17=S18

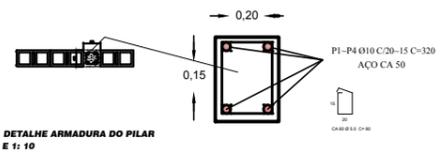
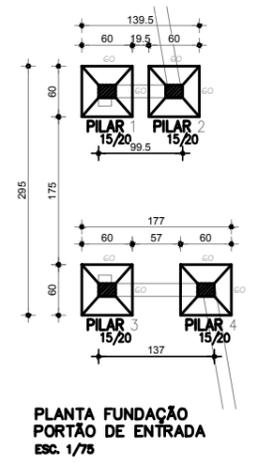
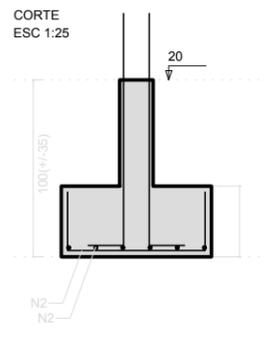


Solo compactado sobre a sapata peso específico > 1600.00 kgf/m³

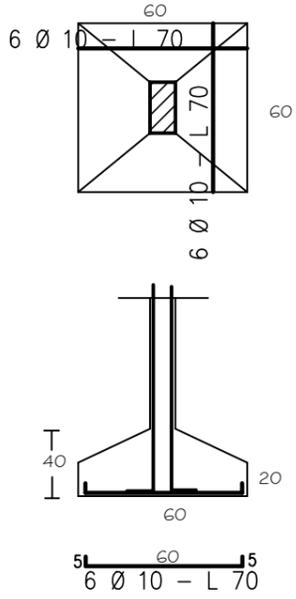
S5=S14



Solo compactado sobre a sapata peso específico > 1600.00 kgf/m³



FUNDAÇÕES 1~4



DETALHE DA ARMADURA DAS SAPATAS SEM ESCALA

PROJETO ARQUITETÔNICO
Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:
• PROJETO ESTRUTURAL SALAS (PARTE 4)
• PROJETO ESTRUTURAL FACHADA

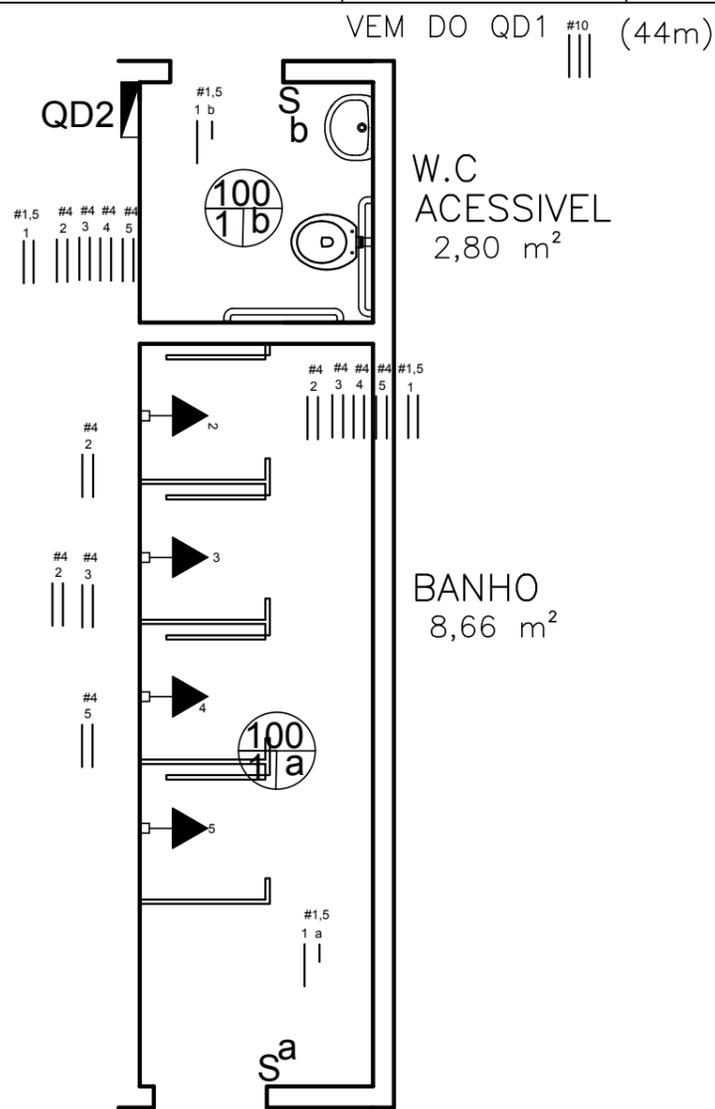
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

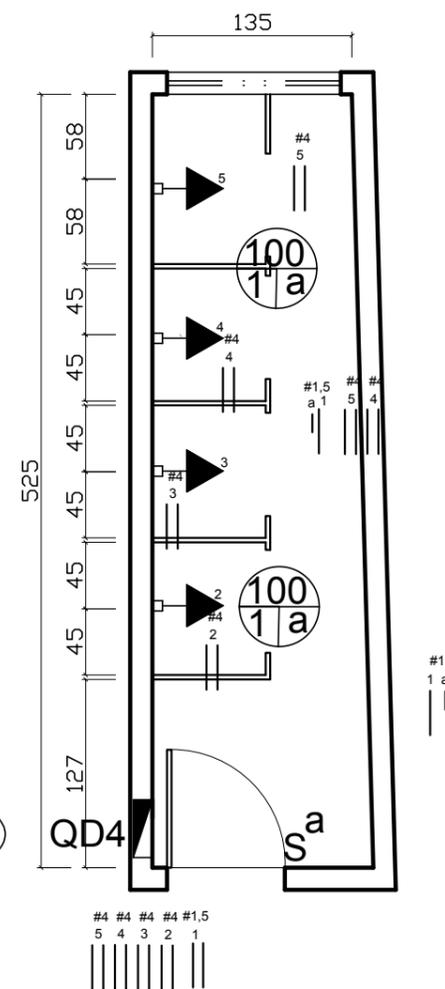
RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA: SET/2021
ESCALAS: INDICADAS
Nº CONVÊNIO:
ÁREA TOTAL: 1.594 m²
PRANCHA: 20/23
Nº ART:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.



VEN DO QD3 #10 (29m)



ESCALA 1:50

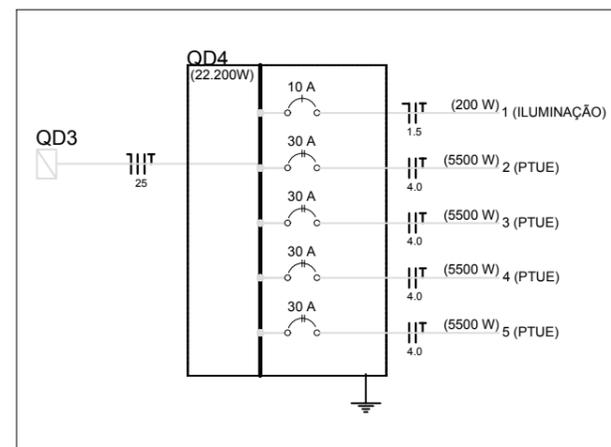
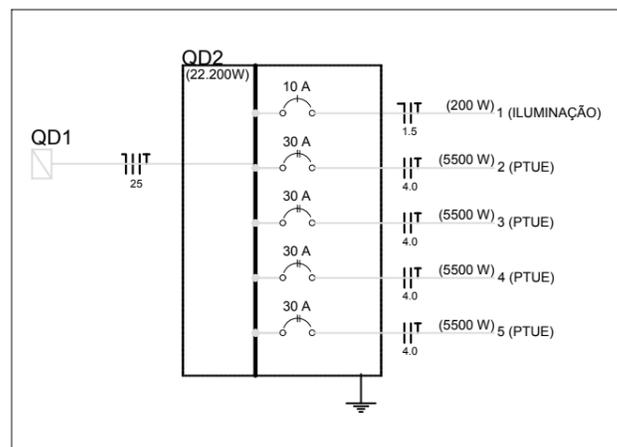
BANHEIROS NOVOS - ELÉTRICO
ESCALA 1:50

Legenda

- Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
- Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
- Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
- Ponto de luz no teto
- Luminária p/ lâmp. incand. comum - parede
- Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
- Tomada 2P+T no piso
- Ponto 2P+T a 2,20m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
- Tubulação no teto ou parede
- Tubulação no piso
- Haste de aterramento
- Caixa de passagem em piso
- # Seção nominal do condutor
- Ø seção nominal do eletroduto

Potencia max fornecida
circuito 400/4h retorno

Observação: toda fiação terra têm seção nominal de 2,5 mm²



PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

• PROJETO ELÉTRICO BANHEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

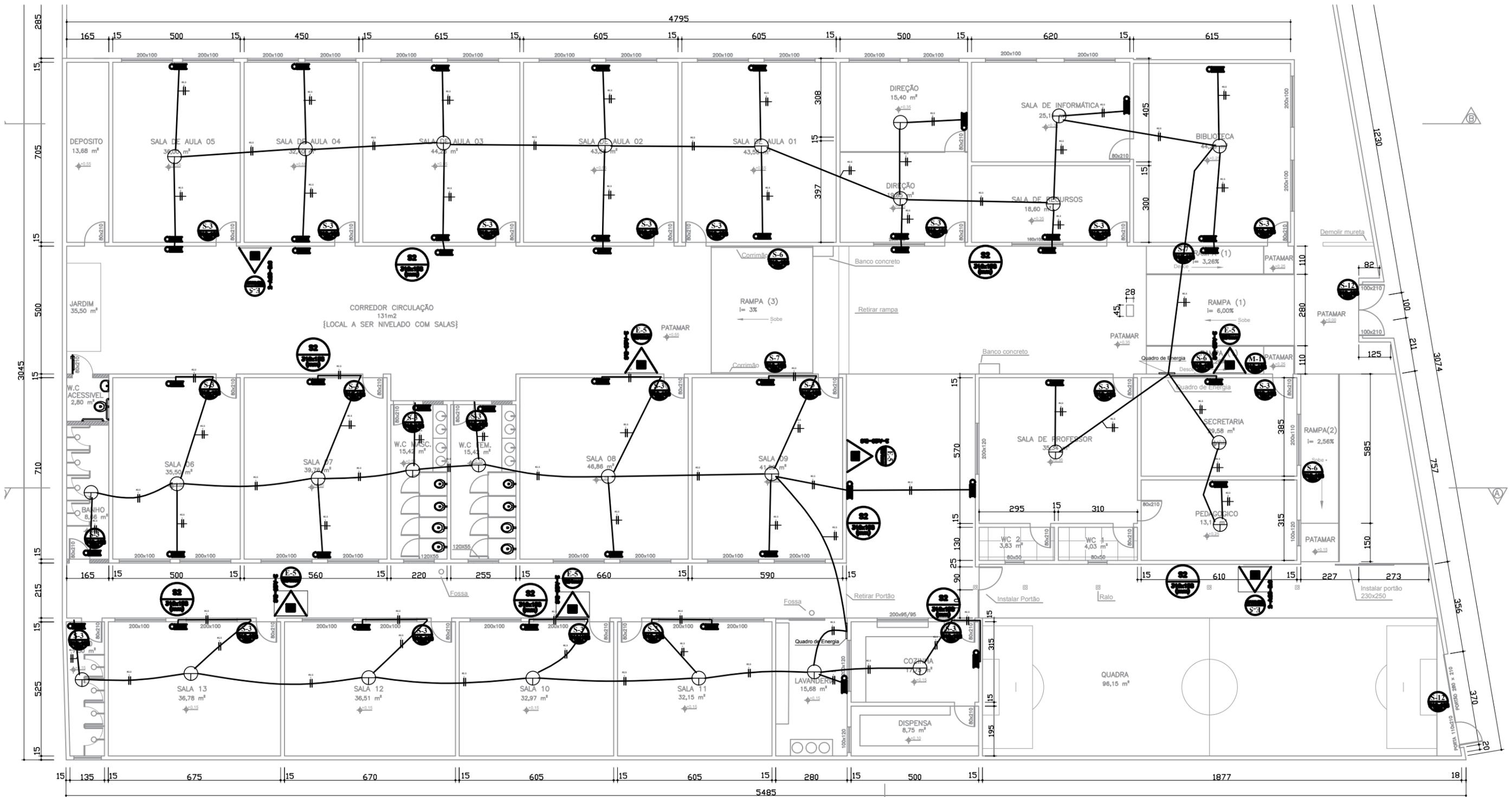
N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

ÁREA TOTAL:
1.594 m²

PRANCHA:
21/23

N° ART:



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

LEGENDA

	EXTINTOR PORTÁTIL COM ANILÃO CARGA DE 50 (2-100-0 : 0)
	EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE 50 (2-100-0 : 0)
	PONTO DE LANÇAMENTO DE EMERGÊNCIA LÍQUIDA
	SENTELO DO FLUIDO DA ROÇA DE FUMA
	SENTELO FUMOL DA ROÇA DE FUMA

PROJETO ARQUITETÔNICO
Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:
• PROJETO INCÊNDIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

DATA:
SET/2021
ESCALAS:
INDICADAS
N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

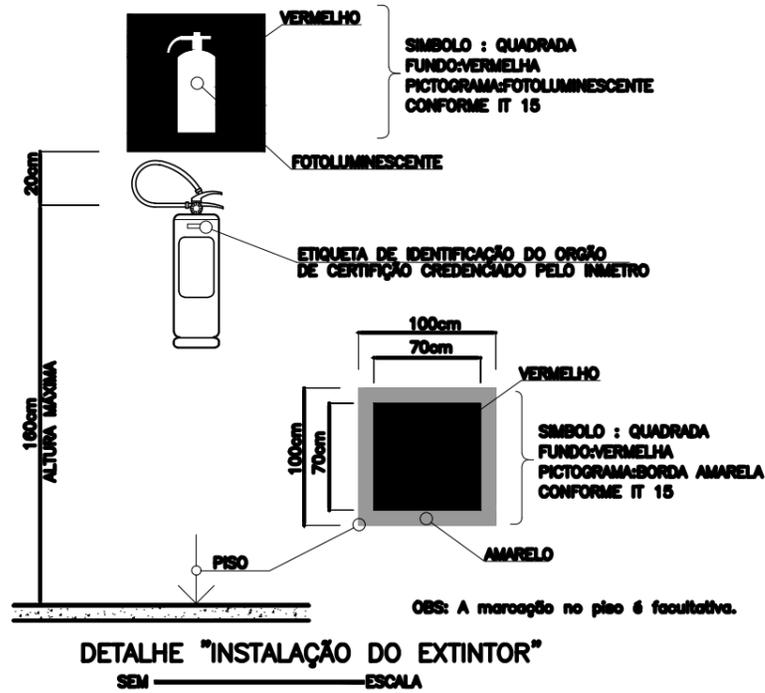
ÁREA TOTAL:
1.594 m²
PRANCHA:
22/23
N° ART:

PLACA 1 "PLACA M-1"

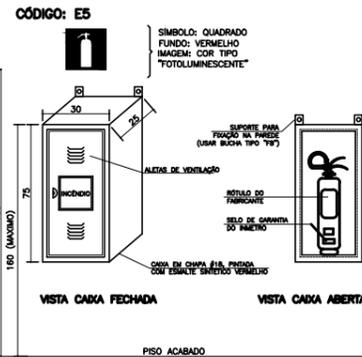
Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Proteção Contra Incêndios:

- Saídas de emergência
- Iluminação de Emergência
- Sinalização de emergência
- Extintores

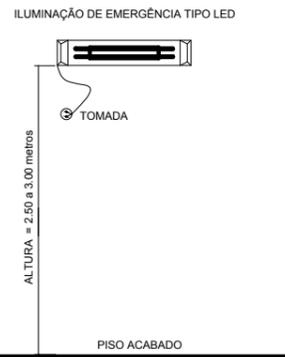
Em caso de emergência:
ligue 193-Corpo de Bombeiros
ligue 190-Polícia Militar



DETALHE "INSTALAÇÃO DO EXTINTOR"
SEM ESCALA



NOTA: PARA DIMENSÃO DA PLACA, VDE ESPECIFICAÇÃO EM CADA PAVIMENTO.
DETALHE DE INSTALAÇÃO DO ABRIGO PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO - SINALIZAÇÃO TIPO E5 SEM ESCALA



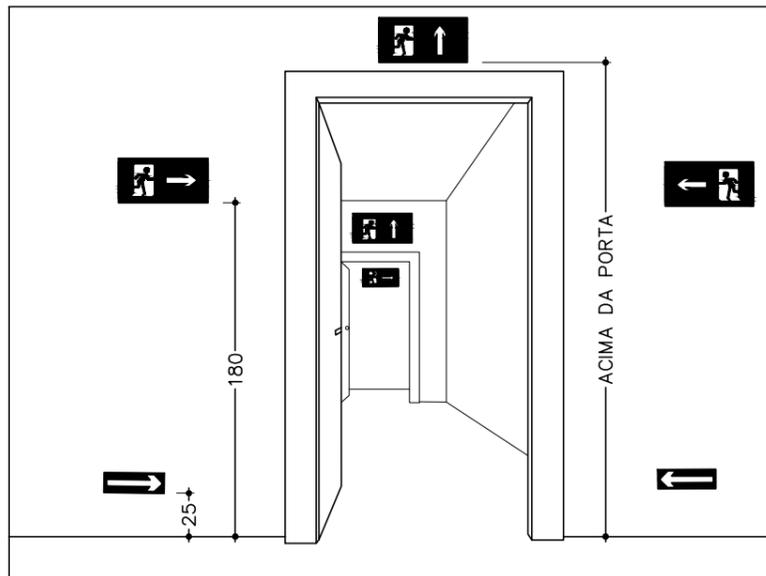
- 1- POTÊNCIA MINIMA 16 w COM RECARGA AUTOMÁTICA NA FONTE DE ENERGIA
- 2- AUTONOMIA 2.00 hs
- 3- LOCALIZAÇÃO: NAS ROTAS DE FUGA
- 4- AS LUMINÁRIAS DEVEM SER CONSTITUÍDAS DE MATERIAIS QUE RESISTEM A 70° C POR PELO MENOS 1.00 h SEGUIDA
- 5- NÃO UTILIZAR OS ELETRODUTOS DOS CONDUTORES DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA OUTROS FINS.

DETALHE "ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA"
SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PORTARIA Nº 05 DO CBMMS E INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 15 DO DAT DO CBMMS

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO					
QUANT.	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
08	S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS
23	S3				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO
02	S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO IMAGEM: COR TIPO "FOTOLUMINESCENTE"	INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO
03	S6				
02	S7				
02	S7				
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO					
QUANT.	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
06	E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO IMAGEM: COR TIPO "FOTOLUMINESCENTE"	INDICAÇÃO LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR					
QUANT.	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
01	M1	VER PLACA 1	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: Mensagem escrita referente aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação, o tipo de estrutura e os sistemas de emergência.	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO



DETALHE "SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS"
SEM ESCALA

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Municipal Américo Soares

CONTEÚDO:

• LEGENDA PROJ. INCÊNDIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:

R. Julia Gomes de Freitas, n 58, Barbosa
JANAÚBA-MG.

ÁREA TOTAL:

1.594 m²

PRANCHA:

23/23

Nº ART:



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI
Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)		CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	TOTAL
1.0			PLACA DE OBRA					R\$ 1.194,57	
1.1	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	2,25	R\$ 420,00	R\$ 530,92	R\$ 1.194,57	
2.0			PINTURA GERAL					R\$ 58.258,17	
2.1	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO.	M2	82,80	R\$ 15,63	R\$ 19,76	R\$ 1.636,13	
2.2	SINAPI	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2	376,13	R\$ 8,65	R\$ 10,93	R\$ 4.111,10	
2.3	SETOP	RO-41662	REBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1 : 5 (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	125,38	R\$ 27,41	R\$ 34,65	R\$ 4.344,42	
2.4	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2	2507,55	R\$ 11,95	R\$ 15,11	R\$ 37.889,08	
2.5	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	M2	413,99	R\$ 13,41	R\$ 16,95	R\$ 7.017,13	
2.6	SINAPI	38120	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS (DE SUPERFÍCIES METÁLICAS E MADEIRAS)	KG	1	R\$ 112,44	R\$ 142,14	R\$ 142,14	
2.7	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.	M2	96,21	R\$ 7,03	R\$ 8,89	R\$ 855,31	
2.8	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA POR DEMÃO.	M2	96,21	R\$ 18,61	R\$ 23,52	R\$ 2.262,86	
3.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 58.538,54	
3.1	SETOP	ED-4020	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	2	R\$ 1.076,91	R\$ 1.361,32	R\$ 2.722,64	
3.2	SINAPI	2678	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	M	73,22	R\$ 2,54	R\$ 3,21	R\$ 235,04	
3.3	SINAPI	90444	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	73,22	R\$ 19,17	R\$ 24,23	R\$ 1.774,12	
3.4	SINAPI	90468	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	73,22	R\$ 4,38	R\$ 5,54	R\$ 405,64	



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
3.5	SINAPI	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	21	R\$ 100,42	R\$ 126,94	R\$ 2.665,74
3.6	SINAPI	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	UND	51	R\$ 0,44	R\$ 0,56	R\$ 28,56
3.7	SINAPI	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	2000	R\$ 0,45	R\$ 0,57	R\$ 1.140,00
3.8	SINAPI	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	263,7	R\$ 2,28	R\$ 2,88	R\$ 759,46
3.9	SINAPI	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	263,7	R\$ 4,79	R\$ 6,06	R\$ 1.598,02
3.10	SINAPI	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2).	UND	179	R\$ 3,08	R\$ 3,89	R\$ 696,31
3.11	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	263,7	R\$ 9,77	R\$ 12,35	R\$ 3.256,70
3.12	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	105,6	R\$ 6,94	R\$ 8,77	R\$ 926,11
3.13	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	37,8	R\$ 35,78	R\$ 45,23	R\$ 1.709,69
3.14	SINAPI	92987	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	105	R\$ 50,26	R\$ 63,53	R\$ 6.670,65
3.15	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1033,98	R\$ 2,49	R\$ 3,15	R\$ 3.257,04
3.16	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1800,98	R\$ 3,66	R\$ 4,63	R\$ 8.338,54



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					SETEMBRO DE 2021				
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO					R.T.:				
LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG					RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D				
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CONVÊNIO:	BDI		26,41%
						CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
3.17	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (FIO TERRA)	M	430	R\$ 3,66	R\$ 4,63	R\$ 1.990,90	
3.18	SETOP	ED-49500	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 20 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	UND	1	R\$ 228,57	R\$ 288,94	R\$ 288,94	
3.19	SETOP	ED-49506	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 16 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 260 X 310 X 85 MM	UND	1	R\$ 195,45	R\$ 247,07	R\$ 247,07	
3.20	SETOP	ED-20591	ENTRADA DE ENERGIA SUBTERRÂNEA, TIPO F3, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 95,1KVA ATÉ 114KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UND	1	R\$ 7.900,84	R\$ 9.987,45	R\$ 9.987,45	
3.21	SINAPI	2378	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 300 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA	UND	1	R\$ 1.776,52	R\$ 2.245,70	R\$ 2.245,70	
3.22	SETOP	ED-49231	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A	UND	3	R\$ 17,56	R\$ 22,20	R\$ 66,60	
3.23	SETOP	ED-49273	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 30A	UND	8	R\$ 41,75	R\$ 52,78	R\$ 422,24	
3.24	SETOP	ED-49269	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 15A	UND	14	R\$ 41,75	R\$ 52,78	R\$ 738,92	
3.25	SETOP	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UND	8	R\$ 17,56	R\$ 22,20	R\$ 177,60	
3.26	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	67	R\$ 31,21	R\$ 39,45	R\$ 2.643,15	
3.27	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	50	R\$ 24,64	R\$ 31,15	R\$ 1.557,50	
3.28	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	13	R\$ 22,09	R\$ 27,92	R\$ 362,96	
3.29	SINAPI	91966	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1	R\$ 38,66	R\$ 48,87	R\$ 48,87	
3.30	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	13	R\$ 20,85	R\$ 26,36	R\$ 342,68	
3.31	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	10	R\$ 33,04	R\$ 41,77	R\$ 417,70	



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					SETEMBRO DE 2021				
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG					R.T.: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D				
					CONVÊNIO:			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
3.32	SINAPI	38773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W	UND	40	R\$ 6,29	R\$ 7,95	R\$ 318,00	
3.33	SINAPI	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UND	40	R\$ 9,85	R\$ 12,45	R\$ 498,00	
4.0 REPARO TELHADO					R\$ 160.926,98				
4.1	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	39,00	R\$ 2,42	R\$ 3,06	R\$ 119,34	
4.2	SETOP	ED-48513	REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	384,59	R\$ 9,63	R\$ 12,17	R\$ 4.680,46	
4.3	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	208,78	R\$ 5,20	R\$ 6,57	R\$ 1.371,68	
4.4	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	31,62	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 258,65	
4.5	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	474,3	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 1.323,30	
4.6	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M2	558,52	R\$ 48,45	R\$ 61,25	R\$ 34.209,35	
4.7	SINAPI	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	32	R\$ 27,10	R\$ 34,26	R\$ 1.096,32	
4.8	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M2	313,04	R\$ 113,95	R\$ 144,04	R\$ 45.090,28	
4.9	SETOP	ED-50650	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 50 CM	M	73,6	R\$ 67,69	R\$ 85,57	R\$ 6.297,95	



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
4.10	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.	M	34,32	R\$ 67,00	R\$ 84,69	R\$ 2.906,56
4.11	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	24	R\$ 41,78	R\$ 52,81	R\$ 1.267,44
4.12	SINAPI	92551	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO.(PATIO 2)	UND	2	R\$ 3.107,37	R\$ 3.928,03	R\$ 7.856,06
4.13	SINAPI	92549	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO.(SALAS DE AULA)	UND	7	R\$ 2.375,02	R\$ 3.002,26	R\$ 21.015,82
4.14	SINAPI	92549	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO.(REFEITORIO E CONST NOVA)	UND	5	R\$ 2.375,02	R\$ 3.002,26	R\$ 15.011,30
4.15	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	1,54	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 204,17
4.16	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA	M3	1,54	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 890,23
4.17	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM	KG	35,54	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 733,55
4.18	SINAPI	38033	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM, (FORMA PARA PILAR REDONDO)	M	27,6	R\$ 88,13	R\$ 111,41	R\$ 3.074,92
4.19	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	68,12	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 1.321,53



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					SETEMBRO DE 2021			
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG					R.T.: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CONVÊNIO:		CUSTO (R\$)	BDI	26,41%
				UND.	QUANT.	P.UNIT.	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
4.20	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	24,948	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 544,86
4.21	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	17,33	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 11.653,21
5.0 REFORMA DE SALAS DE AULA COM JARDIM DE INVERNO								R\$ 157.488,97
5.1	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	146,65	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 2.381,60
5.2	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	8,4	R\$ 6,22	R\$ 7,86	R\$ 66,02
5.3	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	11,85	R\$ 25,78	R\$ 32,59	R\$ 386,19
5.4	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	12,08	R\$ 37,21	R\$ 47,04	R\$ 568,24
5.5	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	20,26	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 165,73
5.6	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	303,90	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 847,88
5.7	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.(SAPATA)	M3	5,38	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 713,28
5.8	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(SAPATA)	M3	5,38	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 3.110,02
5.9	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.(SAPATA)	KG	144,75	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 2.987,64



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
5.10	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA BALDRAME)	M2	7,2	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 321,84
5.11	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM(VIGA BALDRAME)	KG	296,16	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 6.112,74
5.12	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM(VIGA BALDRAME)	KG	235,2	R\$ 18,83	R\$ 23,80	R\$ 5.597,76
5.13	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA BALDRAME)	M3	10,8	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 6.243,16
5.14	SETOP	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS (VIGA BALDRAME)	M2	108	R\$ 18,25	R\$ 23,07	R\$ 2.491,56
5.15	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(PILAR)	M2	8,82	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 394,25
5.16	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM(PILAR)	KG	51,74	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 1.130,00
5.17	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMMÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(PILAR)	KG	155,48	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 3.016,31
5.18	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(PILAR)	M3	1,89	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 1.270,89
5.19	SETOP	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO(VIGA)	M2	13,45	R\$ 35,36	R\$ 44,70	R\$ 601,22
5.20	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM(VIGA)	KG	101,26	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 2.211,52



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
5.21	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMMÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.(VIGA)	KG	296,16	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 5.745,50
5.22	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA)	M3	3,85	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 2.588,86
5.23	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M.	M3	31,13	R\$ 11,01	R\$ 13,92	R\$ 433,33
5.24	SINAPI	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	31,13	R\$ 29,27	R\$ 37,00	R\$ 1.151,81
5.25	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO -EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO.	M3	31,13	R\$ 7,63	R\$ 9,65	R\$ 300,40
5.26	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	155,63	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 7.625,87
5.27	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	155,63	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 8.408,69
5.28	SINAPI	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².(SALAS E JARDIM)	M2	197,92	R\$ 144,72	R\$ 182,94	R\$ 36.207,48
5.29	SETOP	ED-51004	SOLEIRA DE MÁRMORE BRANCO E = 2 CM	M2	1,12	R\$ 270,88	R\$ 342,42	R\$ 383,51
5.30	SINAPI	87473	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.(PAREDES E FECHAMENTO TELHADO)	M2	109,6	R\$ 69,00	R\$ 87,22	R\$ 9.559,31



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
5.31	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	47,7	R\$ 79,07	R\$ 99,95	R\$ 4.767,62
5.32	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	219,2	R\$ 3,45	R\$ 4,36	R\$ 955,71
5.33	SETOP	ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	219,2	R\$ 22,05	R\$ 27,87	R\$ 6.109,10
5.34	SETOP	ED-50963	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO CORRER, 2 FOLHAS COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	33,50	R\$ 411,49	R\$ 520,16	R\$ 17.425,36
5.35	SETOP	ED-50951	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELAS	M2	5,75	R\$ 253,48	R\$ 320,42	R\$ 1.842,42
5.36	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,75	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 2.037,59
5.37	SETOP	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,91	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 2.472,28
5.38	SETOP	ED-50973	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM	UND	5,00	R\$ 376,47	R\$ 475,90	R\$ 2.379,50
5.39	SETOP	ED-50972	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 70 X 210 CM	UND	2,00	R\$ 346,91	R\$ 438,53	R\$ 877,06
5.40	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	7,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 1.053,85
5.41	SETOP	ED-49959	RALO SECO PVC QUADRADO 100 X 53 X 40 MM COM GRELHA BRANCA	UND	3,00	R\$ 19,09	R\$ 24,13	R\$ 72,39
5.42	SINAPI	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM.	M	11,20	R\$ 6,40	R\$ 8,09	R\$ 90,61
5.43	SINAPI	00009837	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM.	M	7,80	R\$ 15,73	R\$ 19,88	R\$ 155,06
5.44	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M	UND	25,00	R\$ 66,86	R\$ 84,52	R\$ 2.113,00



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
5.45	SETOP	ED-48311	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL (VASOS DE PLANTA)	M3	1,33	R\$ 320,79	R\$ 405,51	R\$ 539,33
5.46	SETOP	ED-49644	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X).(VASOS DE PLANTA)	M2	26,55	R\$ 46,94	R\$ 59,34	R\$ 1.575,48
6.0 REFORMAS GERAIS								R\$ 16.371,66
6.1	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	5,4	R\$ 25,78	R\$ 32,59	R\$ 175,99
6.2	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	3,13	R\$ 37,21	R\$ 47,04	R\$ 147,24
6.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	3,40	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 27,81
6.4	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	51,00	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 142,29
6.5	SETOP	ED-50961	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO BASCULA COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	9,88	R\$ 396,31	R\$ 500,98	R\$ 4.949,68
6.6	SETOP	ED-50951	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELAS	M2	15,63	R\$ 253,48	R\$ 320,42	R\$ 5.008,16
6.7	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,62	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 1.684,41
6.8	SETOP	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,62	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 1.684,41
6.9	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	11,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 1.656,05



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
6.10	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	1,26	R\$ 6,22	R\$ 7,86	R\$ 9,90	
6.11	SETOP	ED-50971	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 60 X 210 CM (BANHEIRO DOS FUNCIONARIOS)	UND	1	R\$ 317,35	R\$ 401,16	R\$ 401,16	
6.12	SETOP	ED-8005	COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4,2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 10CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	M	12	R\$ 31,94	R\$ 40,38	R\$ 484,56	
7.0	MATERIAIS DE INCENDIO							R\$ 3.310,75	
7.1	SETOP	ED-50193	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	UND	4	R\$ 154,04	R\$ 194,72	R\$ 778,88	
7.2	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	29	R\$ 29,41	R\$ 37,18	R\$ 1.078,22	
7.3	SINAPI	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) "M1"	UND	27	R\$ 41,76	R\$ 52,79	R\$ 1.425,33	
7.4	SINAPI	37539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UND	1	R\$ 22,40	R\$ 28,32	R\$ 28,32	
8.0	FORRO DE GESSO							R\$ 30.647,37	
8.1	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	394,93	R\$ 1,15	R\$ 1,45	R\$ 572,65	
8.2	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	19,75	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 161,56	
8.3	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	296,25	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 826,54	



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
8.4	SINAPI	39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	UND	90	R\$ 51,47	R\$ 65,06	R\$ 5.855,40
8.5	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	60	R\$ 30,24	R\$ 38,23	R\$ 2.293,80
8.6	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.	M2	529,02	R\$ 29,46	R\$ 37,24	R\$ 19.700,70
8.7	SINAPI	96120	ACABAMENTOS PARA FORRO, MOLDURA DE GESSO.	M	453,01	R\$ 2,16	R\$ 2,73	R\$ 1.236,72
9.0			AREA DE SERVIÇO, DEPOSITO E WC					R\$ 61.650,00
9.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.(SAPATA)	M3	2,05	R\$ 104,88	R\$ 132,58	R\$ 271,79
9.2	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(SAPATA)	M3	2,05	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 1.185,04
9.3	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.(SAPATA)	KG	60,27	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 1.243,97
9.4	SINAPI	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES.(VIGA BALDRAME)	M2	17,04	R\$ 143,34	R\$ 181,20	R\$ 3.087,65
9.5	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM(VIGA BALDRAME)	KG	70,09	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 1.446,66
9.6	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM(VIGA BALDRAME)	KG	55,86	R\$ 18,83	R\$ 23,80	R\$ 1.329,47
9.7	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.(VIGA BALDRAME)	M3	2,56	R\$ 457,30	R\$ 578,07	R\$ 1.479,86
9.8	SETOP	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS (VIGA BALDRAME)	M2	25,56	R\$ 18,25	R\$ 23,07	R\$ 589,67
9.9	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	M2	19,2	R\$ 144,50	R\$ 182,66	R\$ 3.507,07



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				SETEMBRO DE 2021				
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG				R.T.: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D				
				CONVÊNIO:			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
9.10	SINAPI	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÃO.	M2	9,6	R\$ 248,51	R\$ 314,14	R\$ 3.015,74
9.11	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM	KG	39,20	R\$ 17,28	R\$ 21,84	R\$ 856,13
9.12	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	61,21	R\$ 15,35	R\$ 19,40	R\$ 1.187,47
9.13	SINAPI	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	0,96	R\$ 531,94	R\$ 672,43	R\$ 645,53
9.14	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M ³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M ³ , DMT ATÉ 200M.	M3	6,76	R\$ 11,01	R\$ 13,92	R\$ 94,10
9.15	SINAPI	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	6,76	R\$ 29,27	R\$ 37,00	R\$ 250,12
9.16	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO -EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO.	M3	6,76	R\$ 7,63	R\$ 9,65	R\$ 65,23
9.17	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	23,33	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 1.143,17
9.18	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	23,33	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 1.260,52



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
9.19	SINAPI	87473	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.(PAREDES E FECHAMENTO TELHADO)	M2	84,26	R\$ 69,00	R\$ 87,22	R\$ 7.349,16
9.20	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	28,4	R\$ 79,07	R\$ 99,95	R\$ 2.838,58
9.21	SETOP	ED-48323	LAJE PRÉ-MOLDADA D = 8 CM, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA	M2	26,5	R\$ 151,42	R\$ 191,41	R\$ 5.072,37
9.22	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M2	168,53	R\$ 3,45	R\$ 4,36	R\$ 734,79
9.23	SETOP	ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	168,53	R\$ 22,05	R\$ 27,87	R\$ 4.696,93
9.24			(PARTE ELÉTRICA E PINTURA JÁ INCLUSO NA GERAL)					
9.25	SETOP	ED-50962	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO CORRER COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	1,80	R\$ 411,49	R\$ 520,16	R\$ 936,29
9.26	SETOP	ED-50961	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO BASCULA COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	0,66	R\$ 396,31	R\$ 500,98	R\$ 330,65
9.27	SETOP	ED-50951	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELAS	M2	1,80	R\$ 253,48	R\$ 320,42	R\$ 576,76
9.28	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,14	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 380,35
9.29	SETOP	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,07	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 190,18



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
9.30	SETOP	ED-50974	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM, COM BARRA DE APOIO	UND	1,00	R\$ 475,67	R\$ 601,29	R\$ 601,29
9.31	SETOP	ED-50973	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 80 X 210 CM	UND	1,00	R\$ 376,47	R\$ 475,90	R\$ 475,90
9.32	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	R\$ 119,10	R\$ 150,55	R\$ 301,10
9.33	SINAPI	87274	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	M2	40,86	R\$ 63,16	R\$ 79,84	R\$ 3.262,26
9.34	SETOP	ED-50754	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	25,66	R\$ 83,78	R\$ 105,91	R\$ 2.717,65
9.35	SETOP	ED-48351	TESTEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA (A.S.)	M	4,25	R\$ 10,68	R\$ 13,50	R\$ 57,38
9.36	SETOP	ED-48348	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA H = 10 CM, E = 2 CM(A.S.)	M	5,45	R\$ 39,73	R\$ 50,22	R\$ 273,70
9.37	SETOP	ED-48343	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM(A.S.)	M2	1,74	R\$ 315,39	R\$ 398,68	R\$ 693,70
9.38	SETOP	ED-9156	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	2,00	R\$ 450,73	R\$ 569,77	R\$ 1.139,54
9.39	SETOP	ED-9155	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SIMPLES, CAPACIDADE 20 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	1,00	R\$ 349,72	R\$ 442,08	R\$ 442,08



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				SETEMBRO DE 2021				
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG				R.T.: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D				
				CONVÊNIO:			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
9.40	SETOP	ED-50331	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00	R\$ 46,40	R\$ 58,65	R\$ 293,25
9.41	SETOP	ED-50326	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	R\$ 65,69	R\$ 83,04	R\$ 83,04
9.42	SETOP	ED-51151	ESPELHO COM MOLDURA EM ALUMÍNIO PARA PNE (60 X 90)CM	UND	1,00	R\$ 184,99	R\$ 233,85	R\$ 233,85
9.43	SETOP	ED-50283	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	1,00	R\$ 262,39	R\$ 331,69	R\$ 331,69
9.44	SETOP	ED-48181	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UND	1,00	R\$ 47,40	R\$ 59,92	R\$ 59,92
9.45	SETOP	ED-48160	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 214,75	R\$ 271,47	R\$ 542,94
9.46	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 76,61	R\$ 96,84	R\$ 96,84
9.47	SINAPI	00011685	BRACO / CANO PARA CHUVEIRO ELETRICO, EM ALUMINIO, 30 CM X 1/2 "	UND	1,00	R\$ 26,19	R\$ 33,11	R\$ 33,11
9.48	SINAPI	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 232,75	R\$ 294,22	R\$ 294,22
9.49	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	1,00	R\$ 41,92	R\$ 52,99	R\$ 52,99
9.50	SETOP	ED-51151	ESPELHO COM MOLDURA EM ALUMÍNIO PARA PNE (60 X 90)CM	UND	1,00	R\$ 184,99	R\$ 233,85	R\$ 233,85
9.51	SINAPI	00011871	CAIXA D'AGUA DE FIBRA DE VIDRO, PARA 500 LITROS, COM TAMPA	UND	1,00	R\$ 376,82	R\$ 476,34	R\$ 476,34



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
9.52	SINAPI	00011830	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	UND	1,00	R\$ 26,35	R\$ 33,31	R\$ 33,31
9.53	SINAPI	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	10,50	R\$ 17,75	R\$ 22,44	R\$ 235,62
9.54	SINAPI	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	18,94	R\$ 6,40	R\$ 8,09	R\$ 153,22
9.55	SINAPI	00009837	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	0,80	R\$ 15,73	R\$ 19,88	R\$ 15,90
9.56	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	18,76	R\$ 17,81	R\$ 22,51	R\$ 422,29
9.57	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	6,00	R\$ 20,18	R\$ 25,51	R\$ 153,06
9.58	SINAPI	00043436	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UND	2,00	R\$ 323,52	R\$ 408,96	R\$ 817,92
9.59	SETOP	ED-48333	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM	M2	0,72	R\$ 151,42	R\$ 191,41	R\$ 137,82
9.60	SETOP	ED-49959	RALO SECO PVC QUADRADO 100 X 53 X 40 MM COM GRELHA BRANCA	UND	3,00	R\$ 19,09	R\$ 24,13	R\$ 72,39
9.61	SETOP	ED-50337	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO SIMPLES, DN 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VÁLVULA	UND	1,00	R\$ 193,53	R\$ 244,64	R\$ 244,64
9.62	SETOP	ED-49989	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO E CANOPLA CROMADO	UND	4,00	R\$ 54,85	R\$ 69,34	R\$ 277,36
9.63	SETOP	ED-49978	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BRUTO, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UND	1,00	R\$ 58,10	R\$ 73,44	R\$ 73,44
9.64	SETOP	ED-49972	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BRUTO, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UND	1,00	R\$ 27,58	R\$ 34,86	R\$ 34,86



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					SETEMBRO DE 2021				
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG					R.T.: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D				
					CONVÊNIO:			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
9.65	SINAPI	20157	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UND	2,00	R\$ 37,77	R\$ 47,75	R\$ 95,50	
9.66	SINAPI	20154	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO	UND	15,00	R\$ 7,16	R\$ 9,05	R\$ 135,75	
9.67	SINAPI	20148	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO	UND	3,00	R\$ 5,57	R\$ 7,04	R\$ 21,12	
9.68	SINAPI	00020140	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 40 X 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	UND	4,00	R\$ 8,47	R\$ 10,71	R\$ 42,84	
9.69	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	3,00	R\$ 7,00	R\$ 8,85	R\$ 26,55	
9.70	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.	UND	8,00	R\$ 15,48	R\$ 19,57	R\$ 156,56	
9.71	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 9,89	R\$ 12,50	R\$ 12,50	
9.72	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	R\$ 20,14	R\$ 25,46	R\$ 25,46	
10.0	CANTINA							R\$ 14.046,79	
10.1	SINAPI	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	10,46	R\$ 8,44	R\$ 10,67	R\$ 111,61	
10.2	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	0,20	R\$ 37,21	R\$ 47,04	R\$ 9,41	
10.3	SETOP	ED-48437	REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)	M2	4,30	R\$ 37,10	R\$ 46,90	R\$ 201,67	
10.4	SETOP	ED-48467	REMOÇÃO DE LOUÇAS	UND	1,00	R\$ 53,20	R\$ 67,25	R\$ 67,25	
10.5	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	20,30	R\$ 12,85	R\$ 16,24	R\$ 329,67	



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI
Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
10.6	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	2,97	R\$ 6,47	R\$ 8,18	R\$ 24,29
10.7	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	44,55	R\$ 2,21	R\$ 2,79	R\$ 124,29
10.8	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,04	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 108,67
10.9	SETOP	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3	0,04	R\$ 2.149,19	R\$ 2.716,79	R\$ 108,67
10.10	SETOP	ED-48346	BANCADA EM MÁRMORE BRANCO E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA	M2	0,60	R\$ 411,28	R\$ 519,90	R\$ 311,94
10.11	SETOP	ED-50954	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO	M2	1,32	R\$ 347,81	R\$ 439,67	R\$ 580,36
10.12	SINAPI	87274	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	M2	53,87	R\$ 63,16	R\$ 79,84	R\$ 4.300,98
10.13	SETOP	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	20,30	R\$ 38,76	R\$ 49,00	R\$ 994,70
10.14	SETOP	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	20,30	R\$ 42,74	R\$ 54,03	R\$ 1.096,81
10.15	SETOP	ED-50754	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	20,30	R\$ 83,78	R\$ 105,91	R\$ 2.149,97



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				SETEMBRO DE 2021				
OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG				R.T.: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D				
				CONVÊNIO:			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
10.16	SETOP	ED-48351	TESTEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA (A.S.)	M	6,15	R\$ 10,68	R\$ 13,50	R\$ 83,03
10.17	SETOP	ED-48348	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA H = 10 CM, E = 2 CM(A.S.)	M	6,15	R\$ 39,73	R\$ 50,22	R\$ 308,85
10.18	SETOP	ED-48343	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM(A.S.)	M2	4,30	R\$ 315,39	R\$ 398,68	R\$ 1.714,32
10.19	SETOP	ED-50278	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (560X330X115MM), NÚMERO 2, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	R\$ 294,84	R\$ 372,71	R\$ 745,42
10.20	SETOP	ED-50324	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	R\$ 154,83	R\$ 195,72	R\$ 391,44
10.21	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UND	2,00	R\$ 112,11	R\$ 141,72	R\$ 283,44
TOTAL							R\$ 562.433,80	

Declaramos que os quantitativos da planilha orçamentária estão de acordo com o projeto e levantamentos apresentados. Declaramos ainda, que os custos unitários da planilha estão em conformidade com o SINAPI, para a localidade de Belo Horizonte/MG, com preços de AGOSTO/2021.

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 - JULHO/2021.

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENG. CIVIL CREA MG 181326/D

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
Prefeito Municipal de Janaúba-MG



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SETEMBRO DE 2021

OBRA: REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

LOCALIZAÇÃO: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

R.T.:

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

CONVÊNIO:

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - REFORMA ESCOLA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

DATA: set/21

ART:

ITENS	ETAPAS	VALOR	FISICO / FINANCEIRO	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS	4 MÊS	TOTAL
1.0	PLACA DE OBRA	R\$ 1.194,57	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 1.194,57				R\$ 1.194,57
2.0	PINTURA GERAL	R\$ 58.258,17	FISICO %				100%	100%
			FINANCEIRO				R\$ 58.258,17	R\$ 58.258,17
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 58.538,54	FISICO %		50%	50%		100%
			FINANCEIRO		R\$ 29.269,27	R\$ 29.269,27		R\$ 58.538,54
4.0	REPARO TELHADO	R\$ 160.926,98	FISICO %	50%	50%			100%
			FINANCEIRO	R\$ 80.463,49	R\$ 80.463,49			R\$ 160.926,98
5.0	REFORMA DE SALAS DE AULA COM JARDIM DE INVERNO	R\$ 157.488,97	FISICO %			50%	50%	100%
			FINANCEIRO			R\$ 78.744,49	R\$ 78.744,49	R\$ 157.488,97
6.0	REFORMAS GERAIS	R\$ 16.371,66	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 16.371,66				R\$ 16.371,66
7.0	MATERIAIS DE INCENDIO	R\$ 3.310,75	FISICO %				100%	100%
			FINANCEIRO				R\$ 3.310,75	R\$ 3.310,75
8.0	FORRO DE GESSO	R\$ 30.647,37	FISICO %		50%	50%		100%
			FINANCEIRO		R\$ 15.323,69	R\$ 15.323,69		R\$ 30.647,37
9.0	AREA DE SERVIÇO, DEPOSITO E WC	R\$ 61.650,00	FISICO %	50%	50%			100%
			FINANCEIRO	R\$ 30.825,00	R\$ 30.825,00			R\$ 61.650,00
10.0	CANTINA	R\$ 14.046,79	FISICO %			100%		100%
			FINANCEIRO			R\$ 14.046,79		R\$ 14.046,79
TOTAL		R\$ 562.433,80	FISICO %	23%	27%	24%	25%	100%
			FINANCEIRO	R\$ 128.854,72	R\$ 155.881,45	R\$ 137.384,24	R\$ 140.313,41	R\$ 562.433,80

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENG. CIVIL CREA MG 181326/D

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
Prefeito Municipal de Janaúba-MG



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

COMPOSIÇÃO DE BDI

OBRA: REFORMA JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA AZEREDO

Localização: RUA PIO XII Nº 224, BAIRRO: CENTRO - JANAÚBA/MG

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)				
Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC	ADM CENTRAL	4,00 %	3,00 %	5,50 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,80 %	0,80 %	1,00 %
R	RISCO	0,97 %	0,97 %	1,27 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,59 %	0,59 %	1,39 %
L	LUCRO	6,16 %	6,16 %	8,96 %
I	IMPOSTOS	4,27 %	conf. Legislação	
	PIS	0,65 %		
	COFINS	3,00 %		
	ISSQN (Aliquota x %Base de cálculo)	2,50 %		
	CPRB	4,50 %		
I	IMPOSTOS DESONERADOS	10,65 %		
Fórmula do BDI				
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$				

BDI Resultante	
BDI Resultante	26,41 %

De acordo com o Acórdão
2622/2013-TCU.

SETEMBRO 2021

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENG CIVIL CREA 181326/D

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
Prefeito Municipal de Janaúba-MG



**MEMORIAL DESCRITIVO REFORMA ESCOLA
JIJA-JARDIM DE INFÂNCIA JOSEFINA
AZEREDO**

Janaúba MG, setembro de 2021

SECRETARIA DE OBRAS



RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Engº Civil Rodrigo Cirus Valiati

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA – Reforma da Escola JIJA- Jardim de Infância Josefina Azeredo.

LOCAL – Rua Pio XII Nº 224, Bairro: Centro - Janaúba/MG

INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONTRATADA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações e memorial, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico deverá ser discutida com a fiscalização com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.



LIMPEZA DO LOCAL

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem reformadas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer em terrenos ou mesmo nas vias.

A obra deve ser entregue limpa, assim como as vias laterais.

PLACA DE OBRA

Deve ser colocada placa de obra em chapa de aço galvanizado, apoiada sobre estrutura de madeira com dimensões de 2,5 m² devidamente identificada conforme modelo fornecido pela Prefeitura. A placa será locada em local de fácil visualização voltada para a via.

PINTURA GERAL

Todas as lajes e forro de gesso devem ser preparadas para pintura, procedendo o lixamento e emassamento com massa látex uma demão nos locais que apresenta imperfeições e irregularidades, com exceção das salas com lajes novas, as quais devem ser totalmente emassadas. Os reparos mais profundos e os locais onde ocorrem infiltração, devem ser feitos com argamassa de traço 1:4 (Cimento e Areia) com aditivo impermeabilizante.

Todas as paredes internas e externas, assim como o muro em suas faces internas e externas devem ser preparadas para pintura, procedendo o lixamento e emassamento com massa látex uma demão nos locais que apresenta imperfeições e irregularidades. Os reparos mais profundos e os locais onde ocorrem infiltração, devem ser feitos com argamassa de traço 1:4 (Cimento e Areia) com aditivo impermeabilizante. Trincas com abertura superior a 3mm, devem ser reparadas com grampos confeccionados em barras de aço CA60 com diâmetro de 4,2mm, tendo cada barra individual 40cm de comprimento



em formato de Z, espaçadas a cada 15cm no sentido da trinca, devendo fazer ainda um corte com largura de 10cm em toda sua extensão e aplicado argamassa em traço de 1:4.

Após o preparo das paredes e lajes, ambas devem ser pintadas com tinta látex acrílica, nas cores indicadas em projeto arquitetônico e pela equipe de fiscalização, devendo ser aplicado duas demãos de tinta, o qual deve ser aplicado somente nos locais onde não haverá mais serviços a serem executados que possam sujar a pintura.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 13245.

Todas as superfícies metálicas e de madeira danificadas, devem ser reparadas com massa epóxi de biocomponentes, sendo procedido após 24h o lixamento de todas as superfícies assim como as partes emmassadas, a fim de receber a pintura.

Todas as superfícies metálicas e de madeira, devem ser pintadas com tinta alquídica de fundo e de acabamento com tinta esmalte sintética grafite, nas cores padrões da Prefeitura e da Escola. A forma de aplicação da tinta deve ser de forma pulverizada.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 1550.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A prefeitura vai fornecer o projeto básico elétrico, devendo a empresa contratada confeccionar o projeto executivo elétrico e submeter a aprovação do setor de obras da prefeitura, para posterior execução dos serviços elétricos. A apresentação dos projetos deve ser em pranchas em formato A1 juntamente com seu memorial descritivo e memorial de cálculo, assim como apresentação da ART (anotação de responsabilidade técnica) do responsável pela elaboração e execução do projeto.

Toda a parte elétrica deve ser totalmente substituída por uma nova, e deve ser executada em um serviço de forma continuada e ininterrupto. O serviço deve prever utilizar o máximo possível de eletrodutos já existentes, evitando criar novos caminhos e rasgos na alvenaria ou piso, devendo-o fazer somente quando necessário.

O eletroduto no piso deve ser do tipo rígido de PVC de 25 mm. O rasgo no contrapiso para inserção do eletroduto deve ser feito com serra de corte circular, e o chumbamento deve ser feito em argamassa 1:3 (cimento e areia).



Nas paredes nos locais indicados deve ser instalado arandelas do tipo tartaruga, de sobrepor com uma lâmpada em LED de no mínimo 6W.

Todos os interruptores, tomadas e fiação deve ser removida, sem reaproveitamento, para instalação de novos.

Nas paredes nos locais onde o eletroduto existente não atender, deve ser instalado embutido o eletroduto de PVC flexível corrugado de 25mm. Chumbado com argamassa 1:3 (cimento e areia).

As fiações devem ser de cabo isolado, com bitola correspondente a cada circuito e disposição conforme projeto elétrico, devendo ser flexível e anti-chama.

Deve ser instalado dois quadros de distribuição de 20 módulos e 16, com barramento com capacidade de 100A. os disjuntores devem ser do tipo termomagnéticos conforme especificações técnicas do projeto elétrico.

O padrão de entrada deve ser do tipo trifásico conforme normas e especificações técnicas da CEMIG.

As tomadas e interruptores devem ser branco e todos da mesma marca e modelo, não sendo aceito dois modelos ou cores diferentes.

Todas as luminárias devem ser do tipo plafon de teto com base de rosca E27, instalado com lâmpada de no mínimo 10W de cor branca.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 5410.

A parte referente a elétrica deste memorial, poderá ser modificado conforme novo memorial seja apresentado pela empresa no projeto executivo, caso seja aprovado.

REPARO TELHADO

Todas as telha danificadas sobre as salas de aula 01 a 05 e pátio 1 e 2, devem ser retiradas e substituídas por novas do mesmo tipo. Deve ainda ser feito reparo em toda cumeeira, sempre que necessário trocar a cumeeira e realizar o chumbamento.

O telhado de fibrocimento do setor do playground assim como sua estrutura de madeira, deve ser totalmente removida, e instalado novo telhado com trama de madeira serrada, composta por terça com seção de 6x12cm, caibros de 5x5cm, e ripas de 3x2,5cm. Já o telhamento deve ser composto por telhas do tipo cerâmica colonial modelo novo.



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

Os setores de biblioteca, lavabo, secretaria e sala dos professores, deve ser removido totalmente as telhas, e após readequação da posição das ripas, deve receber telhamento novo de telhas do tipo cerâmica colonial modelo novo.

O setor do refeitório deve ser retirado todo o telhamento e madeiramento, devendo ser construído novas tesouras conforme modelo e especificações em projeto fornecido por essa Prefeitura. O telhado deve ser interligado com a cantina e dispensa, o qual deve receber nestes três locais telhas novas do tipo cerâmica colonial modelo novo.

As salas de aula de 06 a 10, devem ter o telhado totalmente refeito em conformidade com projeto fornecido por essa Prefeitura, as tesouras deve seguir modelo em projeto, assim como madeiramento do telhado e caimentos. As telhas devem ser do tipo cerâmica colonial modelo novo

O local de fraldário e banheiro, deve ter o telhado completamente reconstruído, devendo ser feito novas tesouras conforme apresentado em projeto fornecido por essa Prefeitura, e telhas devem ser do tipo cerâmica colonial modelo novo, e interligado ao telhado da construção nova adjacente.

Todos os locais onde está indicado a instalação de calha, deve ser instalado do tipo aço galvanizado nº 24 com 50cm de desenvolvimento, ligado aos tubos de queda pluvial em material PVC com diâmetro nominal de 75mm. Já os rufos, deve substituir todos os existentes por novos em chapa de aço galvanizado nº26 com corte de 33cm.

No pátio 02 deve ser feito uma elevação do telhado, a fim de ventilar e clarear o ambiente, a elevação deve apresenta uma diferença de nível entre os telhados em 1m, assim como o transpasse entre os telhados deve ser de 1m. A própria telha do local e uma das tesouras deve ser reaproveitado, já as novas tesouras deve seguir o modelo proposto em projeto fornecido por essa Prefeitura. A sustentação dessa estrutura elevada deve ser feita por pilares de seção circulares em concreto armado, confeccionados no local, a sapata deve ser em concreto armado com no mínimo 30 MPa de resistência do concreto e armação em aço CA50 de 10mm. Os pilares devem ser em concreto com no mínimo 25MPa de resistência a compressão e armadura em aço CA50 de 10mm longitudinal e CA60 de 5mm em armadura transversal.



Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 15310

REFORMA DE SALAS DE AULA COM JARDIM DE INVERNO

A reforma referente a esse tópico, trata-se das salas de aula de 06 a 10.

Todo o piso e contrapiso das salas deve ser totalmente demolido. As portas indicadas em projeto deve ser retiradas e se solicitado pela fiscalização devem ser armazenadas de forma adequada para posterior retirada pela prefeitura. As janelas indicadas em projeto devem ser removidas. Toda alvenaria indicada em projeto deve ser demolida. Todo entulho gerado pelas demolições e retiradas, devem ser dado destinação final adequada, não devendo ficar nenhum resíduo no local ou adjacências.

As fundações devem ser do tipo sapata isolada em concreto armado, com resistência mínima a compressão de 30MPa e armação em aço CA50 10mm, interligadas por vigas baldrame, confeccionadas por formas em madeira as quais podem ser reaproveitadas, o concreto das vigas baldrames deve ter resistência mínima a compressão de 30MPa, com armadura longitudinal em 4 barras de aço CA50 de 10mm, e armação transversal em estribo de ramo simples espaçados a cada 15cm em aço CA50 de 6,3mm e deve ainda as vigas baldrames serem protegidas contra infiltração com pintura de emulsão asfáltica.

Os pilares devem ser confeccionados em formas de madeira, podendo ser reaproveitados, o concreto para os pilares deve ter resistência mínima a compressão de 25MPa, armação longitudinal em aço CA50 de 10mm, e armação transversal em aço CA60 de 5mm.

As vigas devem ser confeccionados em formas de madeira, podendo ser reaproveitados, o concreto para os pilares deve ter resistência mínima a compressão de 25MPa, armação longitudinal em aço CA50 de 10mm, e armação transversal em aço CA60 de 5mm.

O aterro das salas devem seguir o nível final indicado em projeto arquitetônico, sendo executado em duas camadas, compactando cada uma delas.



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

O novo piso das salas e jardim de inverno, deve ser feito em concreto com resistência mínima de 13,5MPa, com espessura de 5cm, já o contrapiso em argamassa em traço 1:3 com espessura de 5cm.

O revestimento cerâmico do piso e rodapé, deve ser em porcelanato com placas de dimensão mínima em 60x60cm com cor indicada e aprovada pelo setor de arquitetura e obras com aval da fiscalização para sua instalação.

Nas portas deve ser instalado soleira em mármore branco com espessura de 2cm, com dimensões da abertura da porta.

Toda alvenaria nova deve ser feita com blocos cerâmicos com dimensão de 14x19x39cm ficando a espessura da parede com 14cm. Toda alvenaria deve receber cinta de amarração em concreto armado, com dimensão de 15x20xL em concreto com resistência mínima a compressão de 25MPa e armadura longitudinal de quatro barras de aço CA50 10mm e armadura transversal em estribo de ramo simples em aço CA60 5mm espaçados a cada 15cm.

Todas as faces visíveis da alvenaria e estrutura, devem ser chapiscadas e rebocadas, sendo o chapisco com argamassa em traço 1:3 e o reboco em traço 1:7 com espessura de 2cm.

As janelas devem ser do tipo de correr em duas folhas, com acabamento de ferragem em linha suprema anodizado, o vidro deve ser liso com 4mm de espessura.

A abertura para via deve ser instalado gradil fixo de ferro correspondente ao modelo já existente na escola.

Todas as aberturas de janela deve ser instalado verga e contraverga, as portas apenas verga. Com dimensão de 15x20xL em concreto armado com resistência a compressão de no mínimo 20MPa, e armadura longitudinal de quatro barras de aço CA50 10mm e armadura transversal em estribo de ramo simples em aço CA60 5mm espaçados a cada 15cm.

As portas devem ser em chapa de aço dobrada lisa, com fechadura embutida com acabamento em metal cromado.

Deve ser confeccionado ou adquirido pronto 13 vasos médios retangulares (53x53x58cm) e 12 vasos pequenos (32x32x37cm).

Deve ser adquirido 25 mudas ornamentais com indicação e aprovação do setor de arquitetura e obras, e aval da fiscalização antes da instalação no local.



Para drenagem dos jardins de inverno das salas 8,9 e 10 deve ser interligado ao do pátio 02, já das salas 6 e 7 deve ser feito o lançamento para via.

REFORMAS GERAIS

As janelas indicadas em projeto arquitetônico, devem ser removidas, assim como suas grades, e demolido parte da alvenaria para atender as novas janelas que serão instalados. Todo entulho gerado deve ser destinado de forma correta e segura a um local adequado.

As novas janelas devem ter estrutura em alumínio linha suprema com acabamento ionizado, em modelo conforme detalhamento apresentado em projeto arquitetônico, com vidro liso em espessura 4mm, o gradil de proteção deve cobrir completamente toda a janela, e ser em modelo igual ao já existente na escola.

Todas as janelas devem ser feito verga e contra-verga, Com dimensão de 20x20xL em concreto armado com resistência a compressão de no mínimo 20MPa, e armadura longitudinal de quatro barras de aço CA50 10mm e armadura transversal em estribo de ramo simples em aço CA60 5mm espaçados a cada 15cm.

Todas as fechaduras danificadas devem ser substituídas por novas, de embutir com acabamento metálico cromado.

A porta do lavabo deve ser trocada por nova, de aço em chapa dobrada lisa.

Todas as trincas estruturais devem ser reparadas com costura de grampo em aço CA60 4,2mm, em forma de Z com tamanho total de 40cm, procedendo um corte de 10cm de largura por toda trinca e sendo aplicado argamassa 1:4.

MATERIAIS DE INCÊNDIO

Deve ser instalado conforme disposição em projeto de incêndio quatro extintores de incêndio do tipo pó químico 2A20BC com capacidade de 6kg.

As luminárias de emergência devem ter circuito próprio e independente de qualquer outro uso, sua ligação ao quadro de distribuição deve ter disjuntor termo magnético. Todo o circuito será composto por cabos isolados flexíveis de 2,5mm², e quando na alvenaria deve ser instalado eletroduto flexível corrugado amarelo 25mm complementar aos existentes para atender o posicionamento desejado. Nos circuitos



terminas de ligação com a lâmpada, deve ser instalado tomada alta de embutir para ligação das lâmpadas de emergência que totalizam quarenta e seis, sendo composta individualmente por 30 lâmpadas LEDs de 2w cada, sem reator.

As placas de sinalização de segurança contra incêndio devem seguir as orientações em projeto e ser fotoluminescente, anti-chamas, em conformidade com a NBR 16820 e as instruções técnicas vigentes do corpo de bombeiros do estado de Minas Gerais.

Todas a execução dos serviços apresentados anteriormente deve seguir as diretrizes da NBR 10897

FORRO DE GESSO

Todos os forros em PVC devem ser removidos e instalado forro em placa de gesso conforme modelo apresentado em projeto. No pátio 01 e no refeitório deve ser instalado rebaixamento de forro em placas de gesso, com iluminação embutida para forro retangular de LED e tubular embutida em sanca conforme locais indicado em projeto.

AREA DE SERVIÇO, DEPOSITO E WC

Os serviços descritos abaixo se referem a construção da nova área de serviço, depósito e WC.

As fundações em sapata isolada, devem ser de concreto armado, com resistência mínima a compressão de 30MPa, com armadura em aço CA50 10mm.

As fundações em viga baldrame devem utilizar forma de madeira para até duas utilizações, a dimensão da viga baldrame é 30x30xL cm, concretada com concreto de resistência mínima a compressão de 30MPa, e armação longitudinal em quatro barras de aço CA50 de 10mm, e armação transversal em estribo de ramo simples em aço CA50 de 6,3mm, e em suas faces laterais e topo, deve ser aplicado pintura com emulsão asfáltica para impermeabilização, sendo aplicado duas demãos.

Os pilares devem utilizar forma de madeira, podendo ser reaproveitado em até duas utilizações, confeccionado em concreto com resistência mínima a compressão de 25MPa, e armaduras em aço CA50 de 10mm, e aço CA60 de 5mm.

O aterro deve ser feito em duas camadas compactadas, até nível estabelecido em projeto.



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

O piso em concreto deve ter no mínimo resistência de 13,5MPa a compressão, com espessura de 5cm, já o contrapiso deve ser em argamassa traço 1:3 com espessura de 5cm.

Toda alvenaria de vedação deve ser de bloco cerâmico com dimensão 14x19x39cm com espessura de 14cm, toda alvenaria deve ter cinta de amarração interligado a estrutura de pilares, em concreto armado com dimensão de 15x20xL cm com resistência mínima a compressão de 25MPa, e quatro barras de aço longitudinal de aço CA50 de 10mm, e armação em estribo de ramo simples em aço CA60 de 5mm.

Todos os cômodos devem ter laje pré-moldada conforme especificações do projeto estrutural fornecido por essa Prefeitura. Em lajotas cerâmicas, com concreto armado.

Toda alvenaria e laje deve ser chapiscada e rebocada, o chapisco deve ser feito em traço 1:3 e reboco em traço 1:7 com espessura de 2cm.

A janela do banheiro deve ser com estrutura em alumínio, linha suprema ionizado, do tipo basculante com vidro liso translucido com espessura de 4mm. A janela do depósito deve ser com estrutura em alumínio, linha suprema ionizado, do tipo de correr com vidro liso com espessura de 4mm e gradil no modelo já existente na escola.

Todas as aberturas de janela deve ser instalado verga e contraverga, as portas apenas verga. Com dimensão de 15x20xL em concreto armado com resistência a compressão de no mínimo 20MPa, e armadura longitudinal de quatro barras de aço CA50 10mm e armadura transversal em estribo de ramo simples em aço CA60 5mm espaçados a cada 15cm.

A porta do banheiro deve ser em chapa de aço dobrada, com barras de apoio para PNE conforme NBR 9050. Com dimensão de 80x210cm. com fechadura de embutir com acabamento em metal cromado.

A porta do depósito deve ser em chapa de aço dobrada com dimensão de 80x210cm, com fechadura de embutir com acabamento em metal cromado.

O revestimento das paredes do banheiro deve ser em placas de porcelanato com dimensão mínima de 33x45cm, já os pisos dos ambientes deve ser em placas de porcelanato com dimensão 60x60cm, a cor será definido com o setor de arquitetura e obras devendo o mesmo ser aprovado pelo setor e ter o aval da fiscalização antes de sua instalação no local.



Todas as bancadas, testeiras e rodobancas, devem ser feitas em pedras de granito cinza andorinha com espessura mínima de 3cm.

Na área de serviço deve ser instalado dois tanques duplo cap. 37 litros e um tanque com capacidade 20 litros, ambos em mármore sintético branco.

As torneiras para os tanques devem ter acabamento cromado metálico, já a torneira para a pia deve possuir arejador e ser também com acabamento cromado metálico.

No banheiro deve ser instalado espelho inclinado para PNE conforme especificações da NBR 9050, com dimensão de 60x90cm.

O lavatório do banheiro deve ser de louça branca, sem coluna de tamanho médio atendendo especificações da NBR 9050.

Junto ao vaso sanitário deve ser instalado papeleira metálica cromada. O vaso sanitário deve ser em louça branca convencional, com assento sanitário branco. A válvula de descarga deve ser do tipo metálica cromada.

No banheiro deve ser instalado na posição conforme indicado em projeto, em duas barras, com diâmetro nominal de 1 ¼” com comprimento útil de 80cm para cada barra.

O chuveiro deve ser elétrico instalado com braço extensor.

Todos os componentes hidrossanitários, devem ser em PVC soldável com conjuntos terminais de utilização em rosca niqueado. A caixa d'água deve ser em fibra de vidro com capacidade de 500 litros, com tampa. Demais especificações contidas no projeto hidrossanitário.

CANTINA

Todo revestimento cerâmico da cozinha deve ser demolido, deve ser feita uma abertura para entrega de merenda escolar e removido a bancada e pia existente. Todo piso e contrapiso deve ser demolido, e todo entulho gerado nas demolições e retiradas deve ser destinados a um local apropriado.

A abertura para entrega da merenda deve ter verga e contra verga com dimensão de 120x15x20 cm, em concreto armado com resistência a compressão de no mínimo 20MPa, e armadura longitudinal de quatro barras de aço CA50 10mm e armadura transversal em estribo de ramo simples em aço CA60 5mm espaçados a cada 15cm. Deve ainda na abertura para entrega de merenda ser instalada bancada em mármore branco com



espessura de 3cm. Deve também ser instalado janela de aço basculante em chapa lisa, com trinco interno.

O piso em concreto deve ter no mínimo resistência de 13,5MPa a compressão, com espessura de 5cm, já o contrapiso deve ser em argamassa traço 1:3 com espessura de 5cm.

O revestimento das paredes deve ser em placas de porcelanato com dimensão mínima de 33x45cm, já os pisos devem ser em placas de porcelanato com dimensão 60x60cm, a cor será definido com o setor de arquitetura e obras devendo o mesmo ser aprovado pelo setor e ter o aval da fiscalização antes de sua instalação no local.

A nova bancada, assim como a testeira e rodobanca, devem ser em granito cinza andorinha, com espessura de 3cm, com duas cubas de aço inox de embutir modelo cozinha industrial aisi 304, aplicação para pia (560x330x115mm), número 2, assentamento em bancada, inclusive válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado, fornecimento e instalação. A torneira deve ser metálica com bica móvel e com arejador.

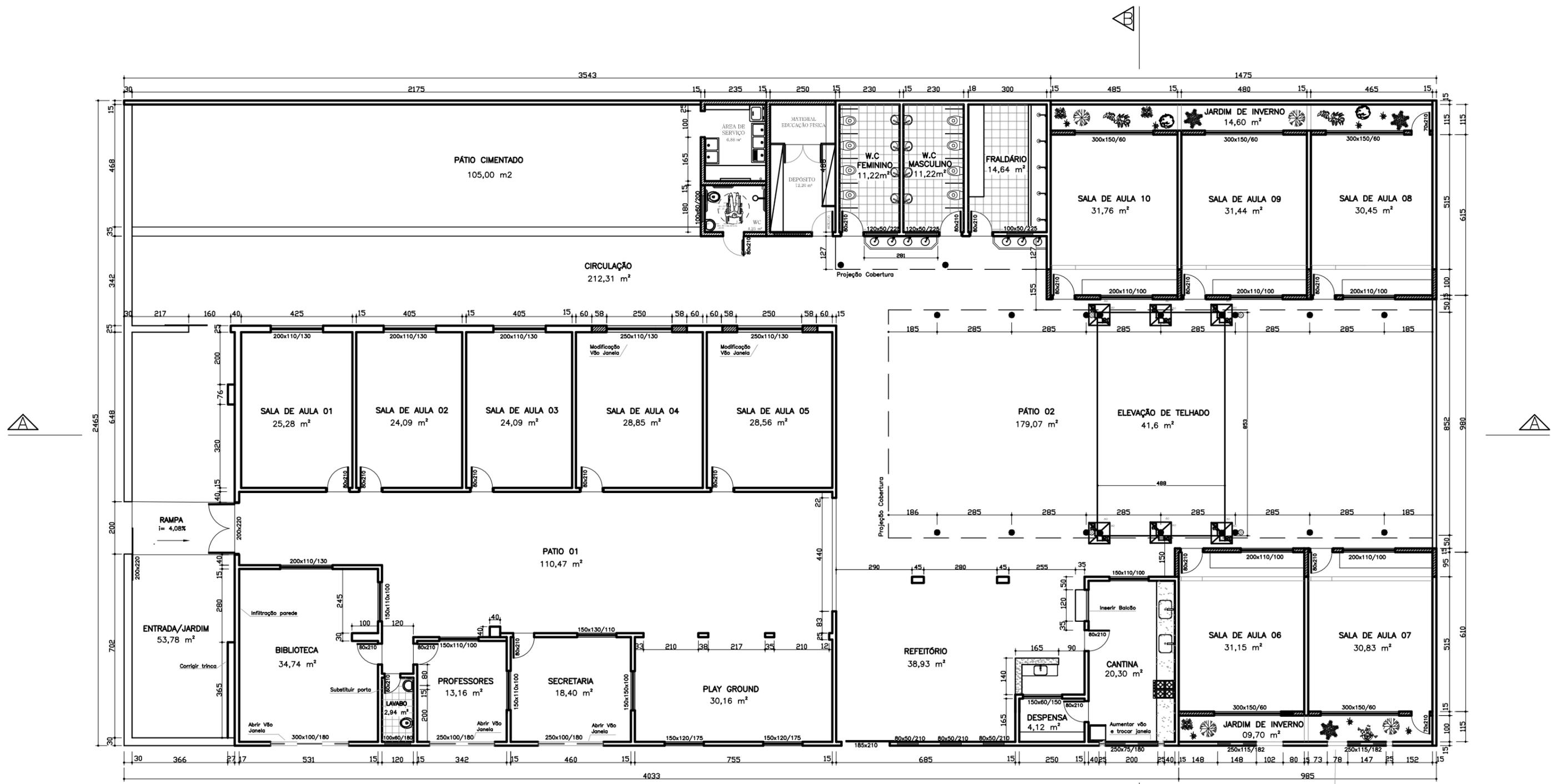
VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e acessos.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

- NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

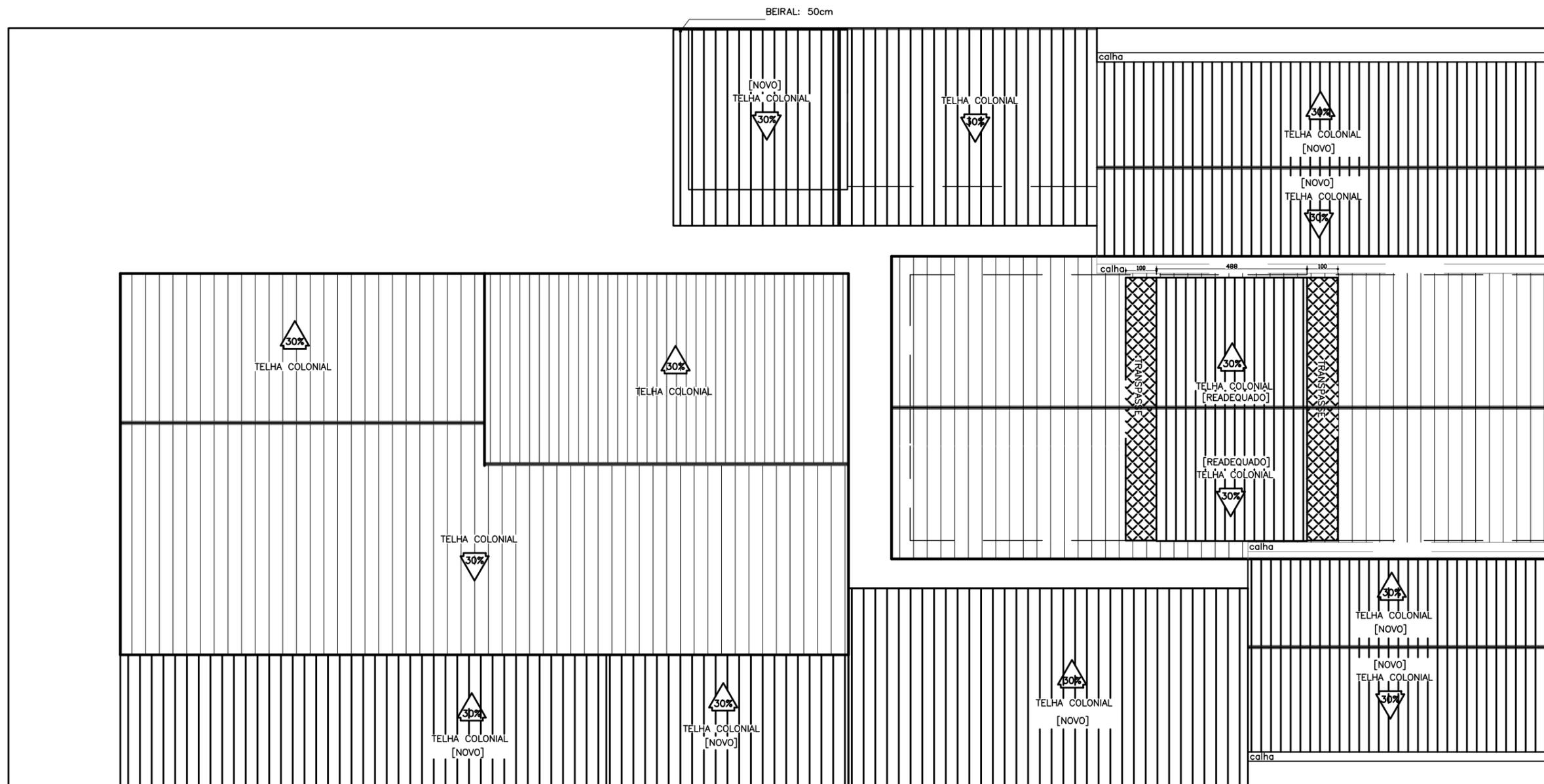
Rodrigo Cirus Valiati
Engenheiro Civil
CREA 181326/D – MG



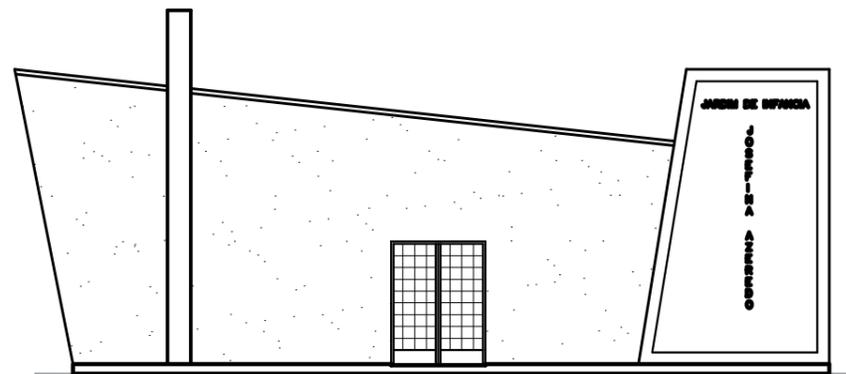
PLANTA BAIXA MODIFICADA
ESCALA 1:150

- LEGENDA:
- PAREDE EXISTENTE
 - PAREDE A CONSTRUIR
 - PAREDE A DEMOLIR
 - ENCANAÇÃO ÁGUA

<p>PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA</p>	<p>CONTEÚDO: ◦ PLANTA BAIXA</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA</p> <hr/> <p>JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL</p> <hr/> <p>RODRIGO CIRUS VALIATI ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D</p>	<p>DATA: SET/2021</p> <hr/> <p>ÁREA TOTAL: 1.236,88 m²</p>	<p>ESCALAS: INDICADAS</p> <hr/> <p>PRANCHA: 01/18</p>	<p>Nº CONVÊNIO:</p> <hr/> <p>Nº ART:</p>
<p>LOCAL DA OBRA: R. Pio XII, 224-282, Centro JANAÚBA-MG.</p>					

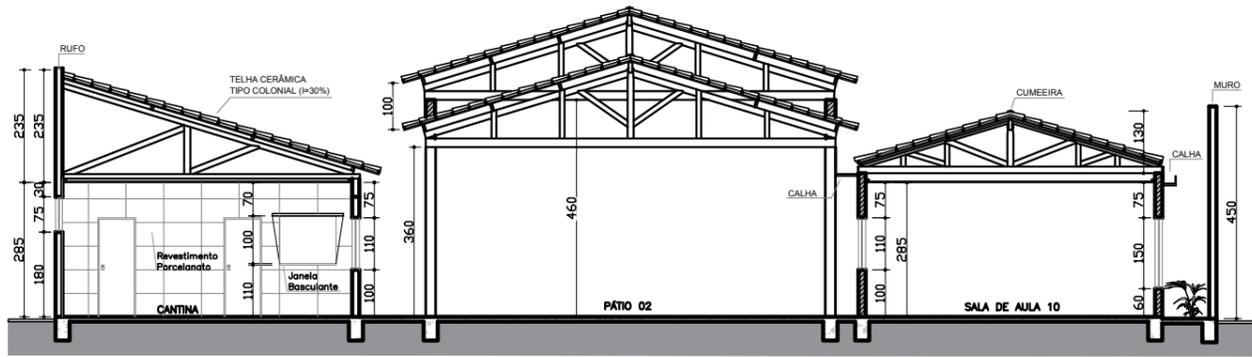


COBERTURA
ESCALA 1:150



FACHADA
ESCALA 1:150

PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none"> ◦ COBERTURA ◦ FACHADA 	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	N° CONVÊNIO:
		LOCAL DA OBRA: R. Pio XII, 224-282, Centro JANAÚBA-MG.		JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL	RODRIGO CIRUS VALIATI ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D	AREA TOTAL: 1.236,88 m ²

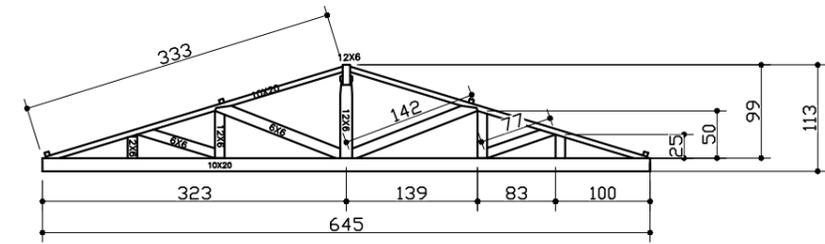


CORTE BB
ESCALA 1:150

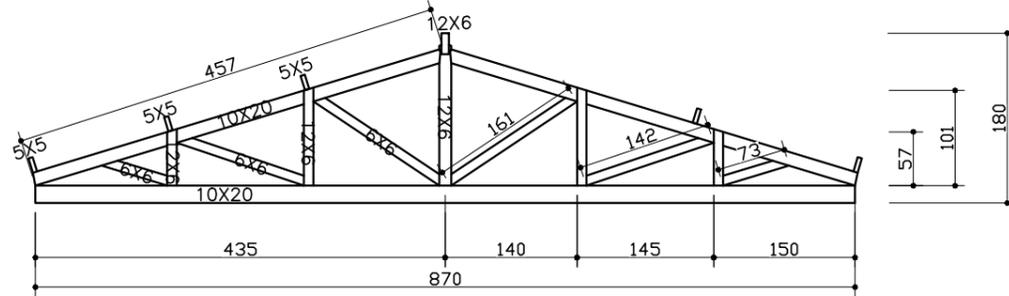
LEGENDA:
 PAREDE EXISTENTE
 PAREDE A CONSTRUIR

ESPÉCIES JARDIM DE INVERNO

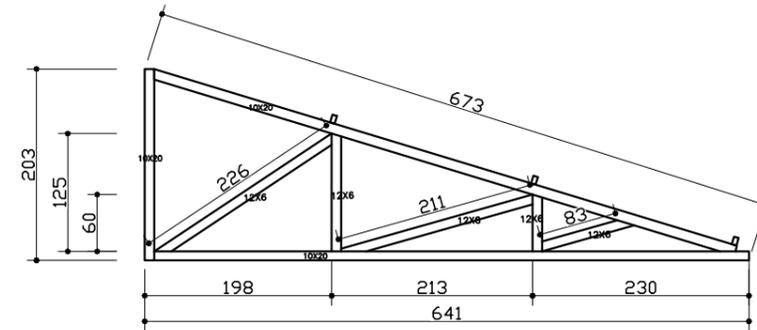
- Palmeira Rafis
- Palmeira Leque
- Moreia
- Zamioculca



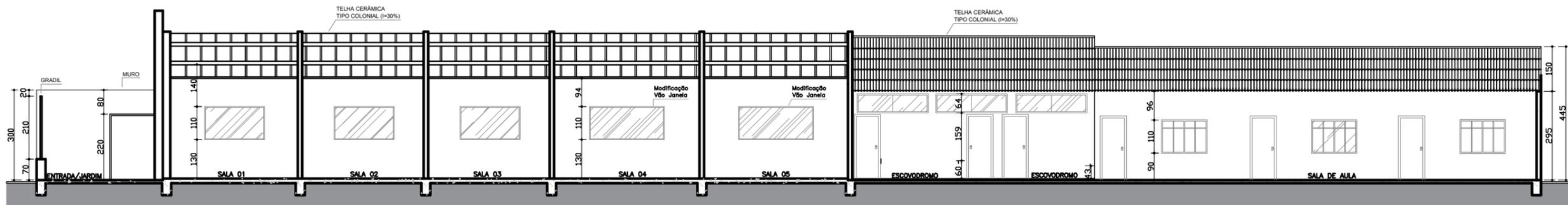
DETALHE TESOURA- SALAS
ESCALA 1:75



DETALHE TESOURA- PÁTIO 2
ESCALA 1:75



DETALHE TESOURA- REFEITORIO E CONST NOVA
ESCALA 1:75



CORTE AA
ESCALA 1:150

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

CONTEÚDO:

- o CORTES
- o DETALHAMENTO TELHADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:

R. Pio XII, 224-282, Centro
JANAÚBA-MG.

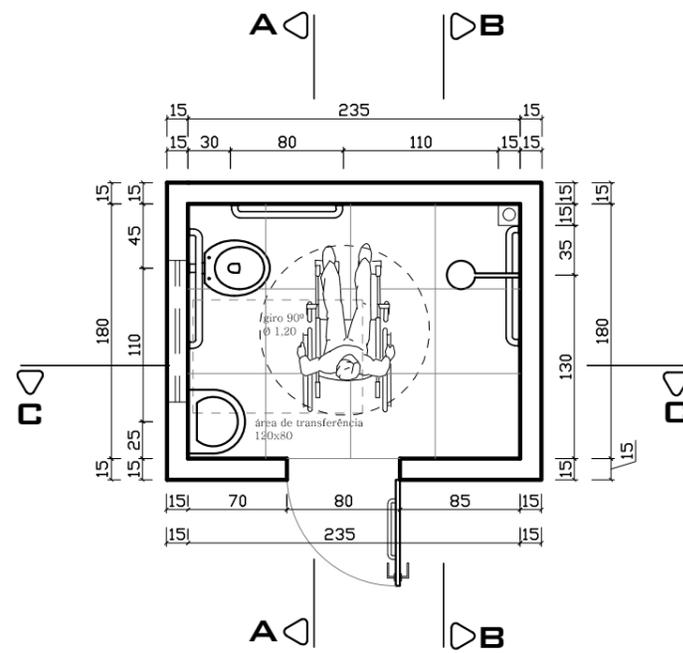
AREA TOTAL:

1.236,88 m²

PRANCHA:

03/18

Nº ART:

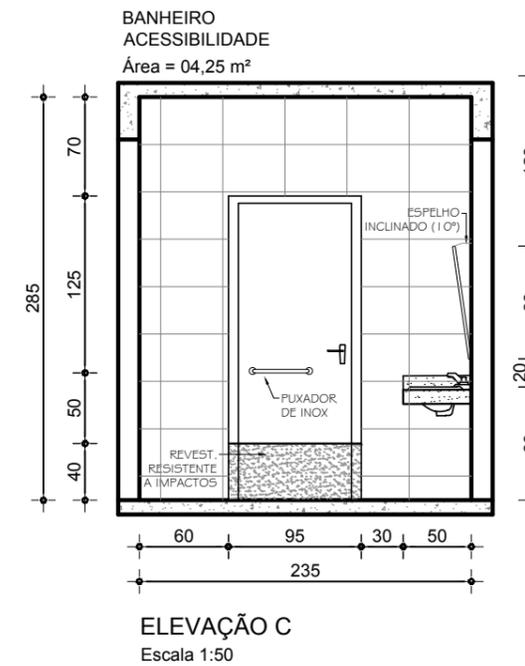
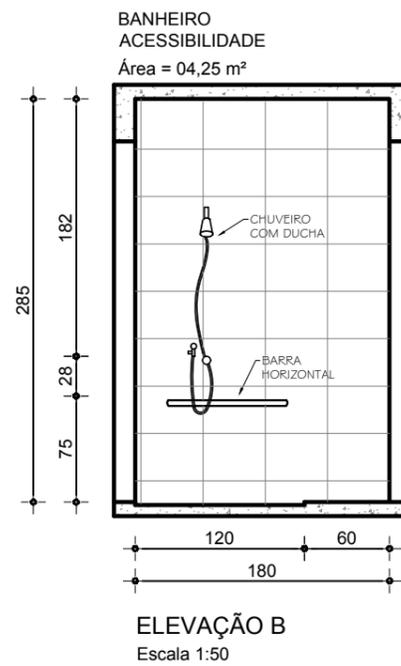
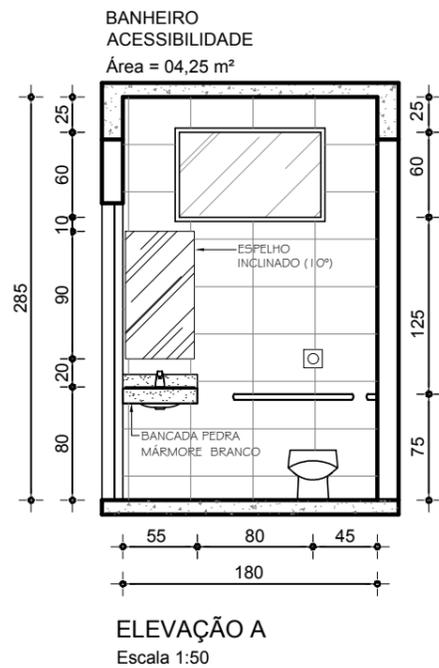


PECAS UN - BANHEIRO PNE		M2
01	BACIA PARA DEFICIENTES FISICOS	
01	CUBA	
01	TORNEIRA COM ALAVANCA	
01	ACABAMENTO VALVULA SANITARIA ADAPTADO	
01	ACABAMENTO VALVULA CHUVEIRO ADAPTADO	
01	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	
01	PORTA PAPEL TOALHA METALICO	
01	PAPELEIRA LINHA DA TORNEIRA	
01	TOALHEIRO A ESCOLHER	
03	BARRA DE APOIO	
01	RALO 10 X 10	
04,23 m ²	REVESTIMENTO PISO 60x60 cm	
20,93 m ²	REVESTIMENTO PAREDES 33,5x44 cm	

BANHEIRO PNE – CONSTRUÇÃO
 ESCALA 1:50

LEGENDA:

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A CONSTRUIR



PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

LOCAL DA OBRA:
 R. Pio XII, 224-282, Centro
 JANAÚBA-MG.

CONTEÚDO:

◦ DETALHAMENTO BANHEIRO PNE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
 PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
 ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
 SET/2021

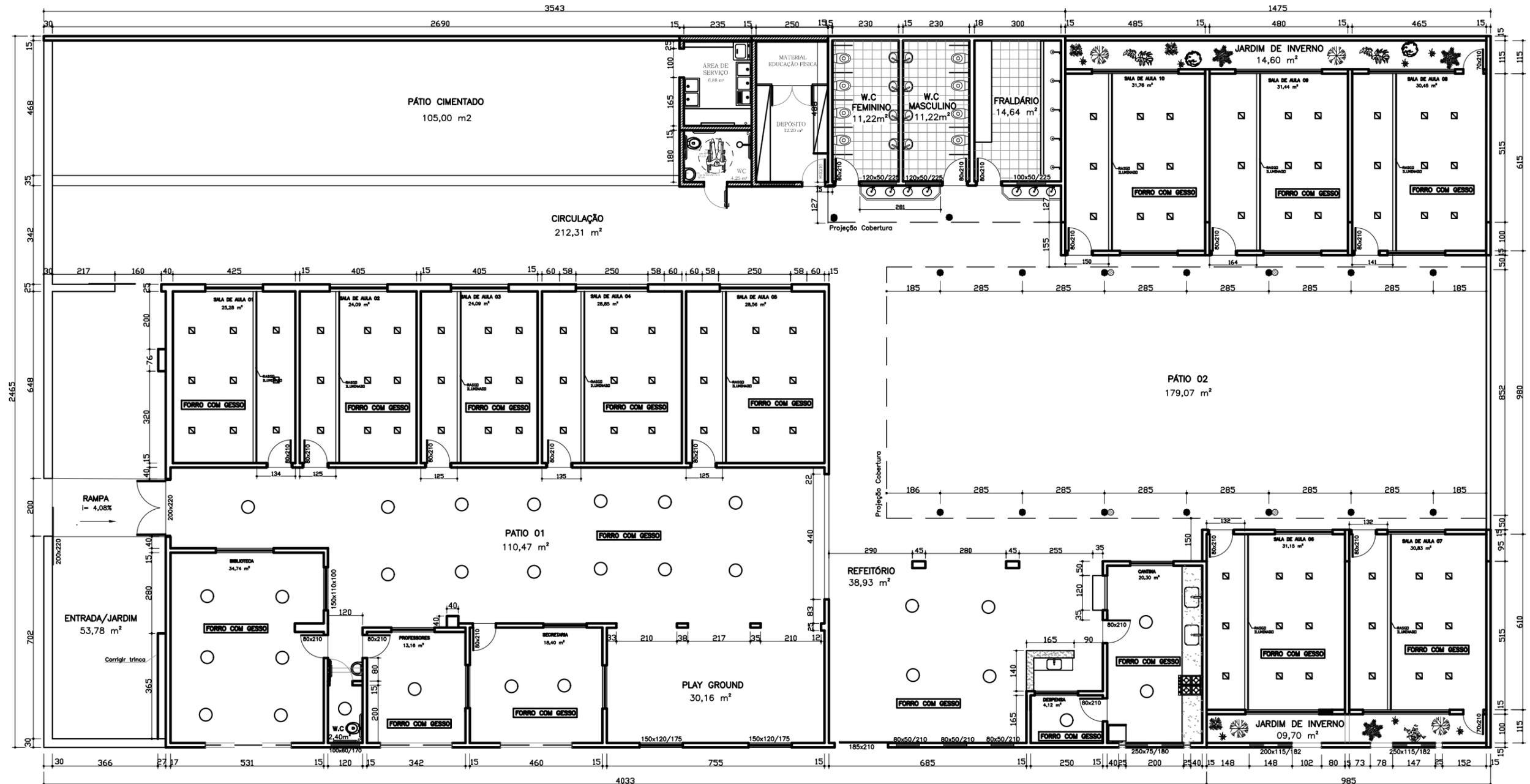
AREA TOTAL:
 1.236,88 m²

ESCALAS:
 INDICADAS

PRANCHA:
 04/18

Nº CONVÊNIO:

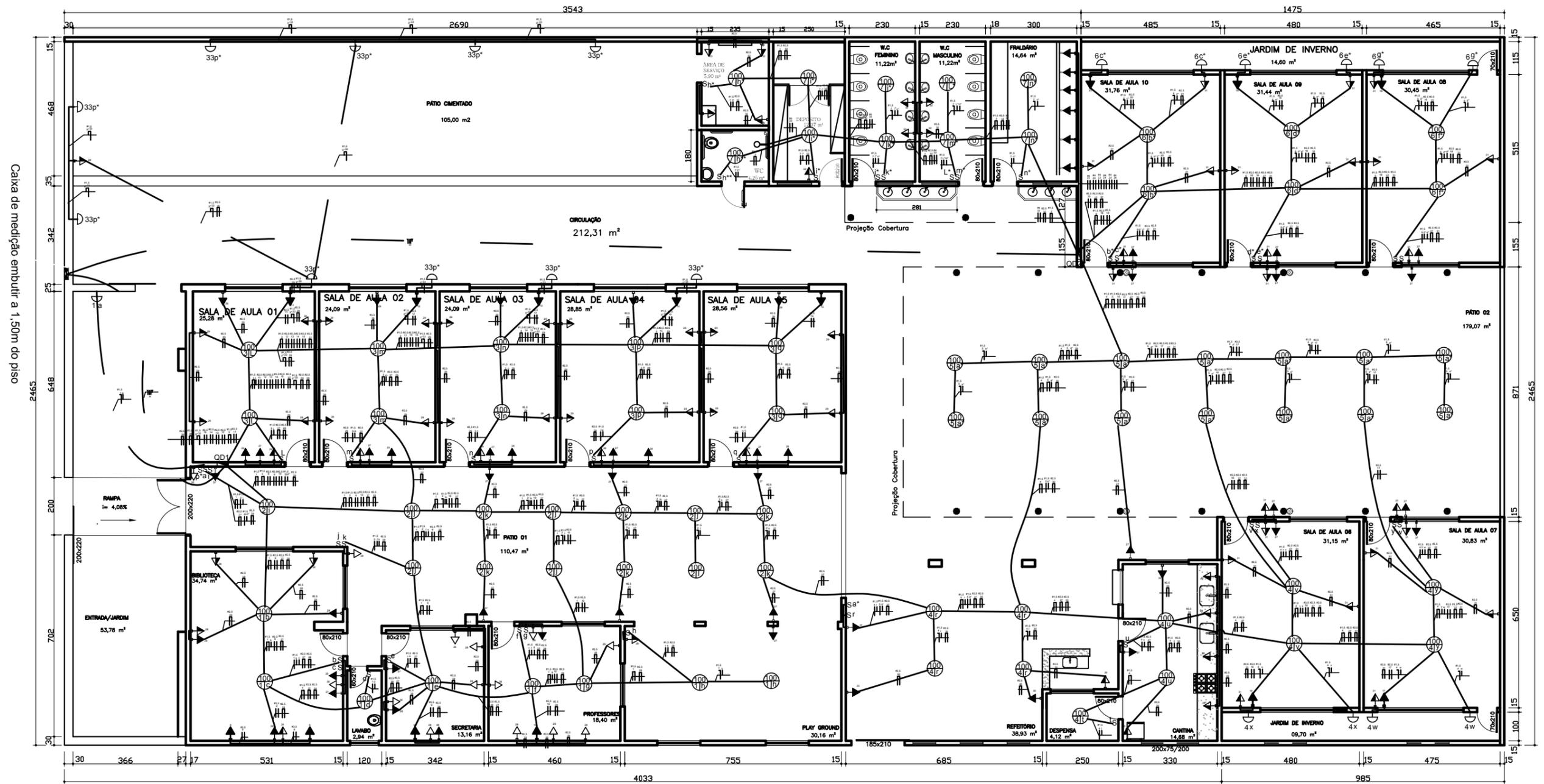
Nº ART:



PLANTA BAIXA – GESSO E ILUMINAÇÃO
 ESCALA 1:150

LEGENDA:
 □ PLAFON DE EMBITUR 20x20
 — LAMPADA TUBULAR
 ○ PLAFON DE SOBREPOR

PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo – JIJA LOCAL DA OBRA: R. Pio XII, 224–282, Centro JANAÚBA-MG.	CONTEÚDO: ◦ GESSO E ILUMINAÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	N° CONVÊNIO:
		JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL	RODRIGO CIRUS VALIATI ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D	AREA TOTAL: 1.236,88 m²	PRANCHA: 05/18	N° ART:



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:150

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

LOCAL DA OBRA:
R. Pio XII, 224-282, Centro
JANAÚBA-MG.

CONTEÚDO:

◦ ELÉTRICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

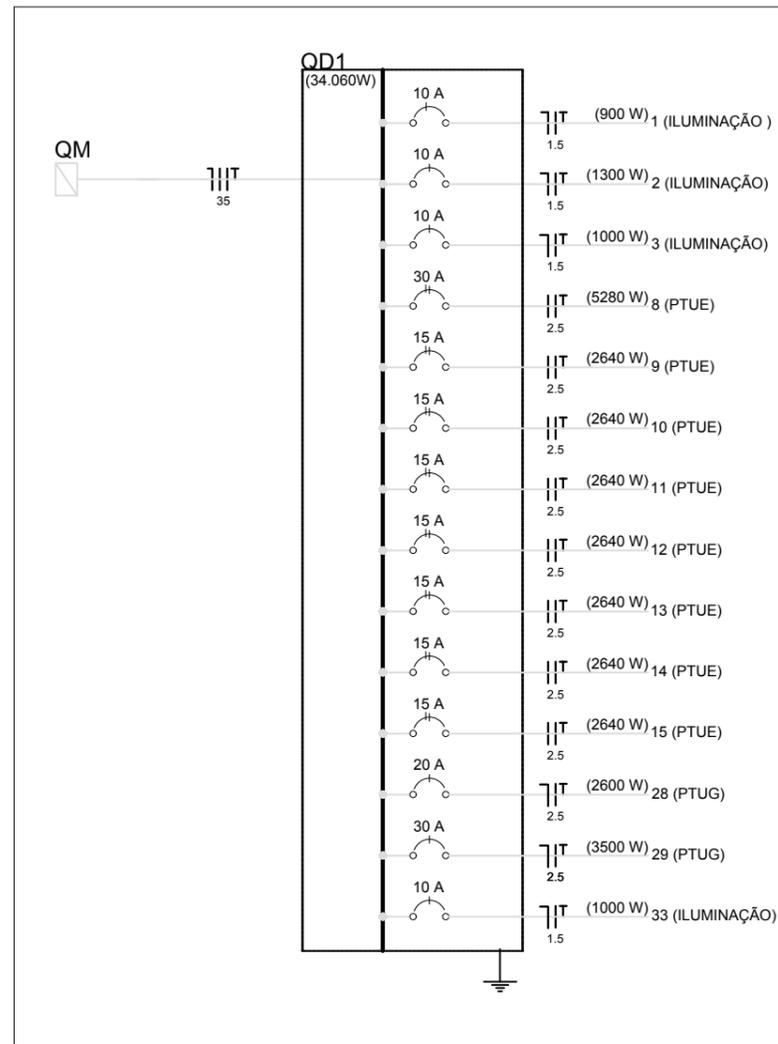
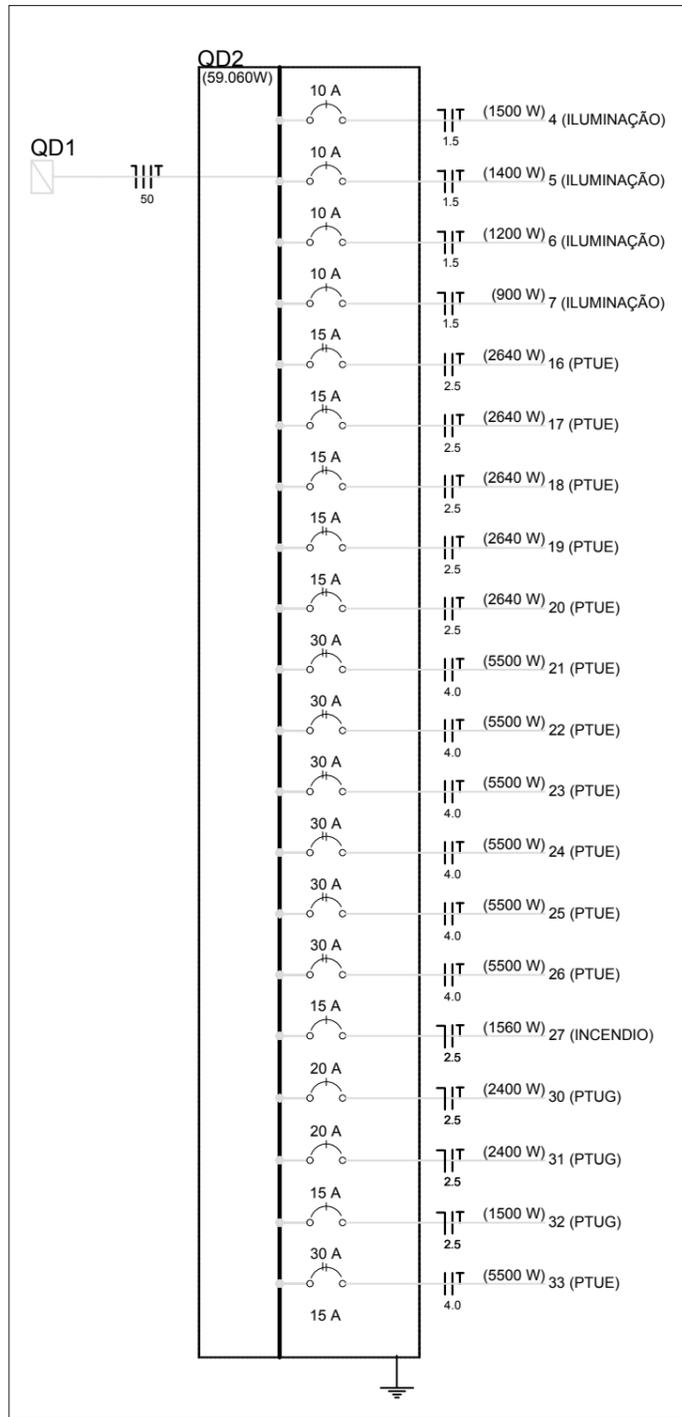
ÁREA TOTAL:
1.236,88 m²

ESCALAS:
INDICADAS

PRANCHA:
06/18

Nº CONVÊNIO:

Nº ART:



Circuito	Tensão (V)	Local	Potência		Corrente (A)	Seção dos condutores (mm²)	Proteção		
			Quantidade e potência (VA)	Total (VA)			Tipo	Nº de polos	
1	127	ENTRADA BIBLIOTECA LAVABO SECRETARIA PROFESSORES PLAY GROUND	100 200 100 100 200	708	1,5	DTM	1	30	
2	127	PÁTIO 1	1000	1000	10,48	1,5	DTM	1	30
3	127	AULA 1 AULA 2 AULA 3 AULA 4 AULA 5 AULA 6 AULA 7	200 200 200 200 200 200	1400	13,02	1,5	DTM	1	30
4	127	REFEITÓRIO DESPENSARIA CANTINA AULA 6 AULA 7	400 100 200 400 400	1500	11,8	1,5	DTM	1	30
5	127	PÁTIO 2	2000	2000	19,02	1,5	DTM	1	30
6	127	AULA 8 AULA 9 AULA 10 AULA 11 AULA 12	400 400 400 400 400	2000	9,45	1,5	DTM	1	30
7	127	WC MASC. WC FEM. DEPOSITO	200 200 200	600	7,09	1,5	DTM	1	30
8	200	AR COND BIBLIOTECA	2640	5280	24	2,5	DTM	2	30
9	200	AR COND SECRETARIA	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
10	200	AR COND PROFESSORES	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
11	200	AR COND SALA 1	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
12	200	AR COND SALA 2	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
13	200	AR COND SALA 3	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
14	200	AR COND SALA 4	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
15	200	AR COND SALA 5	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
16	200	AR COND SALA 6	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
17	200	AR COND SALA 7	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
18	200	AR COND SALA 8	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
19	200	AR COND SALA 9	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
20	200	AR COND SALA 10	1320	2640	12	2,5	DTM	2	15
21	200	CHUMBR. Nº 1 REALDARIO	5500	5500	25	4	DTM	2	30
22	200	CHUMBR. Nº 2 REALDARIO	5500	5500	25	4	DTM	2	30
23	200	CHUMBR. Nº 3 REALDARIO	5500	5500	25	4	DTM	2	30
24	200	CHUMBR. Nº 4 REALDARIO	5500	5500	25	4	DTM	2	30
25	200	CHUMBR. Nº 5 REALDARIO	5500	5500	25	4	DTM	2	30
26	200	CHUMBR. Nº 6 REALDARIO	5500	5500	25	4	DTM	2	30
27	127	ILUMINAÇÃO ABERTO	2000	1560	12,28	2,5	DTM	1	15
28	127	BIBLIOTECA SECRETARIA PROFESSORES PLAY GROUND PÁTIO 1 PÁTIO ABERTO	900 200 100 100 200	2400	20,5	2,5	DTM	1	30
29	127	AULA 1 AULA 2 AULA 3 AULA 4 AULA 5 AULA 6 AULA 7 AULA 8 AULA 9 AULA 10	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200	2000	22,95	2,5	DTM	1	30
30	127	REFEITÓRIO CANTINA AULA 6 AULA 7 AULA 8 AULA 9 AULA 10	400 100 200 400 400	2400	18,9	2,5	DTM	1	30
31	127	WC MASC. WC FEM. DEPOSITO A.S.	200 200 200 200	1500	12,6	2,5	DTM	1	15
32	127	PÁTIO ABERTO	1000	1000	7,9	1,5	DTM	1	30
33	200	ILUMINAÇÃO de distribuição	38.120				DTM	3	30

Dependência	Dimensão		Potência de Iluminação (VA)	PTUG's		PTUE's	
	Área (m²)	Perímetro (m)		Quantidade	Potência (VA)	Quantidade	Potência (VA)
ENTRADA	53,76	-	100VA	-	-	-	-
BIBLIOTECA	30,24	-	200VA	3000	300	2640	5280
LAVABO	2,94	-	100VA	-	-	-	-
SECRETARIA	15,16	-	100VA	7000	700	1648	2640
PROFESSORES	18,4	-	200VA	6000	600	1648	2640
PLAY GROUND	30,16	-	200VA	1600	160	-	-
PÁTIO 1 OBERTO	110,47	-	100VA	2000	200	-	-
AULA 1	25,28	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 2	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 3	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 4	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 5	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 6	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 7	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 8	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 9	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
AULA 10	26,09	-	200VA	7000	700	1648	2640
REFEITÓRIO	38,39	-	400VA	3000	300	-	-
DESPENSA	4,12	-	100VA	-	-	-	-
CANTINA	14,88	-	200VA	3000	300	-	-
AULA 8	25,28	-	200VA	4000	400	1648	2640
AULA 7	25,28	-	200VA	4000	400	1648	2640
PÁTIO 2 OBERTO	178,07	-	100VA	4000	400	-	-
AULA 8	25,28	-	200VA	4000	400	1648	2640
AULA 9	25,28	-	200VA	4000	400	1648	2640
AULA 10	25,28	-	200VA	4000	400	1648	2640
REALDARIO	14,56	-	200VA	-	-	600	3900
WC MASC.	11,22	-	100VA	2000	200	-	-
WC FEM.	11,22	-	100VA	2000	200	-	-
DEPOSITO	12,97	-	200VA	1600	160	-	-
A.S.	5,9	-	100VA	800	80	-	-
PÁTIO ABERTO	-	-	100VA	1600	160	-	-
Iluminação de distribuição	-	-	-	-	-	2640	5280
TOTAL			9.000VA			12.400VA	71.520W

Potência ativa total
 Potência de Iluminação: 52.300W + 9.200W
 Potência de PTUG's: 12.400VA + 9.420W
 Potência de PTUE's: 71.520W
TOTAL CARGA DEMANDADA = 80.640W
TOTAL CARGA INSTALADA = 92.120W
 Forneçimento Trifásico
 *Transformador acima de 75 kv, sugerido transformador de 112,5kva

PROJETO ARQUITETÔNICO
 Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

CONTEÚDO:
 ◦ LEGENDA ELÉTRICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

DATA:
 SET/2021

ESCALAS:
 INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
 R. Pio XII, 224-282, Centro
 JANAÚBA-MG.

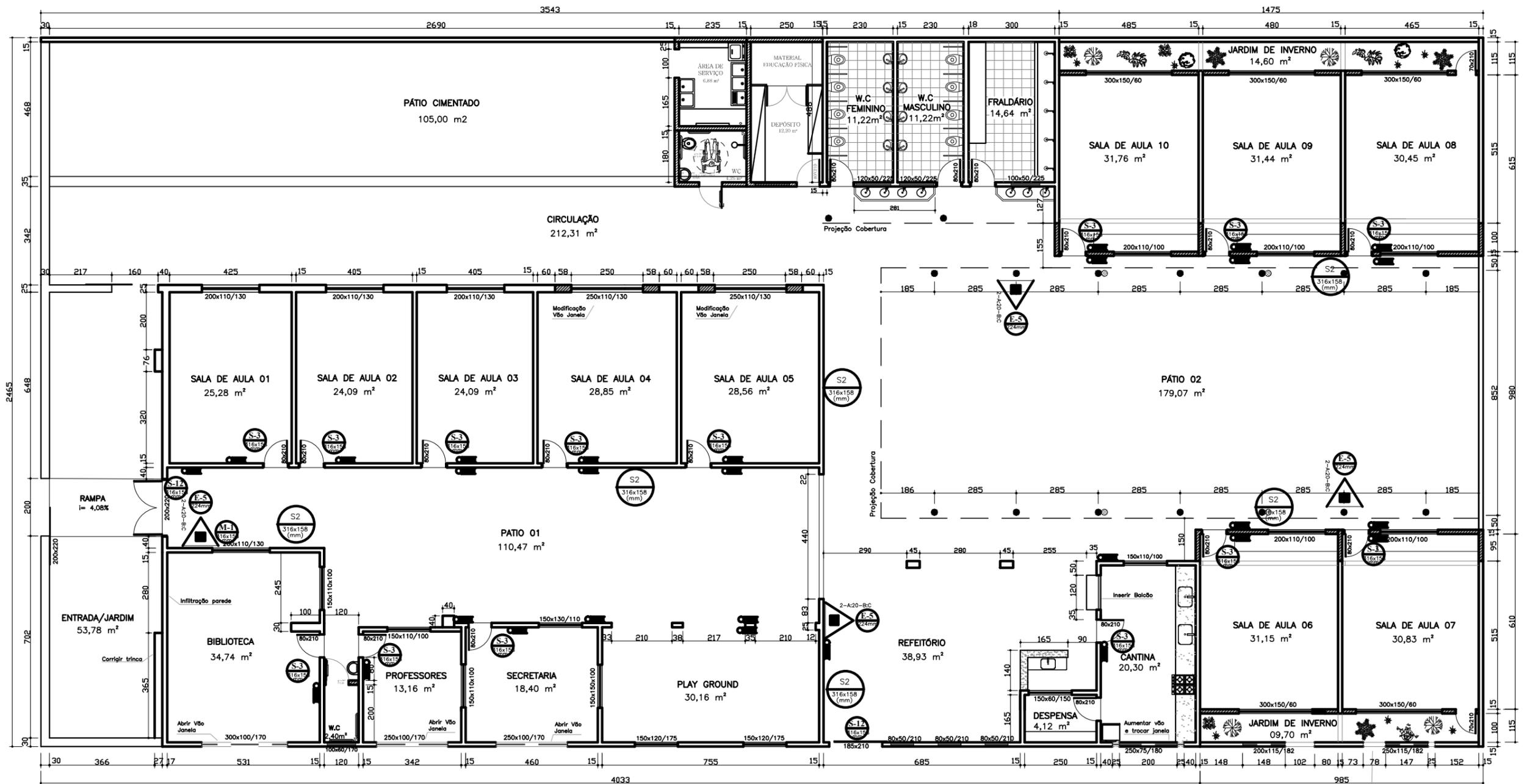
JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
 PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
 ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

AREA TOTAL:
 1.236,88 m²

PRANCHA:
 07/18

Nº ART:



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:150

LEGENDA

	EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE BC (2-A:20-B : C)
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA LED
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SAIDA FINAL DA ROTA DE FUGA

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

CONTEÚDO:

• PLANTA INCÊNDIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

N° CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Pio XII, 224-282, Centro
JANAÚBA-MG.

ÁREA TOTAL:
1.236,88 m²

PRANCHA:
08/18

N° ART:

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PORTARIA N° 05 DO CBMMG E INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 15 DO DAT DO CBMMG

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

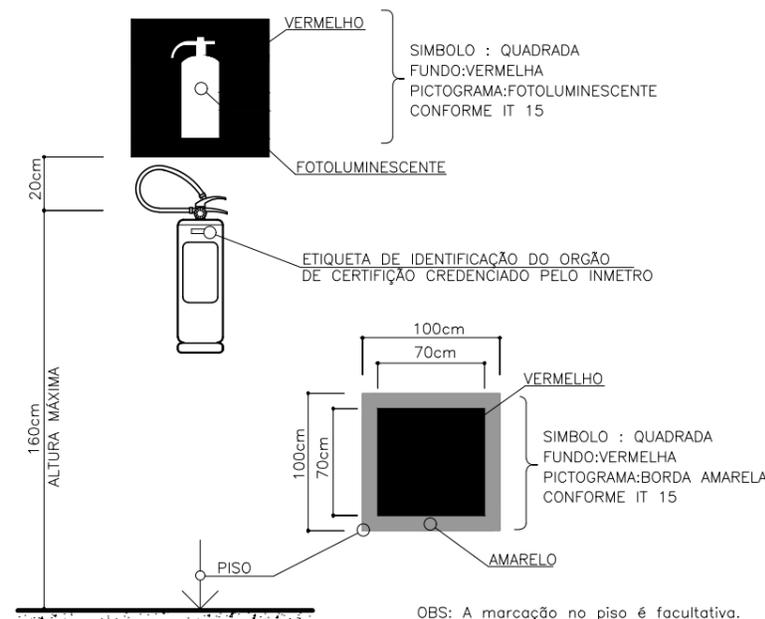
QUANT.	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
05	S2 316x158 (mm)		ESCALA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS
23	S3 316x158 (mm)				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO
02	S12 316x158 (mm)	SAÍDA			INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

QUANT.	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
05	E5 224mm		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO

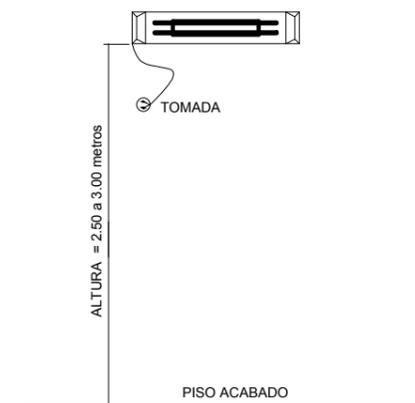
SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR

QUANT.	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
01	M1	VER PLACA 1	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: Mensagem escrita referente aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação o tipo de estrutura e os telefones de emergência.	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO



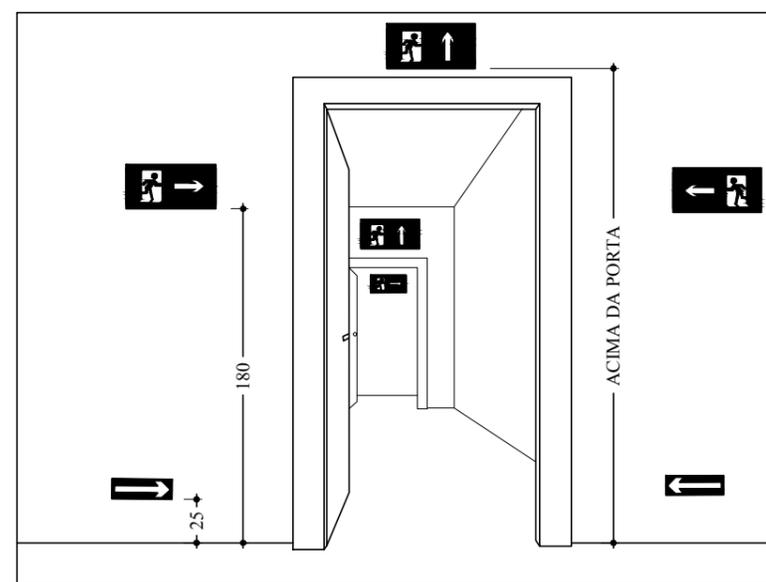
DETALHE "INSTALAÇÃO DO EXTINTOR"
SEM ESCALA

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO LED



- 1- POTÊNCIA MINIMA 16 w COM RECARGA AUTOMÁTICA NA FONTE DE ENERGIA
- 2- AUTONOMIA 2:00 hs
- 3- LOCALIZAÇÃO: NAS ROTAS DE FUGA
- 4- AS LUMINÁRIAS DEVEM SER CONSTITUÍDAS DE MATERIAIS QUE RESISTEM A 70° C POR PELO MENOS 1:00 h SEGUÍDA
- 5- NÃO UTILIZAR OS ELETRODUTOS DOS CONDUTORES DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA OUTROS FINS.

DETALHE "ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA"
SEM ESCALA



DETALHE "SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS"
SEM ESCALA

PLACA 1 "PLACA M-1"

Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Proteção Contra Incêndios:

- Saídas de emergência
- Iluminação de Emergência
- Sinalização de emergência
- Extintores

Em caso de emergência:
ligue 193-Corpo de Bombeiros
ligue 190-Polícia Militar

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

CONTEÚDO:

◦ LEGENDA INCÊNDIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

N° CONVÊNIO:

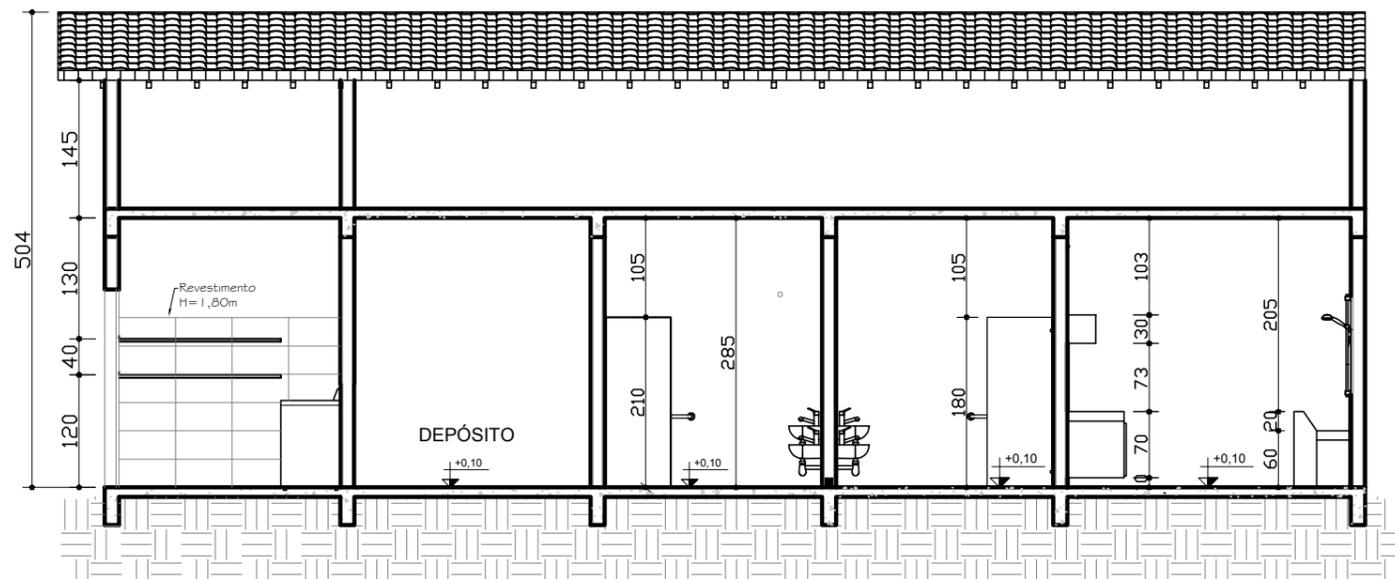
ÁREA TOTAL:

1.236,88 m²

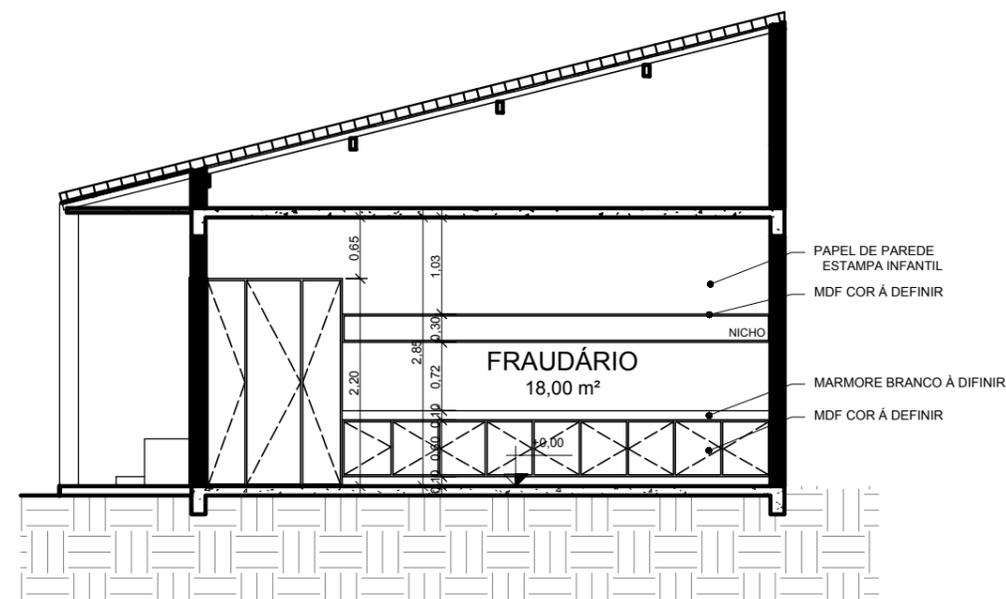
PRANCHA:

09/18

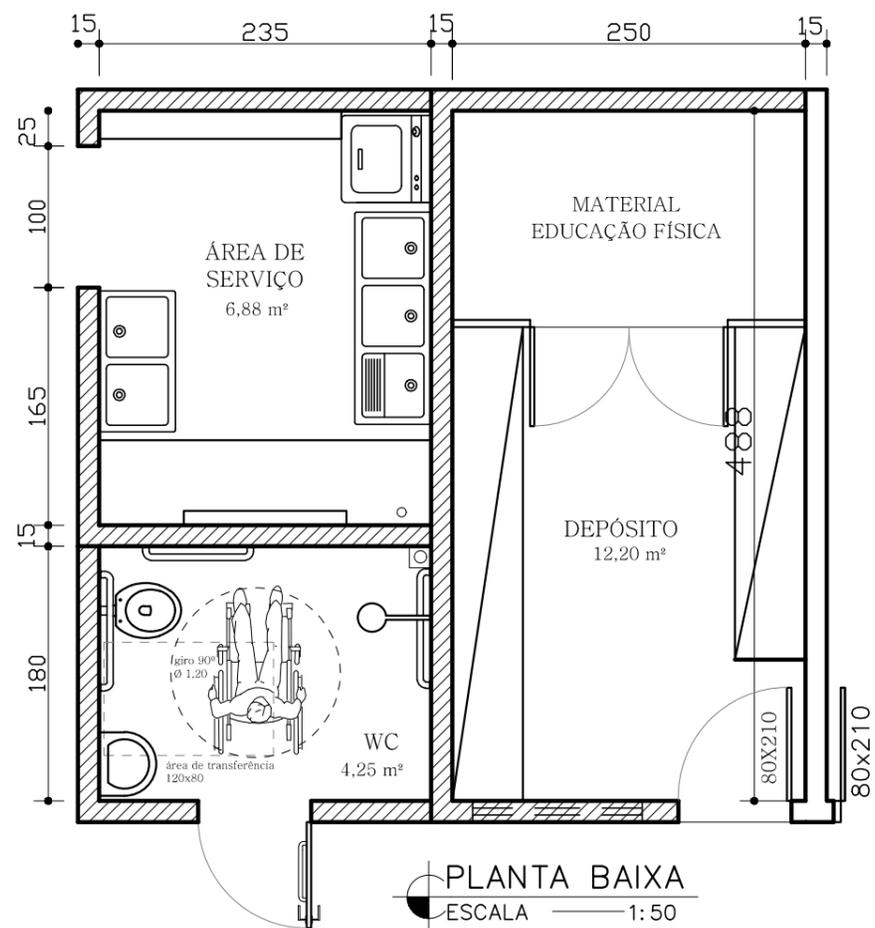
N° ART:



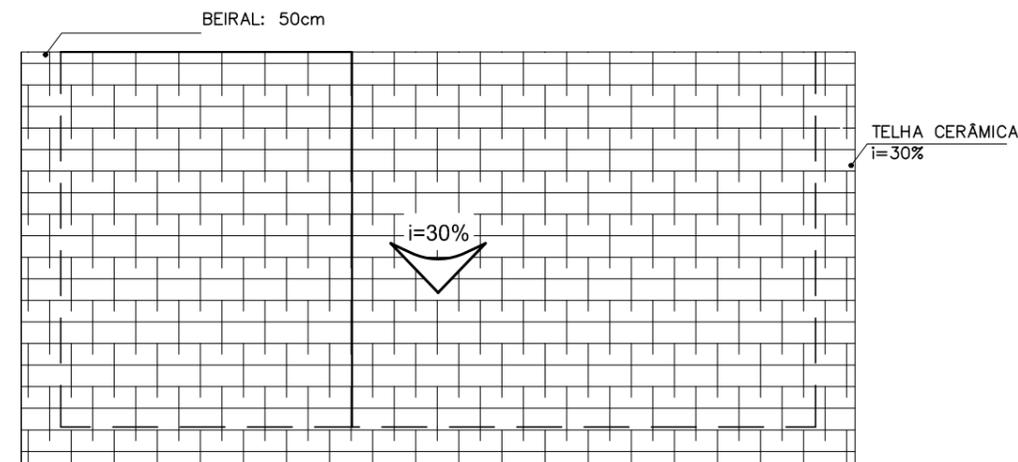
CORTE AA
ESCALA 1:75



CORTE BB
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



COBERTURA
ESCALA 1:125

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

LOCAL DA OBRA:
R. Pio XII, 224-282, Centro
JANAÚBA-MG.

CONTEÚDO:

◦ PLANTA E CORTES
DEPÓSITO, BANH., ÁREA SERV.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

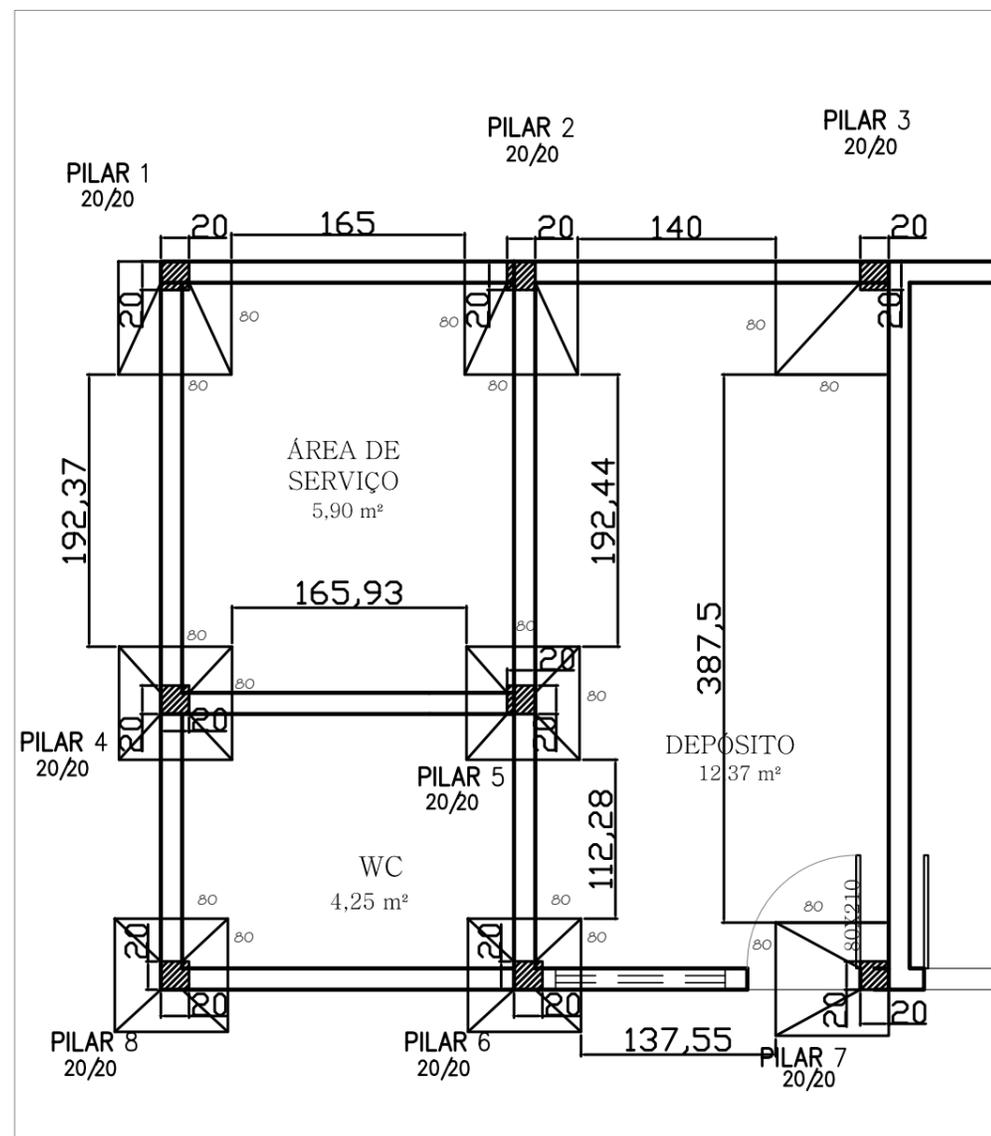
AREA TOTAL:
1.236,88 m²

ESCALAS:
INDICADAS

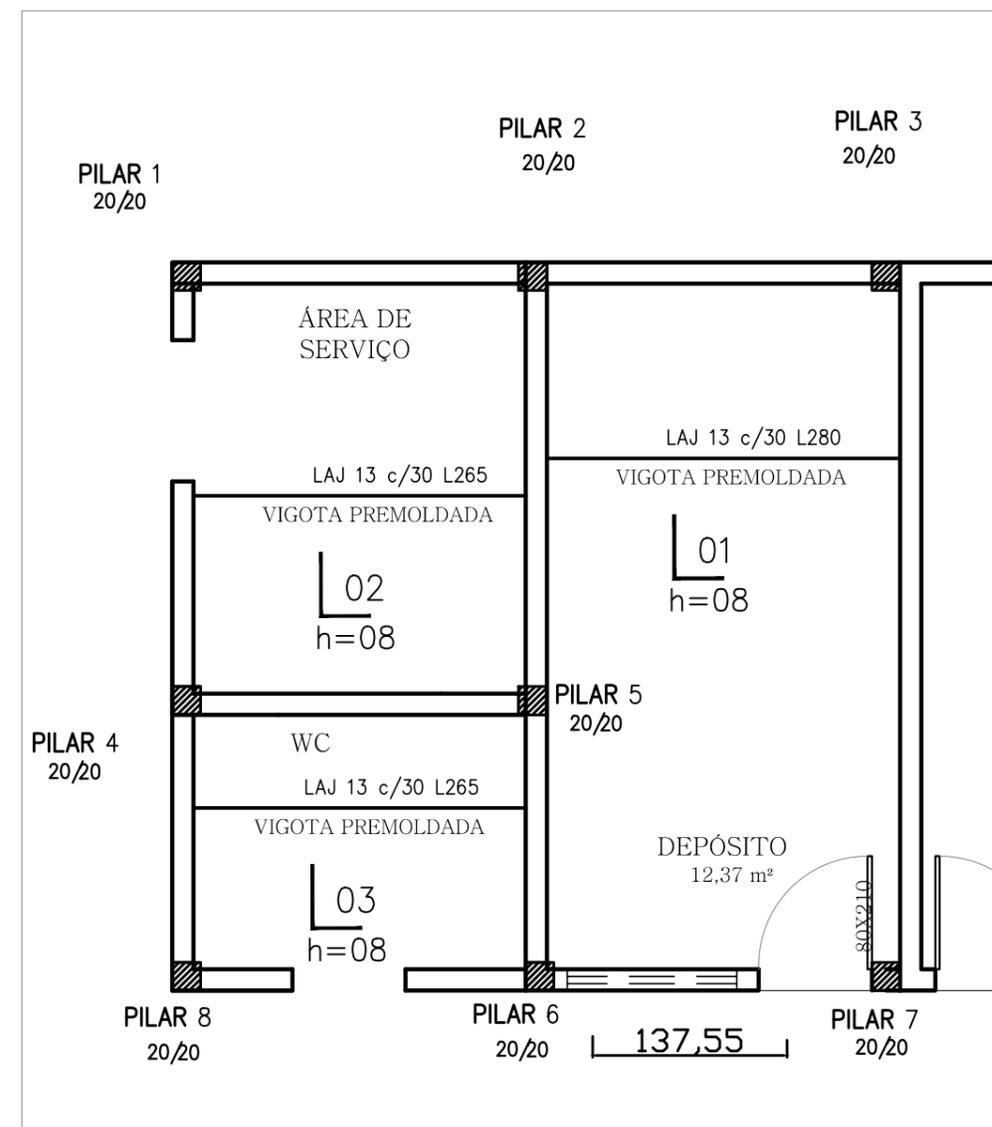
PRANCHA:
10/18

Nº CONVÊNIO:

Nº ART:



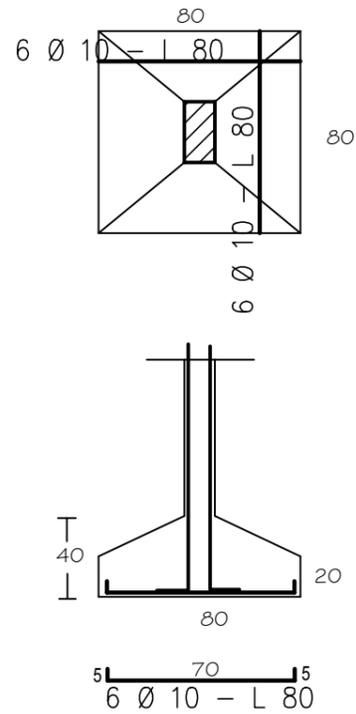
PLANTA DE FUNDAÇÃO
ESC. 1/50



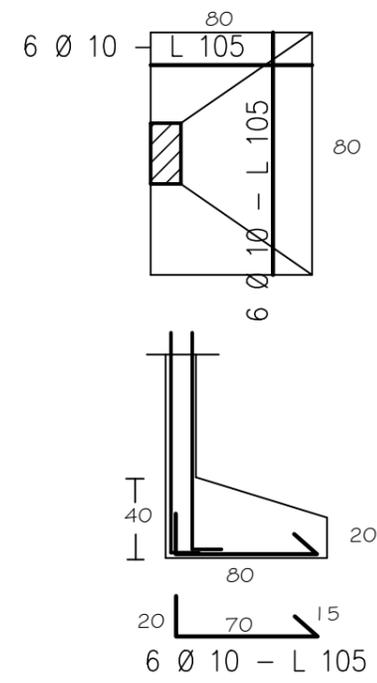
DETALHE ARMADURA LAJE
ESC. 1/50

PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA	CONTEÚDO: • PLANTA FUNDAÇÃO E ARMADURA	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	Nº CONVÊNIO:
				LOCAL DA OBRA: R. Pio XII, 224-282, Centro JANAÚBA-MG.	AREA TOTAL: 1.236,88 m²	PRANCHA: 11/18

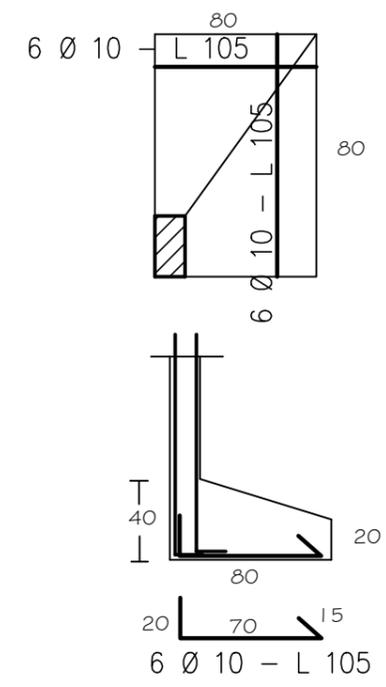
FUNDAÇÕES 4, 5, 6 E 8



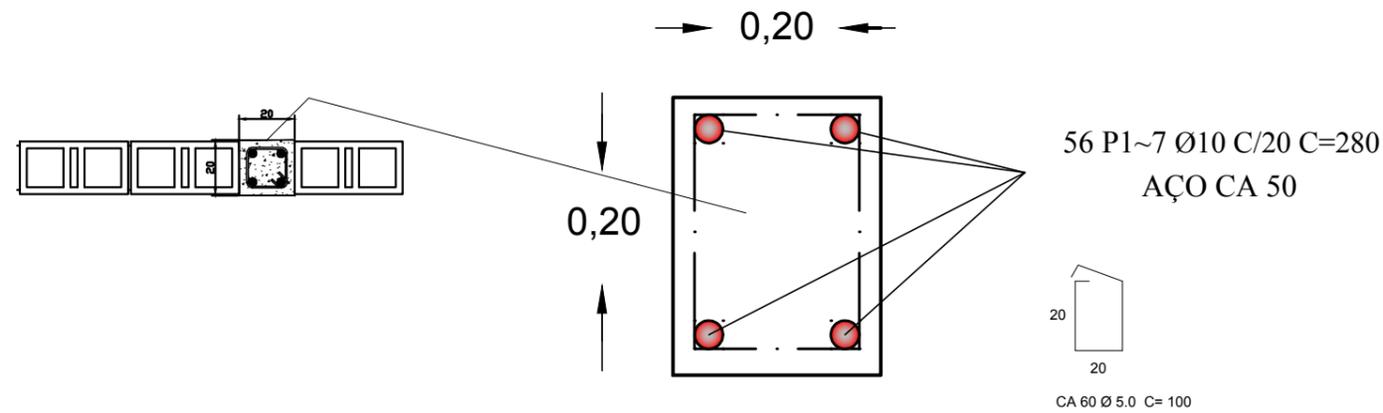
FUNDAÇÕES 1 - 2 E 7



FUNDAÇÕES 3

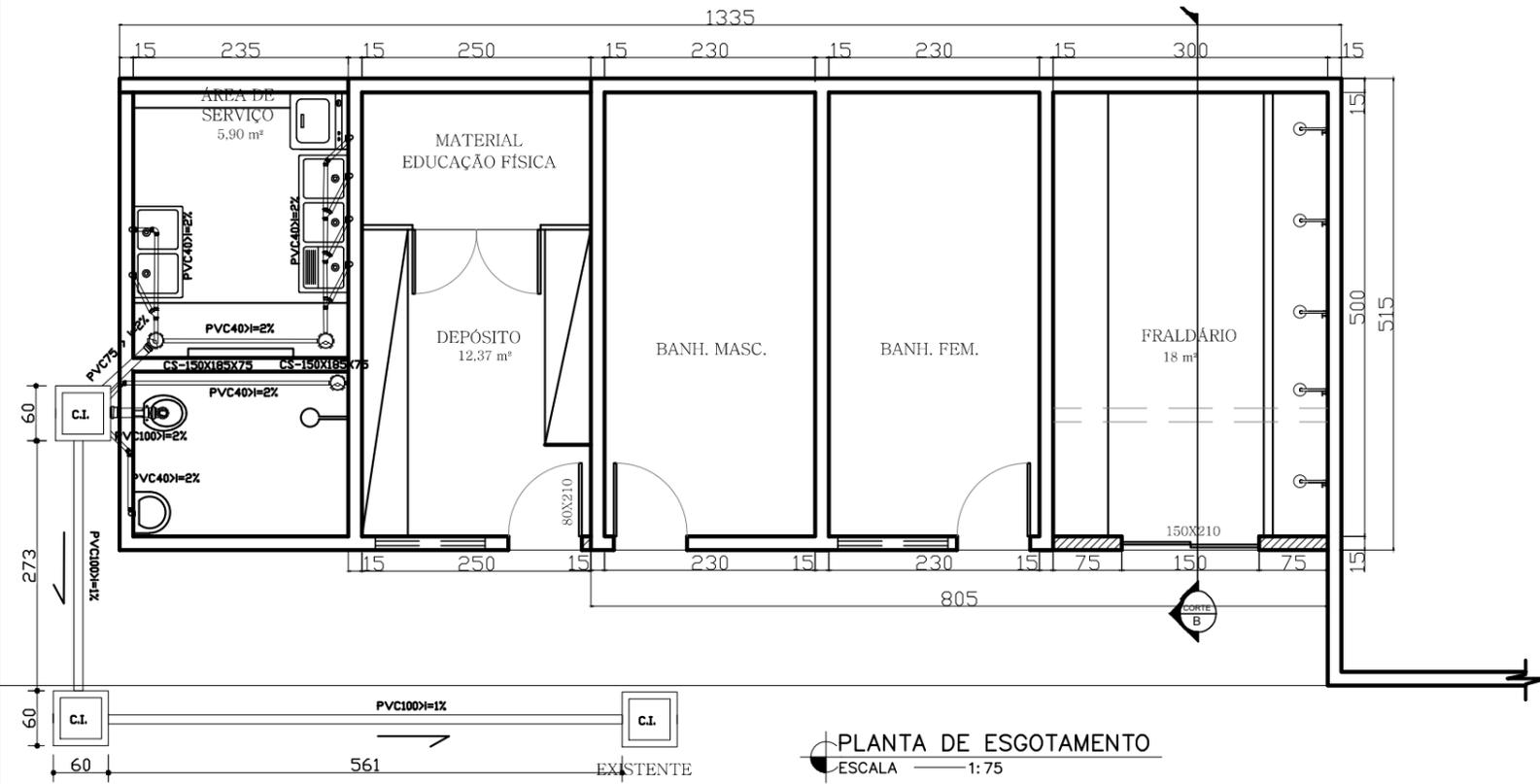


DETALHE DA ARMADURA DAS SAPATAS SEM ESCALA

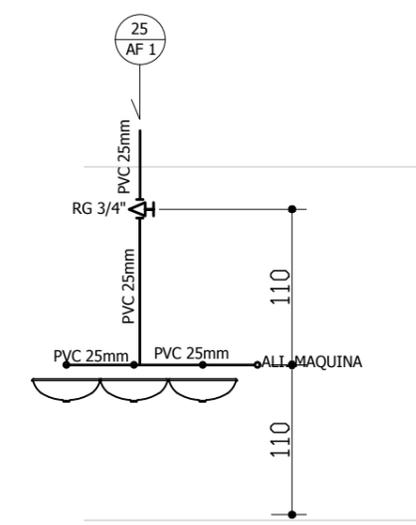


DETALHE ARMADURA DO PILAR SEM ESCALA

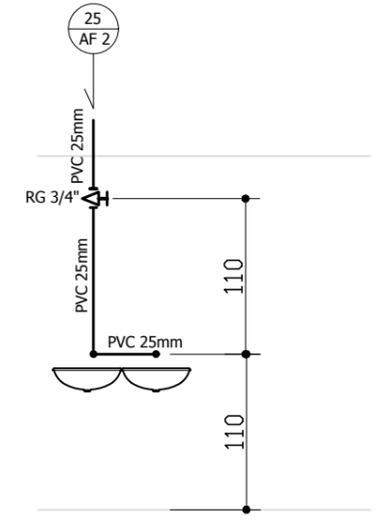
<p>PROJETO ARQUITETÔNICO</p> <p>Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA</p>	<p>CONTEÚDO:</p> <p>◦ DETALHES ARMADURA</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA</p>		<p>DATA:</p> <p>SET/2021</p>	<p>ESCALAS:</p> <p>INDICADAS</p>	<p>Nº CONVÊNIO:</p>
		<p>LOCAL DA OBRA:</p> <p>R. Pio XII, 224-282, Centro</p> <p>JANAÚBA-MG.</p>	<p>JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS</p> <p>PREFEITO MUNICIPAL</p>	<p>RODRIGO CIRUS VALIATI</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D</p>	<p>AREA TOTAL:</p> <p>1.236,88 m²</p>	<p>PRANCHA:</p> <p>12/18</p>



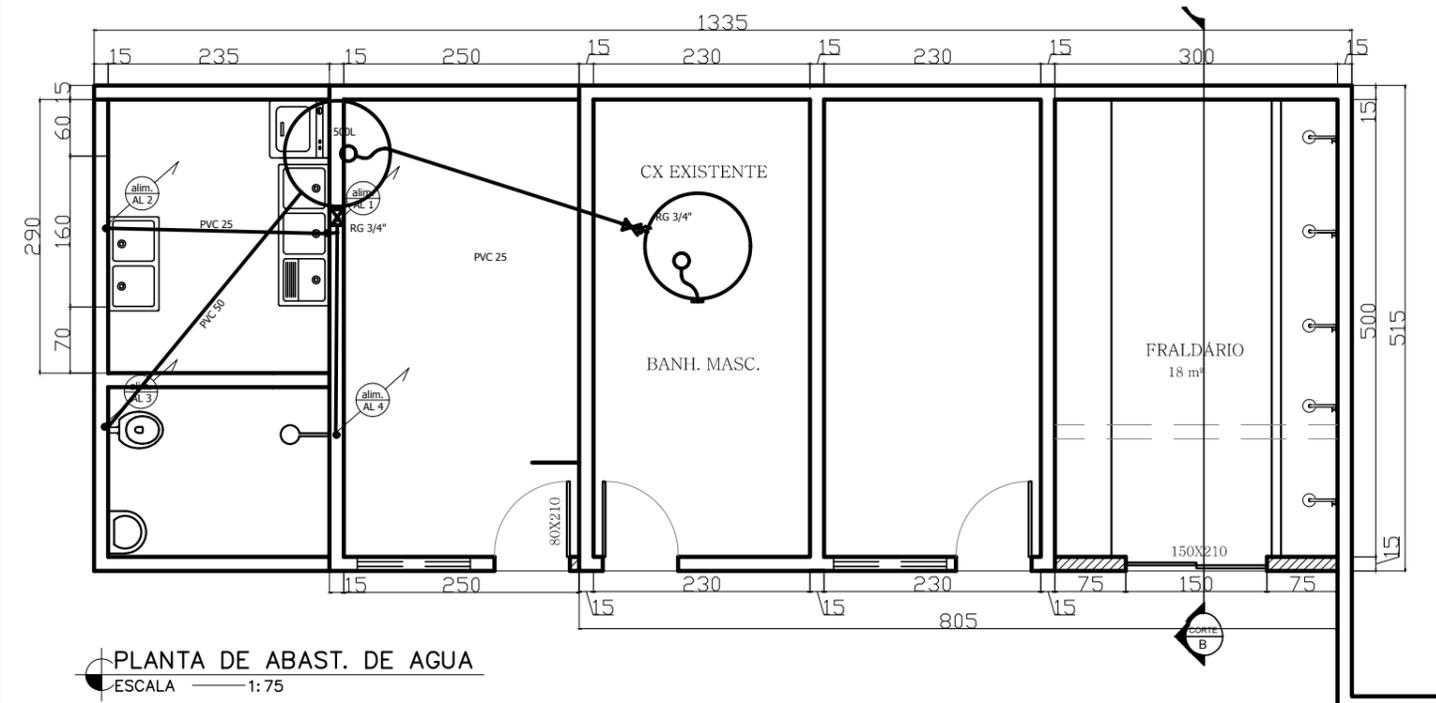
PLANTA DE ESGOTAMENTO
ESCALA 1:75



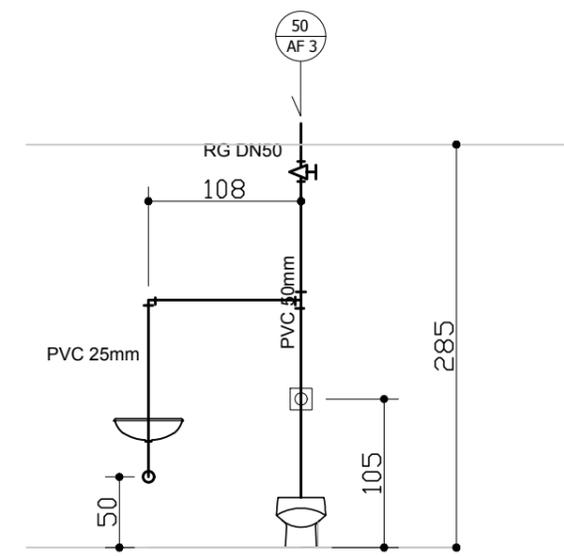
Detalhe da A.S.
Escala 1:50



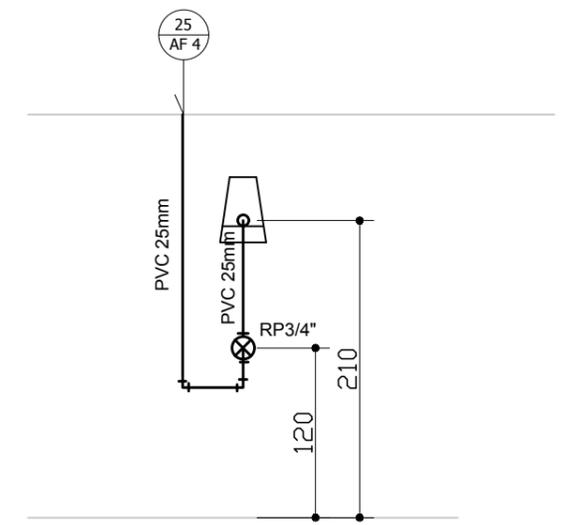
Detalhe da A.S.
Escala 1:50



PLANTA DE ABAST. DE ÁGUA
ESCALA 1:75

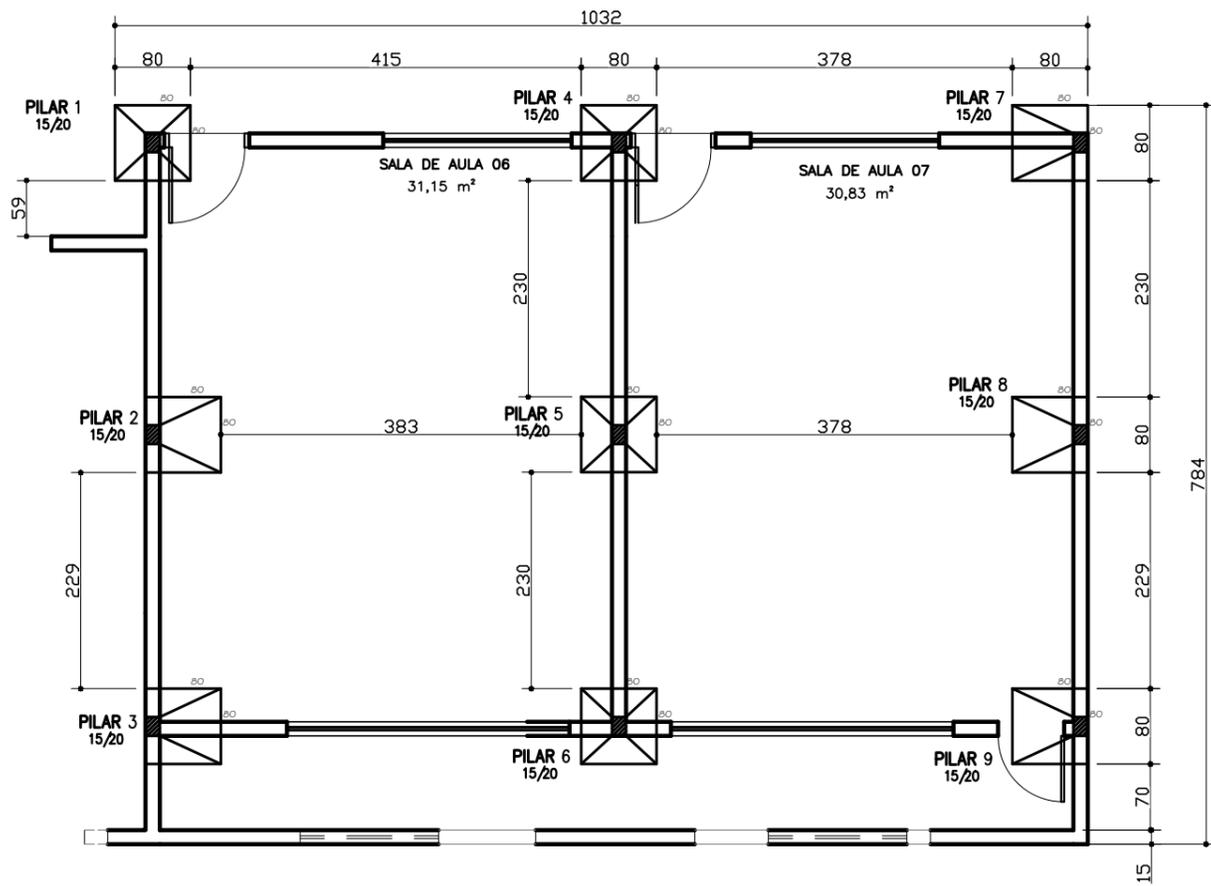


Detalhe WC
Escala 1:50

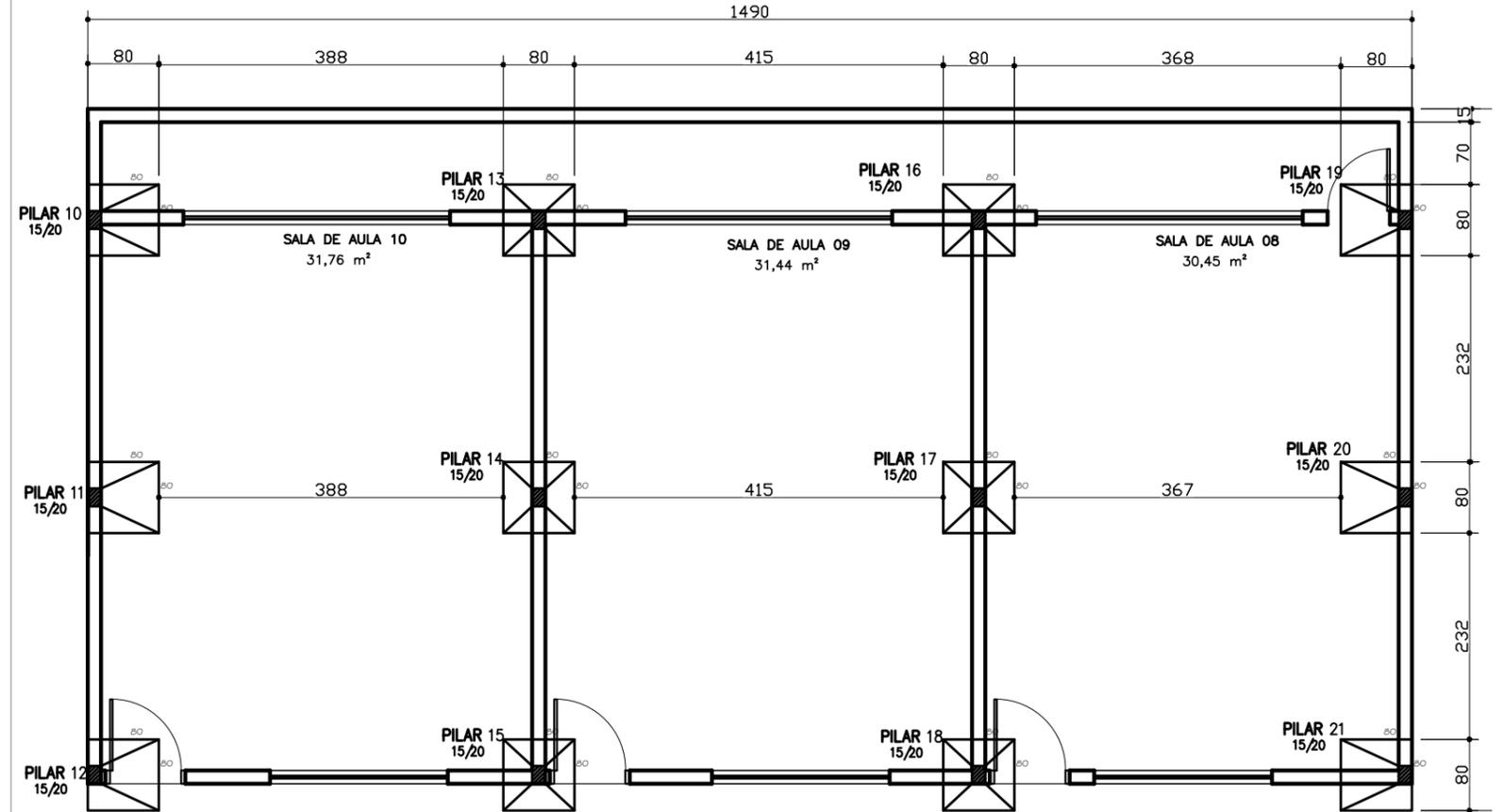


Detalhe WC
Escala 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA	CONTEÚDO: • HIDROSSANITÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	Nº CONVÊNIO:

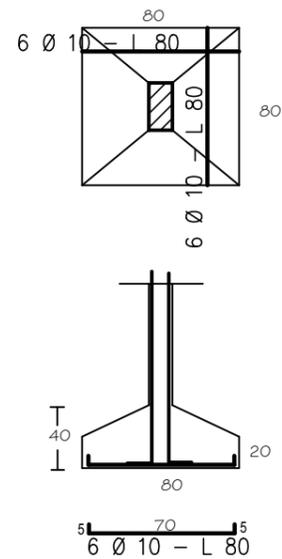


PLANTA DE FUNDAÇÃO – SAPATAS
ESCALA 1:50



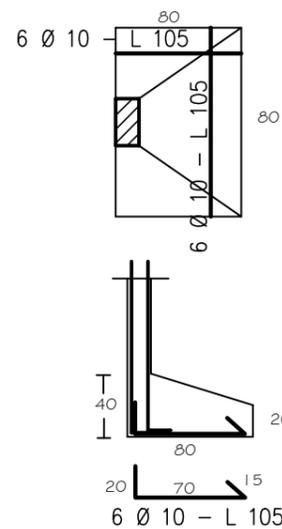
PLANTA DE FUNDAÇÃO – SAPATAS
ESCALA 1:50

FUNDAÇÕES 1,4,5,6,13,14,15,16,17 e 18



DETALHE DA ARMADURA DAS SAPATAS
SEM ESCALA

FUNDAÇÕES 2,3,7,8,9,10,11,12,19,20 e 21



OBSERVAÇÕES (ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO)

- 1 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- 2 - A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- 3 - A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACUMULANDO ERROS;
- 4 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- 5 - A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- 6 - QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- 7 - O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck).

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo – JIJA

CONTEÚDO:

◦ FUNDAÇÃO SALAS DE AULA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:
SET/2021

ESCALAS:
INDICADAS

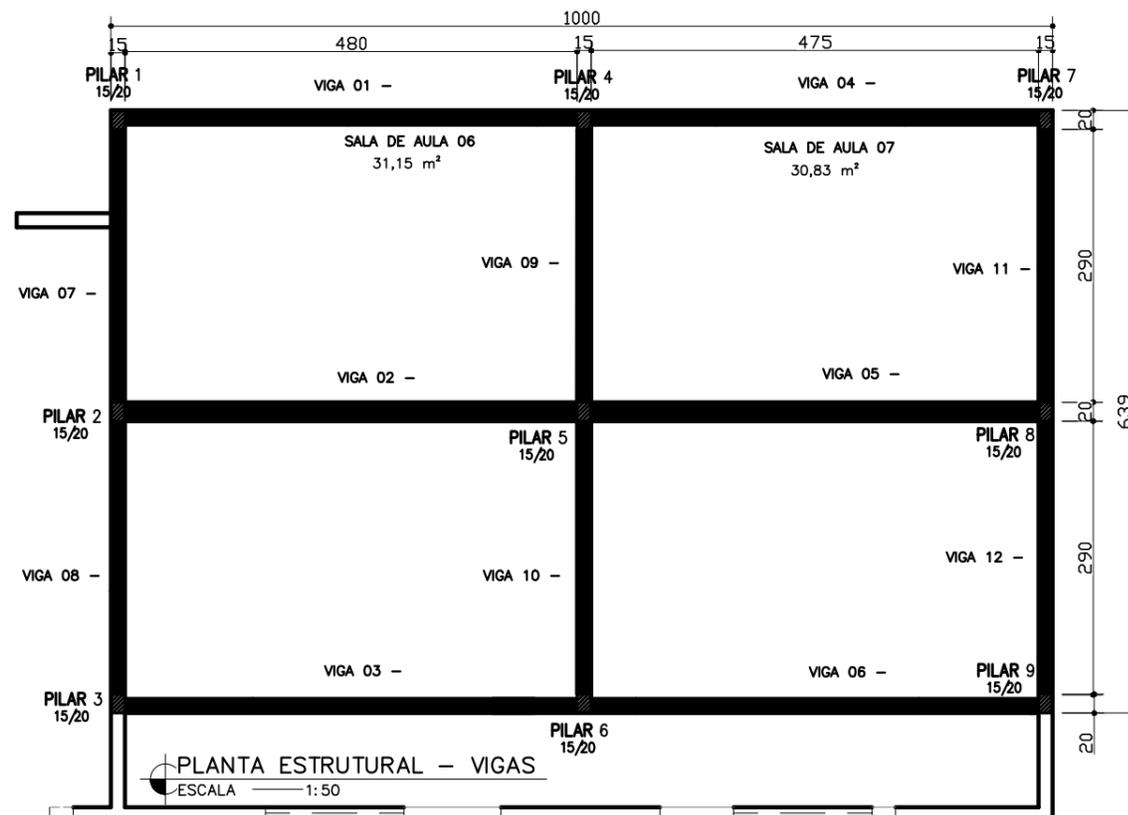
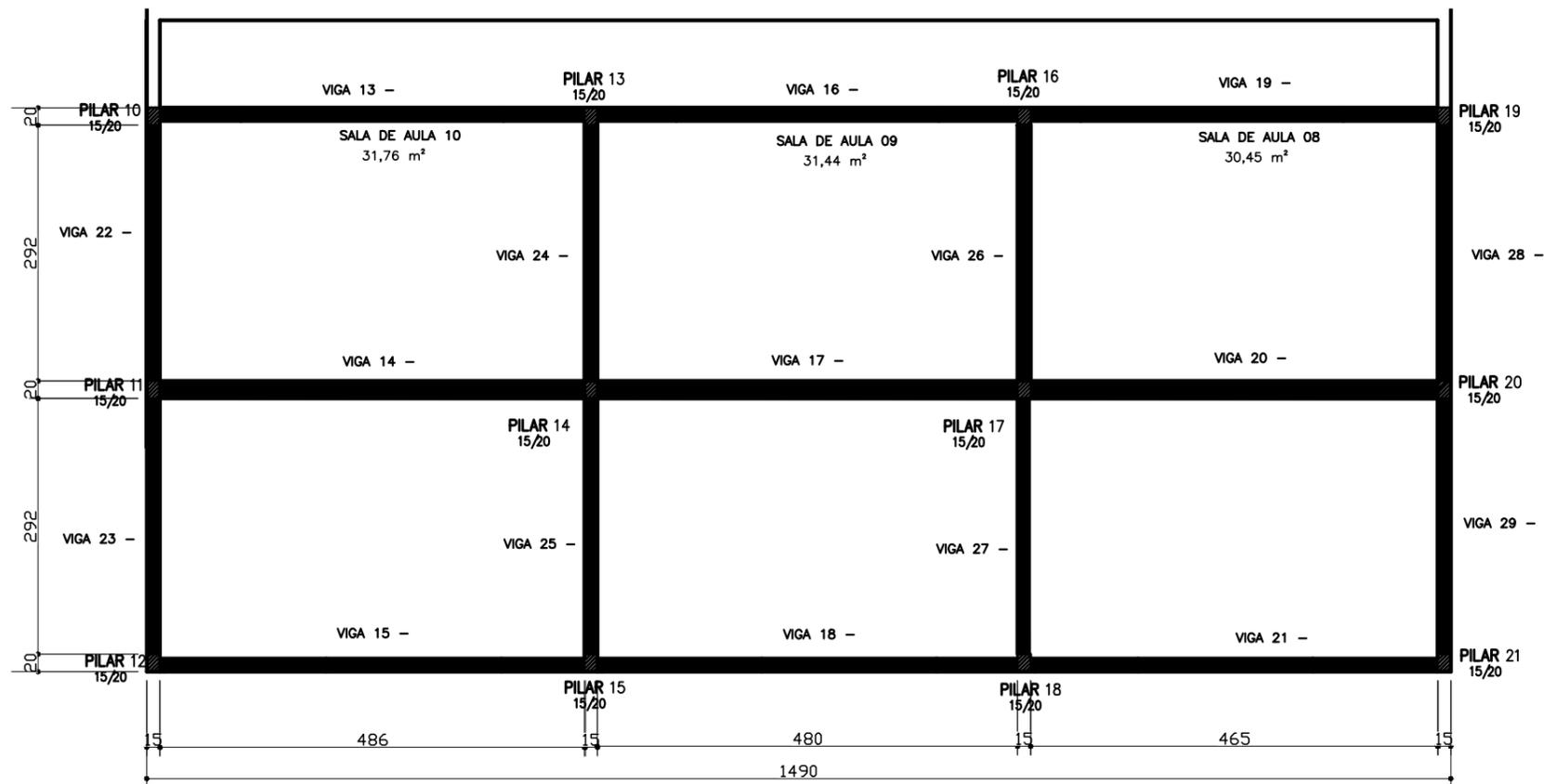
Nº CONVÊNIO:

LOCAL DA OBRA:
R. Pio XII, 224–282, Centro
JANAÚBA–MG.

AREA TOTAL:
1.236,88 m²

PRANCHA:
14/18

Nº ART:



PLANTA ESTRUTURAL – VIGAS
ESCALA 1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo – JIJA

CONTEÚDO:

◦ ESTRUTURAL SALAS DE AULA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

N° CONVÊNIO:

AREA TOTAL:

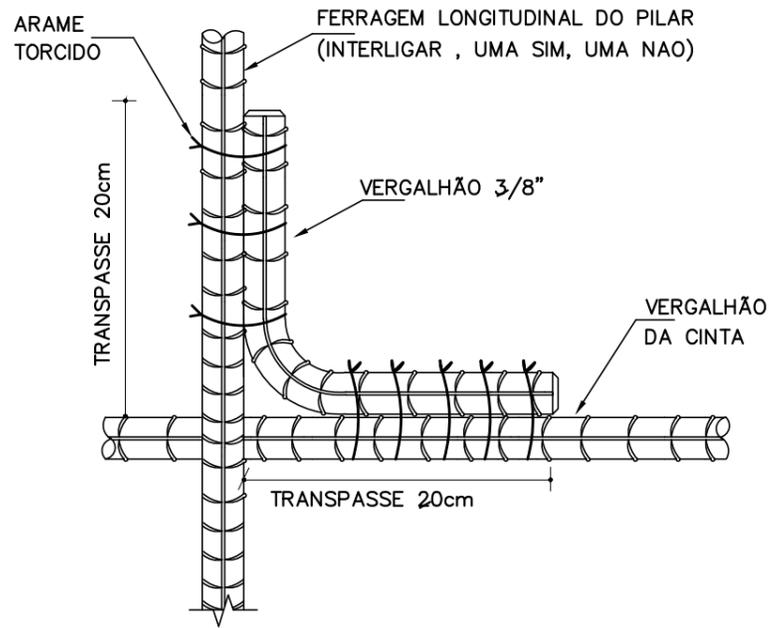
1.236,88 m²

PRANCHA:

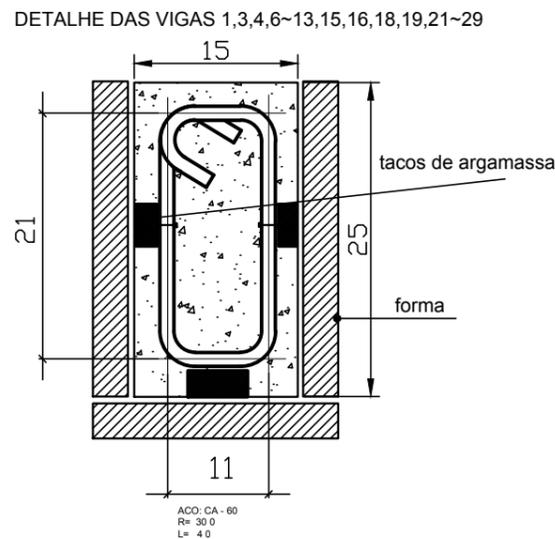
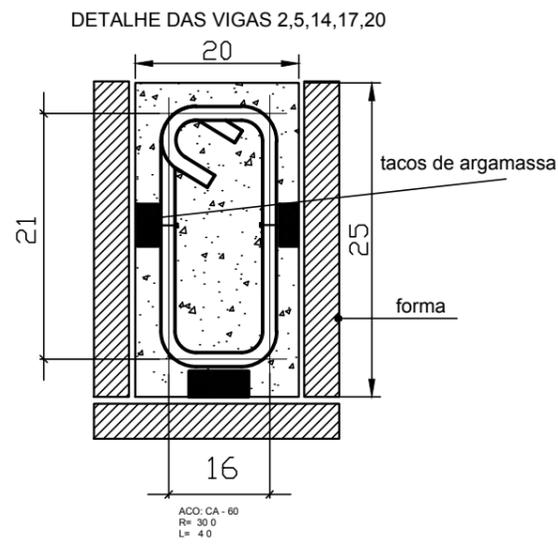
15/18

N° ART:

LOCAL DA OBRA:
R. Pio XII, 224-282, Centro
JANAÚBA-MG.



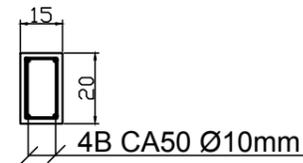
DETALHE AMARRAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES ESTRUTURAIS, COM AS VIGAS



- GANCHOS E DOBRAS CONFORME NORMATIVA.
- QUANDO NÃO INDICADO NO PROJETO, UTILIZAR OS RAIOS DE DOBRAMENTO MOSTRADOS ACIMA.
- A COTAGEM DAS BARRAS É FEITA SEGUNDO OS EIXOS VIDE COTAS.

- GANCHOS E DOBRAS CONFORME NORMATIVA.
- QUANDO NÃO INDICADO NO PROJETO, UTILIZAR OS RAIOS DE DOBRAMENTO MOSTRADOS ACIMA.
- A COTAGEM DAS BARRAS É FEITA SEGUNDO OS EIXOS VIDE COTAS.

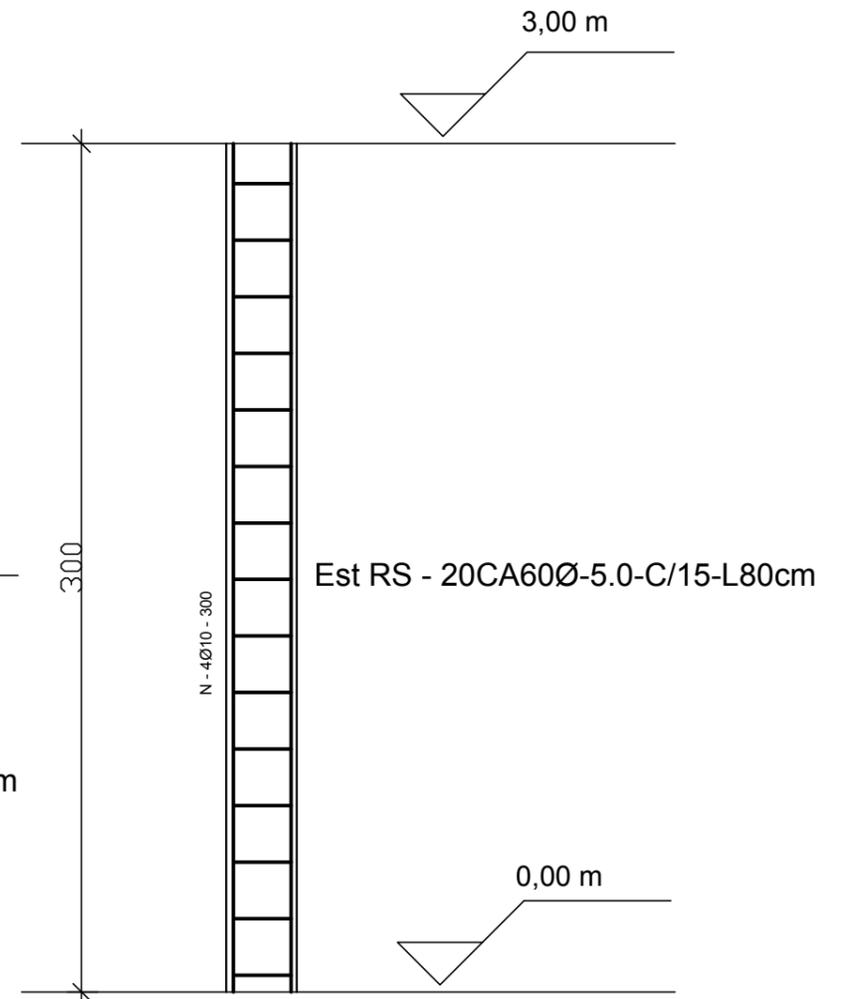
PILAR 15X20cm



Est RS - 20CA60Ø5.0-C/15-L80cm

DETALHE PILAR ESC 1:25

DETALHE PILAR P1~P21 ESC 1:50



PROJETO ARQUITETÔNICO

Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA

CONTEÚDO:

◦ DETALHE PILAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA

JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D

DATA:

SET/2021

ESCALAS:

INDICADAS

Nº CONVÊNIO:

AREA TOTAL:

1.236,88 m²

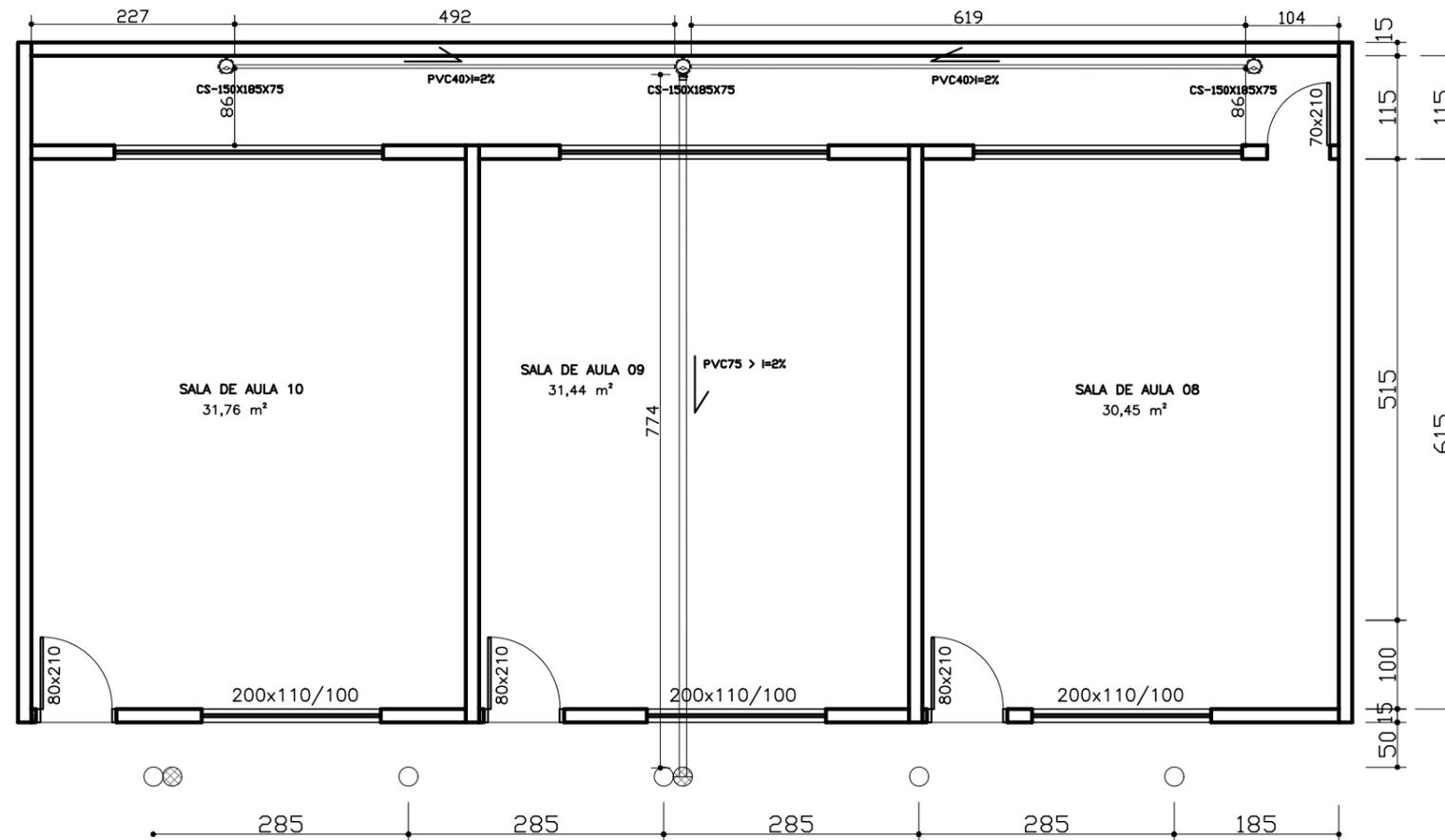
PRANCHA:

16/18

Nº ART:

LOCAL DA OBRA:

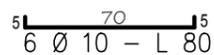
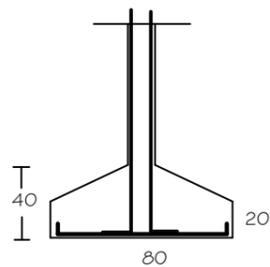
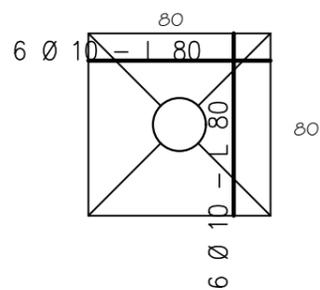
R. Pio XII, 224-282, Centro
JANAÚBA-MG.



PLANTA DRENAGEM
 ESC. 1/50

PROJETO ARQUITETÔNICO Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA	CONTEÚDO: ◦ PLANTA DRENAGEM	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS PREFEITO MUNICIPAL		DATA: SET/2021	ESCALAS: INDICADAS	N° CONVÊNIO:

FUNDAÇÕES 1~4

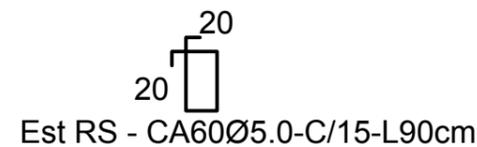


DETALHE DA ARMADURA DAS SAPATAS SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES (ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO)

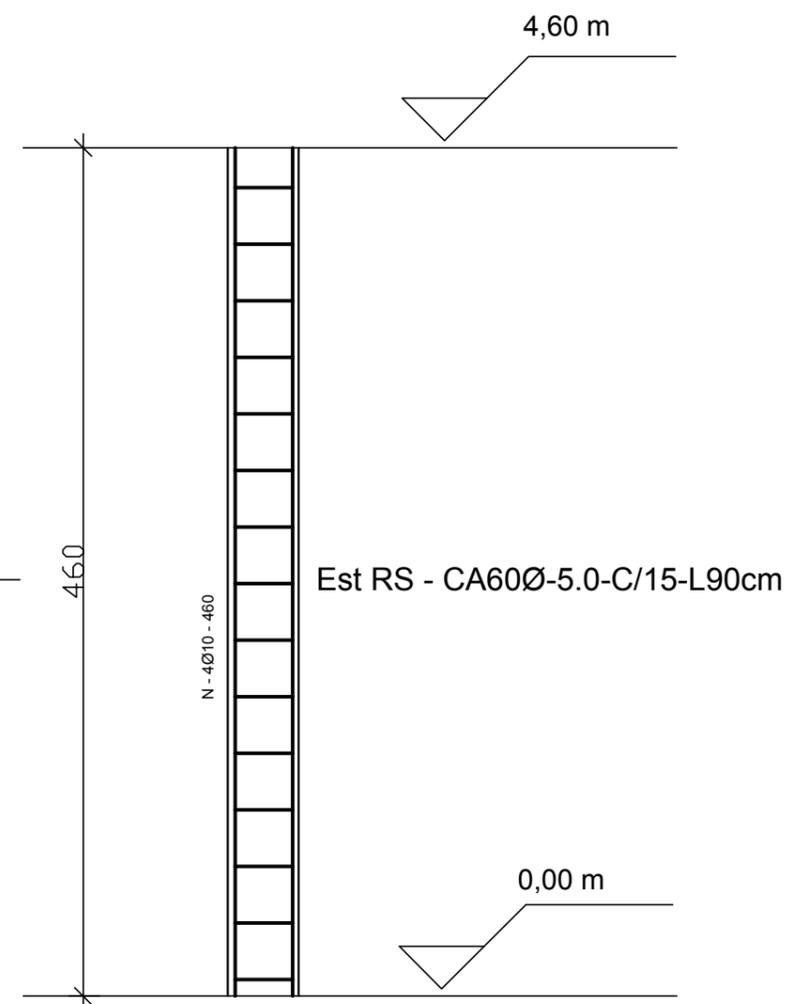
- 1 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR 6118/2014;
- 2 - A DOBRA DAS ARMADURAS DEVERÃO SEGUIR AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2014
- 3 - A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS MEDIDAS DO TERRENO E NÃO DEVE SER FEITA ACUMULANDO ERROS;
- 4 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ INICIAR APÓS A COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS ARQUITETÔNICOS E COMPLEMENTARES;
- 5 - A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE OS SETE PRIMEIROS DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE INSPECIONADA;
- 6 - QUALQUER ALTERAÇÃO DE RESISTÊNCIA OU DIMENSÕES DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA;
- 7 - O CONCRETO DEVERÁ SER DOSADO SEGUINDO COMO BASE SUA RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS (Fck).

PILAR 20X20cm



DETALHE PILAR ESC 1:25

DETALHE PILAR P1~P4 ESC 1:50



<p>PROJETO ARQUITETÔNICO</p> <p>Escola Jardim de Infância Josefina Azeredo - JIJA</p>	<p>CONTEÚDO:</p> <p>◦ DETALHE SAPATA</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA</p>		<p>DATA:</p> <p>SET/2021</p>	<p>ESCALAS:</p> <p>INDICADAS</p>	<p>N° CONVÊNIO:</p>
		<p>LOCAL DA OBRA:</p> <p>R. Pio XII, 224-282, Centro</p> <p>JANAÚBA-MG.</p>	<p>JOSÉ APARECIDO MENDES SANTOS</p> <p>PREFEITO MUNICIPAL</p>	<p>RODRIGO CIRUS VALIATI</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL CREA 181326/D</p>	<p>AREA TOTAL:</p> <p>1.236,88 m²</p>	<p>PRANCHA:</p> <p>18/18</p>