



**Estado da Paraíba  
Prefeitura Municipal de Cajazeirinhas  
Comissão Permanente de Licitação**

Edital de licitação - Tomada de Preços n°. 01/2023

**ANEXO XIII - TOMADA DE PREÇOS N° 00001/2023**

**PROJETO BÁSICO**

**Rua Praxedes Ferreira de Lima, S/N, Centro, CEP: 58.855-000 - Cajazeirinhas – PB.  
E-mail: [cpl.cajazeirinhas@gmail.com](mailto:cpl.cajazeirinhas@gmail.com) – Portal da Transparência: <http://www.cajazeirinhas.pb.gov.br>  
CNPJ 01.612.687/0001-89**

Projeto básico. Doc. 20975/23. Data: 15/05/2023 13:00. Responsável: Eduardo A. Santos.  
Impresso por convidado em 02/08/2023 17:54. Validação: 190C.541F.810B.6CF6.E7B7.5D76.DA83.3BBF.

ESTADO DA PARAIBA								
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS								
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO								
OBRA:		CRECHE PADRÃO INTEGRAL PARAÍBA						
MUNICÍPIO:		CAJAZEIRINHAS						
ENCARGOS SOCIAIS: 85,69% SINAPI								
TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI DEZEMBRO/2021								
TABELA DE REFERÊNCIA: ORSE MARÇO/2022								
REFERÊNCIA MÁXIMA DE BDI CONTRUTIVO 27,50%								
REFERÊNCIA ORÇAMENTO: 08/06/2022								
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
ITEM	SINAPI/ORSE	CÓDIGO	DESCRIÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	VALOR TOTAL S/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI (RS)
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	ORSE	51	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	6,00	371,56	2.229,36	2.842,43
1.2	SINAPI/PB	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	10,00	748,66	7.486,60	9.545,42
1.4	SINAPI/PB	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	m²	1.200,00	2,29	2.748,00	3.503,70
1.5	SINAPI/PB	99059	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	140,00	46,31	6.483,40	8.266,34
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS PRELIMINARES RS</b>								<b>24.157,89</b>
<b>2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	SINAPI/PB	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	89,38	57,32	5.123,22	6.532,11
2.2	SINAPI/PB	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	122,59	23,13	2.835,55	3.615,33
2.3	SINAPI/PB	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	61,72	34,75	2.144,74	2.734,54
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE MOVIMENTO DE TERRA RS</b>								<b>12.881,98</b>
<b>3.0 INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES</b>								
<b>3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS</b>								
3.1.1	SINAPI/PB	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m³	1,50	469,11	705,99	900,14
3.1.2	SINAPI/PB	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	18,83	3.031,18	57.070,30	72.764,63
<b>3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES</b>								
3.2.1	SINAPI/PB	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	m²	1,41	451,98	638,73	814,38
3.2.2	SINAPI/PB	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	8,83	3.031,18	26.772,52	34.134,96
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES RS</b>								<b>108.614,11</b>
<b>4.0 SUPER-ESTRUTURA</b>								
<b>4.1 CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - PILARES</b>								
4.1.1	SINAPI/PB	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	9,48	3.031,18	28.735,59	36.637,88
<b>4.2 CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - VIGAS</b>								
4.2.1	SINAPI/PB	93382	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	18,23	3.031,18	55.258,41	70.454,47
<b>4.3 CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - VERGAS</b>								
4.3.1	SINAPI/PB	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	45,00	41,28	1.857,60	2.368,44
4.3.2	SINAPI/PB	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	21,00	53,21	1.117,41	1.424,70
4.3.3	SINAPI/PB	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	37,52	30,31	1.137,23	1.449,97
4.3.4	SINAPI/PB	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	45,00	40,65	1.829,25	2.332,29
4.3.5	SINAPI/PB	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	21,00	49,11	1.031,31	1.314,92
<b>4.4 LAJE PRÉ-MOLDADA</b>								
4.4.1	SINAPI/PB	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m²	574,10	148,54	85.276,81	108.727,93
4.4.2	SINAPI/PB	93382	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 - PARA PILARES DA PLATIBANDA	m³	2,14	3.031,18	6.486,73	8.270,58
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE SUPER-ESTRUTURA RS</b>								<b>232.981,18</b>

5.0		PAREDES E PAINÉIS						
5.1		ELEMENTOS VAZADOS						
5.1.1	SINAPI/PB	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	24,76	158,20	3.917,03	4.994,21
5.2		ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
5.2.1	SINAPI/PB	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	911,24	58,29	53.116,33	67.723,32
5.2.2	SINAPI/PB	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	20,58	568,92	11.705,53	14.924,55
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE PAREDES E PAINÉIS RS</b>								<b>87.642,08</b>
6.0		ESQUADRIAS						
6.1		PORTAS DE MADEIRA, FERRO E ALUMÍNIO						
6.1.1	SINAPI/PB	90790	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/20	unid	15,00	693,57	10.403,55	13.264,53
6.1.2	SINAPI/PB	90788	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	unid	6,00	671,43	4.028,58	5.136,44
6.1.3	SINAPI/PB	90789	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 70X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	unid	8,00	672,60	5.380,80	6.860,52
6.1.4	SINAPI/PB	100691	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE	unid	2,00	1.443,95	2.887,90	3.682,07
6.1.5	SINAPI/PB	94805	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid	2,00	773,51	1.547,02	1.972,45
6.1.6	ORSE	8029	PORTA EM MADEIRA LEI, LISA, SEMI-OCA 0,80x2,10CM, COM VISOR DE VIDRO 6,00MM (60X40CM)	unid	4,00	992,69	3.970,76	5.062,72
6.1.7	SINAPI/PB	36218	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	20,00	136,26	2.725,20	3.474,63
6.1.8	ORSE	12220	PORTÃO/PORTA EM ALUMÍNIO COR N/B/P DE ABRIR 02 FLS, VAZADO EM TUBO QUADRADO 3x1.1/2 HORIZONTAIS E ENGRADADO E 1.1/2X1.1/2' VERTICAIS, ESPAÇAMENTO DE 12CM	unid	9,92	388,75	3.854,46	4.914,44
6.1.9	ORSE	1848	GRADE PROTEÇÃO C/BARRA CHATA 1/8' X5/8'	unid	19,35	107,04	2.071,01	2.640,54
6.1.10	ORSE	12219	PORTÃO/PORTA EM ALUMÍNIO COR N/B/P DE CORRER 02 FLS, VAZADO EM TUBO QUADRADO 3x1.1/2 HORIZONTAIS E ENGRADADO E 1.1/2X1.1/2' VERTICAIS, ESPAÇAMENTO DE 12CM	unid	17,24	385,42	6.644,64	8.471,92
6.3		JANELAS DE FERRO						
6.3.1	SINAPI/PB	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	11,88	626,14	7.438,54	9.484,14
6.3.2	SINAPI/PB	94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	16,56	906,33	15.008,82	19.136,25
6.3.3	SINAPI/PB	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, OM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	10,08	531,02	5.352,68	6.824,67
6.3.4	ORSE	94570	TELA DE NYLON TIPO MOSQUITTEIRO COM MOLDURA DE ALUMÍNIO	m²	16,03	90,20	1.445,91	1.843,54
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DAS ESQUADRIAS RS</b>								<b>92.768,86</b>
7.0		COBERTURA						
7.1	SINAPI/PB	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	576,48	59,27	34.167,97	43.564,16
7.2	SINAPI/PB	100384	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	576,48	21,12	12.175,26	15.523,46
7.3	SINAPI/PB	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	94,00	63,16	5.937,04	7.569,73
7.4	SINAPI/PB	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	160,65	52,07	8.365,05	10.665,44
7.5	SINAPI/PB	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	m²	576,48	30,78	17.744,05	22.623,66
7.6	ORSE	3410	PEITORIL DE CONCRETO ARMADO COM PINGADEIRA LARGURA 13CM	m	167,50	63,16	10.579,30	13.488,61
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE COBERTURA RS</b>								<b>113.435,06</b>
8.0		IMPERMEABILIZAÇÃO						
8.1	SINAPI/PB	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	176,65	39,93	7.053,53	8.993,25
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO RS</b>								<b>8.993,25</b>
9.0		REVESTIMENTOS DE PAREDES						
9.1	SINAPI/PB	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/20	m²	2.020,51	4,73	9.557,01	12.185,19

9.2	SINAPI/PB	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	638,02	22,49	14.349,01	18.294,99
9.3	SINAPI/PB	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	1.366,31	16,68	22.790,08	29.057,35
9.4	ORSE	12023	CERÂMICA 10 X 10 CM, LINHA AZUL ROYAL CLARO OU SIMILAR	m²	185,98	63,46	11.802,04	15.047,60
9.5	SINAPI/PB	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	452,04	63,42	28.668,45	36.552,27
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS REVESTIMENTOS DE PAREDES RS</b>								<b>111.137,40</b>
<b>10.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
10.1	SINAPI/PB	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	576,48	23,93	13.795,17	17.588,84
10.2	SINAPI/PB	101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	151,98	36,88	5.605,02	7.146,40
10.3	COMPOSIÇÃO	1	PISO EM GRANÍLITE (ALTA RESISTENCIA)	m²	430,78	113,74	48.996,92	62.471,07
10.4	SINAPI/PB	98685	RODAPE EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	m	9,60	52,47	503,71	642,23
10.5	SINAPI/PB	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS (CALÇADA)	m³	8,37	451,98	3.780,81	4.820,53
10.6	SINAPI/PB	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	82,00	51,78	4.245,96	5.413,60
10.7	SINAPI/PB	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2	m²	145,70	67,42	9.823,09	12.524,44
10.8	SINAPI/PB	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	m²	81,00	174,30	14.118,30	18.000,83
10.9	SINAPI/PB	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO	m²	5,19	165,83	860,57	1.097,23
10.10	SINAPI/PB	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	m²	20,80	40,64	845,31	1.077,77
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO RS</b>								<b>130.782,94</b>
<b>11.0</b>	<b>PINTURA</b>							
11.1	SINAPI/PB	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	576,48	2,50	1.441,20	1.837,53
11.2	SINAPI/PB	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	1.366,31	2,20	3.005,89	3.832,51
11.3	SINAPI/PB	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	1.366,31	21,46	29.321,06	37.384,35
11.4	SINAPI/PB	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	576,48	15,53	8.952,73	11.414,73
11.5	SINAPI/PB	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1.366,31	11,21	15.316,36	19.528,36
11.6	SINAPI/PB	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	576,48	12,60	7.263,65	9.261,15
11.7	SINAPI/PB	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	95,58	7,48	714,91	911,51
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE PINTURA RS</b>								<b>84.170,14</b>
<b>12.0</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>							
12.1	ORSE	4404	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,50m	unid	6,00	29,97	179,82	229,27
12.2	SINAPI/PB	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	6,00	31,19	187,14	238,60
12.3	SINAPI/PB	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	19,00	33,47	635,93	810,81
12.4	SINAPI/PB	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	42,00	25,07	1.052,94	1.342,50
12.5	SINAPI/PB	92002	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	18,00	34,38	618,84	789,02
12.6	SINAPI/PB	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	16,00	21,39	342,24	436,36
12.7	SINAPI/PB	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	8,00	46,47	371,76	473,99
12.8	SINAPI/PB	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	1,00	595,99	595,99	759,89
12.9	SINAPI/PB	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	1,00	567,78	567,78	723,92

12.10	SINAPI/PB	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	1,00	65,68	65,68	83,74
12.11	SINAPI/PB	101512	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO OPOSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	unid	1,00	2.082,13	2.082,13	2.654,72
12.12	SINAPI/PB	1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	unid	5,00	0,88	4,40	5,61
12.13	SINAPI/PB	1902	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	unid	8,00	1,90	15,20	19,38
12.14	SINAPI/PB	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	38,00	11,03	419,14	534,40
12.15	SINAPI/PB	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	42,00	8,42	353,64	450,89
12.16	SINAPI/PB	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	12,00	10,85	130,20	166,01
12.17	SINAPI/PB	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	270,00	7,59	2.049,30	2.612,86
12.18	SINAPI/PB	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	170,00	26,70	4.539,00	5.787,23
12.19	SINAPI/PB	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	106,50	22,78	2.426,07	3.093,24
12.20	SINAPI/PB	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	369,20	8,35	3.082,82	3.930,60
12.21	SINAPI/PB	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	782,60	6,97	5.454,72	6.954,77
12.22	SINAPI/PB	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1.158,90	3,65	4.229,99	5.393,24
12.23	SINAPI/PB	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	574,00	3,64	2.089,36	2.663,93
12.24	COMPOSIÇÃO	2	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM LÂMPADA LED DE 50 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	unid	15,00	159,00	2.385,00	3.040,88
12.25	SINAPI/PB	97591	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	57,00	139,73	7.964,61	10.154,88
12.26	SINAPI/PB	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	unid	4,00	30,30	121,20	154,53
12.27	SINAPI/PB	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	88,00	8,20	721,60	920,04
12.28	SINAPI/PB	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	unid	102,00	6,88	701,76	894,74
12.29	ORSE	9216	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 80A, PADRÃO DIN, TIPO AC, CORRENTE 5KA	unid	1,00	77,32	77,32	98,58
12.30	ORSE	7871	DISJUNTOR MONOPOLAR DR 20 A, TIPO AC, DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIADO, TIPO AC	unid	16,00	75,37	1.205,92	1.537,55
12.31	ORSE	13150	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V	unid	4,00	63,22	252,88	322,42
12.32	SINAPI/PB	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	10,00	9,36	93,60	119,34
12.33	SINAPI/PB	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	24,00	8,95	214,80	273,87
12.34	SINAPI/PB	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6 ATÉ 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	2,00	11,10	22,20	28,31
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA RS</b>								<b>57.700,12</b>
<b>13.0</b>	<b>INSTALAÇÃO HIDRAULICA</b>							
<b>13.1</b>	<b>RESERVATORIO ENTERRADO E BARRILETE</b>							
13.1.1	SINAPI/PB	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	37,01	57,32	2.121,18	2.704,50
13.1.2	SINAPI/PB	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	m³	1,26	451,98	568,14	724,38
13.1.3	SINAPI/PB	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	6,08	3.031,18	18.440,18	23.511,23
13.1.4	SINAPI/PB	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).	m²	35,00	58,29	2.040,15	2.601,19
13.1.5	SINAPI/PB	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).	m²	12,25	148,54	1.819,62	2.320,02
13.1.6	SINAPI/PB	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E	m²	35,00	4,73	165,55	211,08
13.1.7	SINAPI/PB	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA	m²	35,00	16,68	583,80	744,35
13.1.9	SINAPI/PB	102111	BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M3/H (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DA BOMBA). AF_12/2020	unid	1,00	870,89	870,89	1.110,38
13.1.10	SINAPI/PB	103044	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	unid	1,00	16,70	16,70	21,29
13.1.11	SINAPI/PB	3906	LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	unid	2,00	2,05	4,10	5,23
13.1.12	SINAPI/PB	89360	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	3,00	7,64	22,92	29,22

13.1.13	SINAPI/PB	89489	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	2,00	6,47	12,94	16,50
13.1.14	SINAPI/PB	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	20,80	6,92	143,94	183,52
13.1.15	SINAPI/PB	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	6,45	5,44	35,09	44,74
13.1.16	SINAPI/PB	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	14,50	11,74	170,23	217,04
13.1.17	SINAPI/PB	89438	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE	unid	1,00	5,32	5,32	6,78
13.1.18	SINAPI/PB	102619	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	unid	1,00	5.396,14	5.396,14	6.880,08
<b>13.2</b>	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÕES</b>							
13.2.1	SINAPI/PB	103044	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	unid	2,00	16,70	33,40	42,59
13.2.2	SINAPI/PB	3906	LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	unid	2,00	2,05	4,10	5,23
13.2.3	SINAPI/PB	89360	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	4,00	7,64	30,56	38,96
13.2.4	SINAPI/PB	89489	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	6,00	6,47	38,82	49,50
13.2.5	SINAPI/PB	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	28,30	6,92	195,84	249,70
13.2.6	SINAPI/PB	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	36,90	5,44	200,74	255,94
13.2.7	SINAPI/PB	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	13,90	11,74	163,19	208,07
13.2.8	SINAPI/PB	89438	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	6,00	5,32	31,92	40,70
13.2.9	SINAPI/PB	102617	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	unid	1,00	2.818,80	2.818,80	3.593,97
13.2.10	SINAPI/PB	6140	BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL PARA VASO SANITARIO 1.1/2 " (40MM)	unid	15,00	3,92	58,80	74,97
13.2.11	SINAPI/PB	6141	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 30CM	unid	15,00	3,59	53,85	68,66
13.2.12	SINAPI/PB	11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	unid	15,00	34,88	523,20	667,08
13.2.13	SINAPI/PB	89534	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	10,00	4,04	40,40	51,51
13.2.14	SINAPI/PB	89538	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	58,00	3,09	179,22	228,51
13.2.15	SINAPI/PB	820	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	unid	18,00	6,65	119,70	152,62
13.2.16	SINAPI/PB	89489	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	60,00	6,47	388,20	494,96
13.2.17	SINAPI/PB	89503	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	4,00	24,39	97,56	124,39
13.2.18	SINAPI/PB	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	142,30	5,44	774,11	986,99
13.2.19	SINAPI/PB	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	102,00	19,45	1.983,90	2.529,47
13.2.20	SINAPI/PB	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	34,00	6,48	220,32	280,91
13.2.21	SINAPI/PB	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	16,00	20,14	322,24	410,86
13.2.22	SINAPI/PB	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	11,00	18,68	205,48	261,99
13.2.23	SINAPI/PB	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	21,00	14,58	306,18	390,38
13.2.24	SINAPI/PB	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid	27,00	13,15	355,05	452,69
13.2.25	SINAPI/PB	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	unid	5,00	21,29	106,45	135,72
13.2.26	SINAPI/PB	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	unid	27,00	91,98	2.483,46	3.166,41
13.2.27	SINAPI/PB	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	unid	10,00	31,47	314,70	401,24
13.2.28	SINAPI/PB	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	unid	2,00	13,42	26,84	34,22
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DA INSTALAÇÃO HIDRAULICA RS</b>								<b>56.729,77</b>
<b>14.0</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>							
<b>14.1</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>							
14.1.1	SINAPI/PB	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	53,20	15,79	840,03	1.071,04
14.1.2	SINAPI/PB	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	64,50	24,09	1.553,81	1.981,11
14.1.3	SINAPI/PB	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	48,60	36,37	1.767,58	2.253,66

14.1.4	SINAPI/PB	102264	TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	116,43	45,69	5.319,69	6.782,60
14.1.5	SINAPI/PB	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	unid	26,00	9,26	240,76	306,97
14.1.6	SINAPI/PB	89746	JOELHO 45 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	unid	3,00	21,19	63,57	81,05
14.1.7	SINAPI/PB	89726	JOELHO 45 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	unid	20,00	5,55	111,00	141,53
14.1.8	SINAPI/PB	89732	JOELHO 45 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	unid	28,00	9,76	273,28	348,43
14.1.9	SINAPI/PB	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	unid	15,00	21,26	318,90	406,60
14.1.10	SINAPI/PB	89797	UNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	unid	11,00	42,96	472,56	602,51
14.1.11	SINAPI/PB	89785	JUNÇÃO SIMPLES, 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	unid	7,00	19,68	137,76	175,64
14.1.12	SINAPI/PB	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	unid	8,00	17,53	140,24	178,81
14.1.13	SINAPI/PB	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	unid	26,00	9,06	235,56	300,34
14.1.14	SINAPI/PB	89830	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	unid	2,00	28,67	57,34	73,11
14.1.15	SINAPI/PB	3661	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	unid	4,00	14,85	59,40	75,74
14.1.16	SINAPI/PB	20043	REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 50MM	unid	8,00	8,45	67,60	86,19
14.1.17	SINAPI/PB	20042	REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 75 X 50MM	unid	4,00	7,16	28,64	36,52
14.1.18	ORSE	7594	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO PRIMARIO DN 75MM	unid	4,00	19,19	76,76	97,87
14.1.19	SINAPI/PB	98105	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUIOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	unid	1,00	551,99	551,99	703,79
14.1.20	ORSE	4883	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	unid	14,00	514,90	7.208,60	9.190,97
14.1.21	SINAPI/PB	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2011	unid	18,00	27,24	490,32	625,16
14.1.22	ORSE	4282	Caixa sifonada em pvc, 150 x 150 x 50 mm, com tampa cega, acabamento branco, Akros ou similar	unid	46,00	45,68	2.101,28	2.679,13
14.1.23	SINAPI/PB	20262	SIFAO PLASTICO EXTENSIVEL UNIVERSAL, TIPO COPO	unid	32,00	9,98	319,36	407,18
14.1.24	SINAPI/PB	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	32,00	5,68	181,76	231,74
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DA INSTALAÇÃO SANITARIA RS</b>								<b>28.837,69</b>
<b>15.0</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>							
15.1	SINAPI/PB	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	2,00	657,58	1.315,16	1.676,83
15.2	SINAPI/PB	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid	13,00	468,00	6.084,00	7.757,10
15.3	SINAPI/PB	86941	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	4,00	668,27	2.673,08	3.408,18
15.4	SINAPI/PB	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	m	4,00	85,07	340,28	433,86
15.5	SINAPI/PB	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	10,00	86,92	869,20	1.108,23
15.6	SINAPI/PB	100872	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	4,00	284,70	1.138,80	1.451,97
15.7	SINAPI/PB	102253	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	20,15	445,35	8.973,80	11.441,60
15.8	SINAPI/PB	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	18,00	123,18	2.217,24	2.826,98
15.9	SINAPI/PB	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	18,00	62,17	1.119,06	1.426,80
15.10	SINAPI/PB	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	2,00	609,09	1.218,18	1.553,18
15.11	SINAPI/PB	100852	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	13,00	203,87	2.650,31	3.379,15
15.12	SINAPI/PB	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	11,00	107,98	1.187,78	1.514,42
15.13	SINAPI/PB	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	2,00	81,56	163,12	207,98
15.14	SINAPI/PB	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	unid	2,00	72,74	145,48	185,49
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DAS LOUÇAS E METAIS RS</b>								<b>38.371,77</b>
<b>16.0</b>	<b>COMBATE A INCENDIO</b>							

16.1	SINAPI/PB	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)	m	22,00	15,00	330,00	420,75
16.2	SINAPI/PB	37560	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	m	5,00	29,53	147,65	188,25
16.3	SINAPI/PB	101905	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	m	2,00	269,15	538,30	686,33
16.4	SINAPI/PB	101911	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	m	3,00	416,93	1.250,79	1.594,76
16.5	ORSE	12845	PLACA DE ADVERTENCIA 470X340MM (OERIGO DE MORTE)	m	1,00	31,51	31,51	40,18
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DE COMBATE A INCENDIO R\$</b>								<b>2.930,27</b>
17.0	<b>DIVERSOS</b>							
17.1	<b>MASTRO DA BANDEIRA</b>							
17.1.1	SINAPI/PB	92365	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	m	18,00	76,30	1.373,40	1.751,09
17.2	<b>LIMPEZA</b>							
17.2.1	SINAPI/PB	102253 (GIDUR)	LIMPEZA GERAL	m²	1.200,00	0,40	480,00	612,00
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS DIVERSOS</b>								<b>2.363,09</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>								<b>R\$ 1.194.497,60</b>

**ESTADO DA PARAIBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

<b>OBRA:</b>		CRECHE PADRÃO INTEGRAL PARAÍBA								
<b>MUNICÍPIO:</b>		CAJAZEIRINHAS								
<b>CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO</b>										
<b>Item</b>	<b>Discriminação dos serviços</b>	<b>Total</b>	<b>1º Mês</b>	<b>2º Mês</b>	<b>3º Mês</b>	<b>4º Mês</b>	<b>5º Mês</b>	<b>6º Mês</b>	<b>7º Mês</b>	<b>8º Mês</b>
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 24.157,89	R\$ 24.157,89							
			100%							
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 12.881,98	R\$ 6.440,99	R\$ 6.440,99						
			50%	50%						
3.0	INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	R\$ 108.614,11	R\$ 21.722,82	R\$ 43.445,64	R\$ 43.445,64					
			20%	40%	40%					
4.0	SUPER-ESTRUTURA	R\$ 232.981,18		R\$ 46.596,24	R\$ 93.192,47	R\$ 93.192,47				
				20%	40%	40%				
5.0	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 87.642,08		R\$ 17.528,42	R\$ 26.292,62	R\$ 26.292,62	R\$ 17.528,42			
				20%	30%	30%	20%			
6.0	ESQUADRIAS	R\$ 92.768,86					R\$ 46.384,43	R\$ 46.384,43		
							50%	50%		
7.0	COBERTURA	R\$ 113.435,06					R\$ 56.717,53	R\$ 56.717,53		
							50%	50%		
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 8.993,25	R\$ 4.496,63	R\$ 4.496,63						
			50%	50%						
9.0	REVESTIMENTOS DE PAREDES	R\$ 111.137,40					R\$ 55.568,70	R\$ 55.568,70		
							50%	50%		
10.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 130.782,94			R\$ 13.078,29	R\$ 39.234,88	R\$ 52.313,18	R\$ 26.156,59		
					10%	30%	40%	20%		
11.0	PINTURA	R\$ 84.170,14						R\$ 42.085,07	R\$ 42.085,07	
								50%	50%	
12.0	INSTALAÇÃO ELETRICA	R\$ 57.700,12						R\$ 11.540,02	R\$ 34.620,07	R\$ 11.540,02
								20%	60%	20%
13.0	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	R\$ 56.729,77					R\$ 14.182,44	R\$ 14.182,44	R\$ 14.182,44	R\$ 14.182,44
							25%	25%	25%	25%
14.0	INSTALAÇÃO SANITARIA	R\$ 28.837,69					R\$ 7.209,42	R\$ 7.209,42	R\$ 7.209,42	R\$ 7.209,42
							25%	25%	25%	25%
15.0	LOUÇAS E METAIS	R\$ 38.371,77							R\$ 19.185,89	R\$ 19.185,89
									50%	50%
16.0	COMBATE A INCENDIO	R\$ 2.930,27								R\$ 2.930,27
										100%
17.0	DIVERSOS	R\$ 2.363,09								R\$ 2.363,09
										100%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 1.194.497,60</b>	R\$ 56.818,33	R\$ 118.507,91	R\$ 176.009,03	R\$ 158.719,98	R\$ 249.904,12	R\$ 259.844,21	R\$ 117.282,89	R\$ 57.411,13
<b>TOTAL GERAL ACUMULADO</b>			<b>R\$ 56.818,33</b>	<b>R\$ 175.326,24</b>	<b>R\$ 351.335,27</b>	<b>R\$ 510.055,25</b>	<b>R\$ 759.959,37</b>	<b>R\$ 1.019.803,57</b>	<b>R\$ 1.137.086,47</b>	<b>R\$ 1.194.497,60</b>
	%	100,00%	4,76%	9,92%	14,73%	13,29%	20,92%	21,75%	9,82%	4,81%
	% Acumulado		<b>4,76%</b>	<b>14,68%</b>	<b>29,41%</b>	<b>42,70%</b>	<b>63,62%</b>	<b>85,38%</b>	<b>95,19%</b>	<b>100,00%</b>

## COMPOSIÇÃO DE BDI

CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (R\$):									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	TAXA (%)	OBSERVAÇÃO	SITUAÇÃO DO INTERVALO ADMISSÍVEL	PARCELAS DO BDI (%)			
						1 Quartil	Médio	3 Quartil	
1	AC - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	R\$ -	4,00%		OK	3%	4%	5,50%	
2	SG - SEGUROS e GARANTIA	R\$ -	0,80%		OK	0,80%	0,80%	1%	
3	R - RISCOS	R\$ -	1,27%		OK	0,97%	1,27%	1,27%	
4	DF - DESPESAS FINANCEIRAS	R\$ -	1,23%		OK	0,59%	1,23%	1,39%	
5	L - LUCRO BRUTO	R\$ -	6,69%		OK	6,16%	7,40%	8,96%	
6	I - IMPOSTOS	R\$ -	10,15%						
6.1	PIS		0,65%						
6.2	COFINS		3,00%						
6.3	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)		2,00%						
6.4	CONTRIB.PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB		4,50%						
<b>TOTAL DO BDI (R\$)</b>						<b>Equação Acórdão TCU 2.622/2013 - Plenário</b>			
<b>PREÇO DE VENDA (R\$)</b>						<b>Parâmetros do Acórdão 2.622/2013 - Plenário</b>			
<b>BDI (%)</b>						Sem CPRB	20,34%	22,12%	25,00%
						Com CPRB	26,01%	27,87%	30,89%

## Onde:

AC: taxa de administração central;

SG: taxa de garantias e taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB).

ESTADO DA PARAIBA					
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS					
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA					
CODIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALARIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL =	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso semanal remunerado	18,04%	Não incide	18,04%	Não incide
B2	Feridos	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxilio enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salario	10,90%	8,33%	10,90%	8,33%
B5	Licença paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de chuva	2,06%	Não incide	2,06%	Não incide
B8	Auxilio acidente de trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias gozadas	8,59%	6,57%	8,59%	6,57%
B10	Salario maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	TOTAL =	45,77%	16,32%	45,77%	16,32%
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso previo idenizado	5,84%	4,46%	5,84%	4,46%
C2	Aviso previo trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias idenizada	5,24%	4,01%	5,24%	4,01%
C4	Deposito rescisão sem justa causa	5,39%	4,12%	5,39%	4,12%
C5	idenização adicional	0,49%	0,38%	0,49%	0,38%
C	TOTAL =	17,10%	13,08%	17,10%	13,08%
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,79%	2,74%	16,84%	6,01%
	Reincidência de Grupo A sobre aviso previo trabalhado e reincidência				
D2	do FGTS sobre aviso previo idenizado	0,83%	0,38%	0,52%	0,40%
D	TOTAL =	7,62%	3,12%	17,36%	6,41%
<b>TOTAL (A+B+C) =</b>		<b>87,29%</b>	<b>49,32%</b>	<b>117,03%</b>	<b>72,61%</b>

ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CRECHE PADRÃO INTEGRAL PARAÍBA  
MUNICÍPIO: CAJAZEIRINHAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022									
	L (m)		H (m)	=						
	3,00	x	2,00	=						<b>6,00 m<sup>2</sup></b>
1.2	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016									
	L (m)		C (m)	=						
	2,50	x	4,00	=						<b>10,00 m<sup>2</sup></b>
	Total = <b>10,00 m<sup>2</sup></b>									
1.4	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018									
	L (m)		C (m)	=						
	30,00	x	40,00	=						<b>1.200,00 m<sup>2</sup></b>
	Total = <b>1.200,00 m<sup>2</sup></b>									
1.5	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDOGABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADASA CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018									
	L1 (m)	+	L2 (m)	+	C1 (m)	+	C2 (m)	=		
	30,00	+	30,00	+	40,00	+	40,00	=		<b>140,00 m</b>
	Total = <b>140,00 m</b>									

**2.0 MOVIMENTO DE TERRA**

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021

L (m)		C (m)		H (m)		Q (unid)				
0,80	x	0,90	x	1,50	x	4,00	=	<b>4,32 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,95	x	1,10	x	1,50	x	17,00	=	<b>26,65 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,80	x	1,00	x	1,50	x	1,00	=	<b>1,20 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,60	x	0,70	x	1,50	x	1,00	=	<b>0,63 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,80	x	0,95	x	1,50	x	10,00	=	<b>11,40 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,70	x	0,90	x	1,50	x	14,00	=	<b>13,23 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,90	x	1,00	x	1,50	x	2,00	=	<b>2,70 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,90	x	0,90	x	1,50	x	2,00	=	<b>2,43 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
1,00	x	1,10	x	1,50	x	3,00	=	<b>4,95 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,90	x	1,10	x	1,50	x	1,00	=	<b>1,49 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,80	x	0,90	x	1,50	x	1,00	=	<b>1,08 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,70	x	0,90	x	1,50	x	2,00	=	<b>1,89 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
1,00	x	1,20	x	1,50	x	1,00	=	<b>1,80 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,90	x	1,10	x	1,50	x	1,00	=	<b>1,49 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	

Volume Total Sapatas = **75,25 m<sup>3</sup>**

Vigas Baldrames

6,60	+	2,25	+	2,25	+	5,25	+	5,25	+	2,10	+	4,38	+	4,08	+	3,15
3,15	+	1,75	+	3,15	+	3,15	+	4,87	+	1,75	+	3,98	+	6,60	+	2,10
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,15	+	3,00	+	3,08	+	2,93	+	3,00	+	3,15
2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	3,50	+	2,50	+	2,25
3,08	+	2,93	+	4,38	+	3,15	+	3,15	+	4,08	+	3,15	+	3,15	+	3,90
3,83	+	3,45	+	4,95	+	2,25	+	4,38	+	4,08	+	4,05	+	4,05	+	4,05
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,00	+	4,10	+	3,65	+	5,27	+	2,33	+	3,08
2,73	+	3,45	+	3,13	+	2,73	+	3,90	+	2,70						

Comprimento Total Vigas Baldrames = **235,53 m**

Largura = **0,20 m**

Altura = **0,30 m**

Volume Total Vigas Baldrames = **14,13 m<sup>3</sup>**

Total = **89,38 m<sup>3</sup>**

2.2 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016

A (m <sup>2</sup> )		H (m)	=			
612,96	x	0,20	=		<b>122,59 m<sup>3</sup></b>	Area Construida (CAICHÃO DA CONSTRUÇÃO)
						= <b>122,59 m<sup>3</sup></b>

2.3 REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017

Escavação - Sapatas

L (m)		C (m)		H (m)		Q (unid)				
0,80	x	0,90	x	1,50	x	4,00	=	<b>4,32 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,95	x	1,10	x	1,50	x	17,00	=	<b>26,65 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,80	x	1,00	x	1,50	x	1,00	=	<b>1,20 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,60	x	0,70	x	1,50	x	1,00	=	<b>0,63 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,80	x	0,95	x	1,50	x	10,00	=	<b>11,40 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,70	x	0,90	x	1,50	x	14,00	=	<b>13,23 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	
0,90	x	1,00	x	1,50	x	2,00	=	<b>2,70 m<sup>3</sup></b>	Sapatas	

0,90	x	0,90	x	1,50	x	2,00	=	2,43	m³	Sapatas
1,00	x	1,10	x	1,50	x	3,00	=	4,95	m³	Sapatas
0,90	x	1,10	x	1,50	x	1,00	=	1,49	m³	Sapatas
0,80	x	0,90	x	1,50	x	1,00	=	1,08	m³	Sapatas
0,70	x	0,90	x	1,50	x	2,00	=	1,89	m³	Sapatas
1,00	x	1,20	x	1,50	x	1,00	=	1,80	m³	Sapatas
0,90	x	1,10	x	1,50	x	1,00	=	1,49	m³	Sapatas

Volume Total Sapatas = 75,25 m³

#### Escavação - Vigas Baldrames

6,60	+	2,25	+	2,25	+	5,25	+	5,25	+	2,10	+	4,38	+	4,08	+	3,15
3,15	+	1,75	+	3,15	+	3,15	+	4,87	+	1,75	+	3,98	+	6,60	+	2,10
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,15	+	3,00	+	3,08	+	2,93	+	3,00	+	3,15
2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	3,50	+	2,50	+	2,25
3,08	+	2,93	+	4,38	+	3,15	+	3,15	+	4,08	+	3,15	+	3,15	+	3,90
3,83	+	3,45	+	4,95	+	2,25	+	4,38	+	4,08	+	4,05	+	4,05	+	4,05
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,00	+	4,10	+	3,65	+	5,27	+	2,33	+	3,08
2,73	+	3,45	+	3,13	+	2,73	+	3,90	+	2,70						

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m

Largura = 0,20 m

Altura = 0,30 m

Volume Total Vigas Baldrames = 14,13 m³

Total = 89,38 m³

Volume Total de Escavação

#### Concreto - Sapatas

L (m)		C (m)		H (m)		Q (unid)											
0,80	x	0,90	x	0,40	x	4,00	=	1,15	m³	Sapatas							
0,80	x	0,90	x	0,08	x	4,00	=	0,23	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,02	x	4,00	=	0,18	m³	Pescoço							
0,95	x	1,10	x	0,20	x	17,00	=	3,55	m³	Sapatas							
0,95	x	1,10	x	0,08	x	17,00	=	1,42	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	17,00	=	0,93	m³	Pescoço							
0,60	x	0,70	x	0,20	x	1,00	=	0,08	m³	Sapatas							
0,60	x	0,70	x	0,08	x	1,00	=	0,03	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	1,00	=	0,05	m³	Pescoço							
0,90	x	1,00	x	0,20	x	1,00	=	0,18	m³	Sapatas							
0,90	x	1,00	x	0,08	x	1,00	=	0,07	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	1,00	=	0,05	m³	Pescoço							
0,80	x	0,95	x	0,20	x	10,00	=	1,52	m³	Sapatas							
0,80	x	0,95	x	0,08	x	10,00	=	0,61	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	10,00	=	0,55	m³	Pescoço							
0,70	x	0,90	x	0,20	x	14,00	=	1,76	m³	Sapatas							
1,00	x	1,10	x	0,08	x	14,00	=	1,23	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	14,00	=	0,77	m³	Pescoço							
0,70	x	0,90	x	0,30	x	2,00	=	0,38	m³	Sapatas							
1,00	x	1,10	x	0,08	x	2,00	=	0,18	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,12	x	2,00	=	0,10	m³	Pescoço							
0,90	x	1,00	x	0,20	x	2,00	=	0,36	m³	Sapatas							
1,00	x	1,00	x	0,08	x	2,00	=	0,16	m³	Fuster							
0,15	x	0,15	x	1,22	x	2,00	=	0,05	m³	Pescoço							
1,00	x	1,10	x	0,20	x	3,00	=	0,66	m³	Sapatas							
1,00	x	1,10	x	0,08	x	3,00	=	0,26	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	3,00	=	0,16	m³	Pescoço							
0,90	x	1,10	x	0,35	x	1,00	=	0,35	m³	Sapatas							
0,90	x	1,10	x	0,08	x	1,00	=	0,08	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,07	x	1,00	=	0,05	m³	Pescoço							
0,80	x	0,90	x	0,20	x	1,00	=	0,14	m³	Sapatas							
0,80	x	0,90	x	0,13	x	1,00	=	0,09	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,17	x	1,00	=	0,05	m³	Pescoço							
0,80	x	0,90	x	0,20	x	2,00	=	0,29	m³	Sapatas							
0,80	x	0,90	x	0,13	x	2,00	=	0,19	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,17	x	2,00	=	0,11	m³	Pescoço							
1,00	x	1,20	x	0,20	x	1,00	=	0,24	m³	Sapatas							
1,00	x	1,20	x	0,08	x	1,00	=	0,10	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,22	x	1,00	=	0,05	m³	Pescoço							
0,90	x	1,10	x	0,20	x	1,00	=	0,20	m³	Sapatas							
0,90	x	1,10	x	0,13	x	1,00	=	0,13	m³	Fuster							
0,15	x	0,30	x	1,17	x	1,00	=	0,05	m³	Pescoço							

Volume Total Sapatas = 18,83 m³

#### Concreto - Vigas Baldrames

6,60	+	2,25	+	2,25	+	5,25	+	5,25	+	2,10	+	4,38	+	4,08	+	3,15
3,15	+	1,75	+	3,15	+	3,15	+	4,87	+	1,75	+	3,98	+	6,60	+	2,10
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,15	+	3,00	+	3,08	+	2,93	+	3,00	+	3,15
2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	3,50	+	2,50	+	2,25
3,08	+	2,93	+	4,38	+	3,15	+	3,15	+	4,08	+	3,15	+	3,15	+	3,90
3,83	+	3,45	+	4,95	+	2,25	+	4,38	+	4,08	+	4,05	+	4,05	+	4,05
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,00	+	4,10	+	3,65	+	5,27	+	2,33	+	3,08
2,73	+	3,45	+	3,13	+	2,73	+	3,90	+	2,70						

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m

Largura = 0,15 m

Altura = 0,25 m

Volume Total Vigas Baldrames = 8,83 m³

Total = **27,66** m<sup>3</sup>      **Volume Total de Concreto**

**Volume Total de Reaterro =**      Volume Total de Escavação      -      Volume Total de Concreto

**Volume Total de Reaterro =**      89,38      -      27,66      =      61,72 m<sup>3</sup>

### 3.0 INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

#### 3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS

##### 3.1.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF\_08/2017

L (m)		C (m)		H (m)		Q(unid)			
0,80	x	0,90	x	0,03	x	4,00	=	<b>0,09</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,95	x	1,10	x	0,03	x	17,00	=	<b>0,53</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	1,00	x	0,03	x	1,00	=	<b>0,02</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,60	x	0,70	x	0,03	x	1,00	=	<b>0,01</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	0,95	x	0,03	x	10,00	=	<b>0,23</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,70	x	0,90	x	0,03	x	14,00	=	<b>0,26</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	1,00	x	0,03	x	2,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	0,90	x	0,03	x	2,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,10	x	0,03	x	3,00	=	<b>0,10</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	1,10	x	0,03	x	1,00	=	<b>0,03</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	0,90	x	0,03	x	1,00	=	<b>0,02</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,70	x	0,90	x	0,03	x	2,00	=	<b>0,04</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,20	x	0,03	x	1,00	=	<b>0,04</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	1,10	x	0,03	x	1,00	=	<b>0,03</b>	m <sup>3</sup> Sapatas

**Volume Total Sapatas =**      **1,50** m<sup>3</sup>

##### 3.1.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_01/2017

#### Concreto - Sapatas

L (m)		C (m)		H (m)		Q(unid)			
0,80	x	0,90	x	0,40	x	4,00	=	<b>1,15</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	0,90	x	0,08	x	4,00	=	<b>0,23</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,02	x	4,00	=	<b>0,18</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,95	x	1,10	x	0,20	x	17,00	=	<b>3,55</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,95	x	1,10	x	0,08	x	17,00	=	<b>1,42</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	17,00	=	<b>0,93</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,60	x	0,70	x	0,20	x	1,00	=	<b>0,08</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,60	x	0,70	x	0,08	x	1,00	=	<b>0,03</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	1,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,90	x	1,00	x	0,20	x	1,00	=	<b>0,18</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	1,00	x	0,08	x	1,00	=	<b>0,07</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	1,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,80	x	0,95	x	0,20	x	10,00	=	<b>1,52</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	0,95	x	0,08	x	10,00	=	<b>0,61</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	10,00	=	<b>0,55</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,70	x	0,90	x	0,20	x	14,00	=	<b>1,76</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,10	x	0,08	x	14,00	=	<b>1,23</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	14,00	=	<b>0,77</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,70	x	0,90	x	0,30	x	2,00	=	<b>0,38</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,10	x	0,08	x	2,00	=	<b>0,18</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,12	x	2,00	=	<b>0,10</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,90	x	1,00	x	0,20	x	2,00	=	<b>0,36</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,00	x	0,08	x	2,00	=	<b>0,16</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,15	x	1,22	x	2,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
1,00	x	1,10	x	0,20	x	3,00	=	<b>0,66</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,10	x	0,08	x	3,00	=	<b>0,26</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	3,00	=	<b>0,16</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,90	x	1,10	x	0,35	x	1,00	=	<b>0,35</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	1,10	x	0,08	x	1,00	=	<b>0,08</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,07	x	1,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,80	x	0,90	x	0,20	x	1,00	=	<b>0,14</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	0,90	x	0,13	x	1,00	=	<b>0,09</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,17	x	1,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,80	x	0,90	x	0,20	x	2,00	=	<b>0,29</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,80	x	0,90	x	0,13	x	2,00	=	<b>0,19</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,17	x	2,00	=	<b>0,11</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
1,00	x	1,20	x	0,20	x	1,00	=	<b>0,24</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
1,00	x	1,20	x	0,08	x	1,00	=	<b>0,10</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,22	x	1,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço
0,90	x	1,10	x	0,20	x	1,00	=	<b>0,20</b>	m <sup>3</sup> Sapatas
0,90	x	1,10	x	0,13	x	1,00	=	<b>0,13</b>	m <sup>3</sup> Fuster
0,15	x	0,30	x	1,17	x	1,00	=	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> Pescoço

**Volume Total Sapatas =**      **18,83** m<sup>3</sup>

##### 3.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_08/2017

#### Vigas Baldrames

6,60	+	2,25	+	2,25	+	5,25	+	5,25	+	2,10	+	4,38	+	4,08	+	3,15
3,15	+	1,75	+	3,15	+	3,15	+	4,87	+	1,75	+	3,98	+	6,60	+	2,10
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,15	+	3,00	+	3,08	+	2,93	+	3,00	+	3,15
2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	3,50	+	2,50	+	2,25
3,08	+	2,93	+	4,38	+	3,15	+	3,15	+	4,08	+	3,15	+	3,15	+	3,90
3,83	+	3,45	+	4,95	+	2,25	+	4,38	+	4,08	+	4,05	+	4,05	+	4,05
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,00	+	4,10	+	3,65	+	5,27	+	2,33	+	3,08
2,73	+	3,45	+	3,13	+	2,73	+	3,90	+	2,70						

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m  
 Largura = 0,20 m  
 Altura = 0,03 m

Volume Total Vigas Baldrames = 1,41 m³

3.2.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_01/2017

#### Vigas Baldrames

6,60	+	2,25	+	2,25	+	5,25	+	5,25	+	2,10	+	4,38	+	4,08	+	3,15
3,15	+	1,75	+	3,15	+	3,15	+	4,87	+	1,75	+	3,98	+	6,60	+	2,10
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,15	+	3,00	+	3,08	+	2,93	+	3,00	+	3,15
2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	3,50	+	2,50	+	2,25
3,08	+	2,93	+	4,38	+	3,15	+	3,15	+	4,08	+	3,15	+	3,15	+	3,90
3,83	+	3,45	+	4,95	+	2,25	+	4,38	+	4,08	+	4,05	+	4,05	+	4,05
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,00	+	4,10	+	3,65	+	5,27	+	2,33	+	3,08
2,73	+	3,45	+	3,13	+	2,73	+	3,90	+	2,70						

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m  
 Largura = 0,15 m  
 Altura = 0,25 m

Volume Total Vigas Baldrames = 8,83 m³

## 4.0 SUPER-ESTRUTURA

### 4.1 CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - PILARES

4.1.1 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_01/2017

Volume Total Pilares = 9,48 m³ Conforme projeto

### 4.2 CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - VIGAS

4.2.1 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_01/2017

Volume Total Pilares = 18,23 m³ Conforme projeto

### 4.3 CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - VERGAS

4.3.1 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016

Comprimento = ((0,60+0,30) x (36,00+4,00)) + ((1,20+0,30) x 6,00)

Comprimento = 45,00 m

4.3.2 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016

Comprimento = ((1,80+0,30) x (1,00+9,00))

Comprimento = 21,00 m Conforme projeto

4.3.3 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016

Comprimento = ((0,80+0,30) x (4,00+8,00+2,00+7,00+2,00)) + ((0,70+0,30) x 8) + ((0,60+0,30) x 6,00)

Comprimento = 38,70 m

4.3.4 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016

Comprimento = ((0,60+0,30) x (36,00+4,00)) + ((1,20+0,30) x 6,00)

Comprimento = 45,00 m

4.3.5 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016

Comprimento = ((1,80+0,30) x (1,00+9,00))

Comprimento = 21,00 m Conforme projeto

### 4.4 LAJE PRÉ-MOLDADA

4.4.1 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).

= 574,10 m³ Area Construída (CONFORME PROJETO)

4.4.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_01/2017 - PARA PILARES DA PLATIBANDA

= 2,14 m³ Conforme projeto

## 5.0 PAREDES E PAINEIS

### 5.1 ELEMENTOS VAZADOS

5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020

C (m) H (m)

2,75	x	2,73	=	7,51 m <sup>3</sup>
4,65	x	2,73	=	12,69 m <sup>3</sup>
2,65	x	1,72	=	4,56 m <sup>3</sup>

Area Total = **24,76** m<sup>3</sup>

## 5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL

### 5.2.1 A 6M SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014

C (m)		H (m)	=	A (m <sup>3</sup> )
34,90	x	2,05	=	71,55 m <sup>3</sup>
25,15	x	2,05	=	51,56 m <sup>3</sup>
9,30	x	1,40	=	13,02 m <sup>3</sup>
8,45	x	1,40	=	11,83 m <sup>3</sup>
4,35	x	1,40	=	6,09 m <sup>3</sup>
16,05	x	1,40	=	22,47 m <sup>3</sup>
2,30	x	1,40	=	3,22 m <sup>3</sup>
6,75	x	1,40	=	9,45 m <sup>3</sup>
7,35	x	1,40	=	10,29 m <sup>3</sup>
18,65	x	1,40	=	26,11 m <sup>3</sup>
8,95	x	1,40	=	12,53 m <sup>3</sup>
25,05	x	2,05	=	51,35 m <sup>3</sup>
0,90	x	2,05	=	1,85 m <sup>3</sup>
0,90	x	2,05	=	1,85 m <sup>3</sup>
0,60	x	2,05	=	1,23 m <sup>3</sup>
0,50	x	2,05	=	1,03 m <sup>3</sup>
0,60	x	2,05	=	1,23 m <sup>3</sup>
5,25	x	2,05	=	10,76 m <sup>3</sup>
2,25	x	2,05	=	4,61 m <sup>3</sup>
5,25	x	2,05	=	10,76 m <sup>3</sup>
8,60	x	2,05	=	17,63 m <sup>3</sup>
3,50	x	2,05	=	7,18 m <sup>3</sup>
4,90	x	2,05	=	10,05 m <sup>3</sup>
4,30	x	2,05	=	8,82 m <sup>3</sup>
4,05	x	2,05	=	8,30 m <sup>3</sup>
3,75	x	2,05	=	7,69 m <sup>3</sup>
8,50	x	2,05	=	17,43 m <sup>3</sup>
5,35	x	2,05	=	10,97 m <sup>3</sup>
0,05	x	2,05	=	0,10 m <sup>3</sup>
0,50	x	2,05	=	1,03 m <sup>3</sup>
5,10	x	2,05	=	10,46 m <sup>3</sup>
4,00	x	2,05	=	8,20 m <sup>3</sup>
9,30	x	2,05	=	19,07 m <sup>3</sup>
3,45	x	2,05	=	7,07 m <sup>3</sup>
4,40	x	2,05	=	9,02 m <sup>3</sup>
0,60	x	2,05	=	1,23 m <sup>3</sup>
11,40	x	3,05	=	34,77 m <sup>3</sup>
14,95	x	3,05	=	45,60 m <sup>3</sup>
2,05	x	3,05	=	6,25 m <sup>3</sup>
6,45	x	3,05	=	19,67 m <sup>3</sup>
6,00	x	2,05	=	12,30 m <sup>3</sup>
45,00	x	2,05	=	92,25 m <sup>3</sup>
6,45	x	2,05	=	13,22 m <sup>3</sup>
6,45	x	2,05	=	13,22 m <sup>3</sup>
1,30	x	2,00	=	2,60 m <sup>3</sup>
7,75	x	2,05	=	15,89 m <sup>3</sup>
6,45	x	2,05	=	13,22 m <sup>3</sup>
6,60	x	2,05	=	13,53 m <sup>3</sup>
4,05	x	2,05	=	8,30 m <sup>3</sup>
3,00	x	2,05	=	6,15 m <sup>3</sup>
2,85	x	2,05	=	5,84 m <sup>3</sup>
2,75	x	2,05	=	5,64 m <sup>3</sup>
7,05	x	2,05	=	14,45 m <sup>3</sup>
5,85	x	2,75	=	16,09 m <sup>3</sup>
5,85	x	2,75	=	16,09 m <sup>3</sup>
0,45	x	2,05	=	0,92 m <sup>3</sup>
0,30	x	2,05	=	0,62 m <sup>3</sup>
1,20	x	2,05	=	2,46 m <sup>3</sup>
1,65	x	2,05	=	3,38 m <sup>3</sup>
0,45	x	2,05	=	0,92 m <sup>3</sup>
0,45	x	2,05	=	0,92 m <sup>3</sup>
0,30	x	2,05	=	0,62 m <sup>3</sup>
1,20	x	2,05	=	2,46 m <sup>3</sup>
0,45	x	2,05	=	0,92 m <sup>3</sup>
18,40	x	2,10	=	38,64 m <sup>3</sup>
21,60	x	0,60	=	12,96 m <sup>3</sup>
2,40	x	0,90	=	2,16 m <sup>3</sup>
7,20	x	1,20	=	8,64 m <sup>3</sup>
1,80	x	1,20	=	2,16 m <sup>3</sup>
3,00	x	2,05	=	6,15 m <sup>3</sup>
2,55	x	2,05	=	5,23 m <sup>3</sup>

Area Total = **911,24** m<sup>3</sup>

### 5.2.2 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF\_01/2021

C (m)		H (m)	=	A (m <sup>3</sup> )
0,35	x	2,00	=	0,70 m <sup>3</sup>
1,25	x	2,00	=	2,50 m <sup>3</sup>
0,35	x	2,00	=	0,70 m <sup>3</sup>

0,75	x	2,00	=	1,50 m³
1,25	x	2,00	=	2,50 m³
0,35	x	1,50	=	0,53 m³
0,90	x	1,50	=	1,35 m³
0,40	x	1,50	=	0,60 m³
1,25	x	3,00	=	3,75 m³
1,25	x	3,00	=	3,75 m³
0,75	x	1,80	=	1,35 m³
0,75	x	1,80	=	1,35 m³

Area Total = **20,58** m³

## 6.0 ESQUADRIAS

### 6.1 PORTAS DE MADEIRA, FERRO E ALUMINIO

6.1.1 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/20

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{15,00}} \text{ unid}$$

6.1.2 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{6,00}} \text{ unid}$$

6.1.3 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 70X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{8,00}} \text{ unid}$$

6.1.4 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{2,00}} \text{ unid}$$

6.1.5 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{2,00}} \text{ unid}$$

6.1.6 PORTA EM MADEIRA LEL, LISA, SEMI-OCA 0,80x2,10CM, COM VISOR DE VIDRO 6,00MM (60X40CM)

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{4,00}} \text{ unid}$$

6.1.7 BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{\text{20,00}} \text{ unid}$$

6.1.8 PORTÃO/PORTA EM ALUMINIO COR N/B/P DE ABRIR 02 FLS, VAZADO EM TUBO QUADRADO 3x1.1/2 HORIZONTAIS E ENGRADADO E 1.1/2X1.1/2 VERTICAIS,

L(m)	x	H (m)	=	
1,60	x	1,90	=	3,04 m³
2,75	x	2,50	=	6,88 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{\text{9,92}} \text{ m}^2$$

6.1.9 GRADE PROTEÇÃO C/BARRA CHATA 1/8' X5/8'

L(m)	x	H (m)	=	
3,00	x	1,40	=	4,20 m³
7,92	x	1,40	=	11,09 m³
1,15	x	1,40	=	1,61 m³
1,75	x	1,40	=	2,45 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{\text{19,35}} \text{ m}^2$$

6.1.10 PORTÃO/PORTA EM ALUMINIO COR N/B/P DE CORRER 02 FLS, VAZADO EM TUBO QUADRADO 3x1.1/2 HORIZONTAIS E ENGRADADO E 1.1/2X1.1/2 VERTICAIS,

L(m)	x	H (m)	=	A (m²)
1,20	x	1,20	=	1,44 m³
1,20	x	1,20	=	1,44 m³
1,20	x	1,20	=	1,44 m³
1,70	x	1,90	=	3,23 m³
1,70	x	1,90	=	3,23 m³
1,70	x	1,90	=	3,23 m³
1,70	x	1,90	=	3,23 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{\text{17,24}} \text{ m}^2$$

### 6.3 JANELAS DE FERRO

6.3.1 JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO.

L(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m²)
0,60	x	0,60	x	27,00	=	9,72 m³

$$0,60 \quad x \quad 0,90 \quad x \quad 4,00 \quad = \quad 2,16 \text{ m}^3$$

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{11,88} \text{ m}^2$$

JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO.

6.3.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

L(m)	x	H(m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )
1,80	x	1,20	x	1,00	=	2,16 m <sup>3</sup>
1,80	x	1,60	x	5,00	=	14,40 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{16,56} \text{ m}^2$$

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, OM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE

6.3.3 ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

L(m)	x	H(m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )
1,20	x	1,20	x	7,00	=	10,08 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{10,08} \text{ m}^2$$

6.3.4 TELA DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO COM MOLDURA DE ALUMINIO

L(m)	x	H(m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )
0,70	x	0,70	x	27,00	=	13,23 m <sup>3</sup>
0,70	x	1,00	x	4,00	=	2,80 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{16,03} \text{ m}^2$$

7.0 COBERTURA

7.1 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
172,28	-	0,00	=	172,28 m <sup>3</sup>
108,15	-	0,00	=	108,15 m <sup>3</sup>
95,75	-	0,00	=	95,75 m <sup>3</sup>
35,30	-	0,00	=	35,30 m <sup>3</sup>
173,45	-	8,45	=	165,00 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{576,48} \text{ m}^2$$

7.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO,

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
172,28	-	0,00	=	172,28 m <sup>3</sup>
108,15	-	0,00	=	108,15 m <sup>3</sup>
95,75	-	0,00	=	95,75 m <sup>3</sup>
35,30	-	0,00	=	35,30 m <sup>3</sup>
173,45	-	8,45	=	165,00 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{576,48} \text{ m}^2$$

7.3 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

C (m)	=	C (m)
25,15	=	25,15 m
18,65	=	18,65 m
5,00	=	5,00 m
8,45	=	8,45 m
9,30	=	9,30 m
2,30	=	2,30 m
25,15	=	25,15 m

$$= \frac{C \text{ (m)}}{94,00} \text{ m}$$

7.4 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

L(m)	x	H(m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )
6,15	x	2,00	x	1,00	=	12,30 m <sup>3</sup>
25,15	x	2,00	x	1,00	=	50,30 m <sup>3</sup>
3,60	x	2,00	x	1,00	=	7,20 m <sup>3</sup>
3,60	x	1,00	x	1,00	=	3,60 m <sup>3</sup>
17,75	x	1,00	x	1,00	=	17,75 m <sup>3</sup>
5,90	x	1,00	x	1,00	=	5,90 m <sup>3</sup>
6,50	x	2,00	x	1,00	=	13,00 m <sup>3</sup>
4,90	x	1,00	x	1,00	=	4,90 m <sup>3</sup>
18,65	x	1,00	x	1,00	=	18,65 m <sup>3</sup>
8,60	x	2,00	x	1,00	=	17,20 m <sup>3</sup>
3,50	x	2,00	x	1,00	=	7,00 m <sup>3</sup>
2,85	x	1,00	x	1,00	=	2,85 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{160,65} \text{ m}^2$$

7.5 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF\_05/2017\_P

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
172,28	-	0,00	=	172,28 m <sup>3</sup>
108,15	-	0,00	=	108,15 m <sup>3</sup>
95,75	-	0,00	=	95,75 m <sup>3</sup>
35,30	-	0,00	=	35,30 m <sup>3</sup>
173,45	-	8,45	=	165,00 m <sup>3</sup>

$$= \boxed{576,48} \text{ m}^2$$

## 7.6 PEITORIL DE CONCRETO ARMADO COM PINGADEIRA LARGURA 13CM

C (m)	=	C (m)
35,00	=	35,00 m
25,15	=	25,15 m
25,15	=	25,15 m
9,30	=	9,30 m
8,45	=	8,45 m
4,35	=	4,35 m
16,10	=	16,10 m
2,30	=	2,30 m
6,75	=	6,75 m
7,35	=	7,35 m
18,65	=	18,65 m
8,95	=	8,95 m

$$= \boxed{167,50} \text{ m}$$

## 8.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

## 8.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018

## Vigas Baldrames

6,60	+	2,25	+	2,25	+	5,25	+	5,25	+	2,10	+	4,38	+	4,08	+	3,15
3,15	+	1,75	+	3,15	+	3,15	+	4,87	+	1,75	+	3,98	+	6,60	+	2,10
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,15	+	3,00	+	3,08	+	2,93	+	3,00	+	3,15
2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	2,93	+	3,08	+	3,50	+	2,50	+	2,25
3,08	+	2,93	+	4,38	+	3,15	+	3,15	+	4,08	+	3,15	+	3,15	+	3,90
3,83	+	3,45	+	4,95	+	2,25	+	4,38	+	4,08	+	4,05	+	4,05	+	4,05
2,00	+	4,05	+	3,45	+	3,00	+	4,10	+	3,65	+	5,27	+	2,33	+	3,08
2,73	+	3,45	+	3,13	+	2,73	+	3,90	+	2,70						

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m  
 Altura = 0,30 m  $\boxed{70,66}$  Area 01

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m  
 Altura = 0,30 m  $\boxed{70,66}$  Area 02

Comprimento Total Vigas Baldrames = 235,53 m  
 Largura = 0,15 m  $\boxed{35,33}$  Area 03

Area Total Vigas Baldrames =  $\boxed{176,65}$  m<sup>3</sup>

Area Total =  $\boxed{176,65}$  m<sup>3</sup>

## 9.0 REVESTIMENTOS DE PAREDES

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM

## 9.1

## EMBOÇO

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )	
34,08	x	2,70	x	1,00	=	92,02 m <sup>3</sup>	Cozinha
9,30	x	2,70	x	1,00	=	25,11 m <sup>3</sup>	Disepnsa
7,60	x	2,70	x	1,00	=	20,52 m <sup>3</sup>	Lactario
7,10	x	2,70	x	1,00	=	19,17 m <sup>3</sup>	DML
10,80	x	2,70	x	1,00	=	29,16 m <sup>3</sup>	Lavanderia
26,40	x	2,70	x	1,00	=	71,28 m <sup>3</sup>	Creche III
20,15	x	2,70	x	1,00	=	54,41 m <sup>3</sup>	WC Masculino
7,90	x	1,30	x	1,00	=	10,27 m <sup>3</sup>	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,30	x	1,00	=	10,27 m <sup>3</sup>	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,30	x	1,00	=	21,19 m <sup>3</sup>	Professores
16,20	x	1,30	x	1,00	=	21,06 m <sup>3</sup>	Administração
7,60	x	1,30	x	1,00	=	9,88 m <sup>3</sup>	Triagem
16,75	x	1,30	x	1,00	=	21,78 m <sup>3</sup>	Vestiaro Masculino
16,75	x	1,30	x	1,00	=	21,78 m <sup>3</sup>	Vestiaro Feminino
20,15	x	1,30	x	1,00	=	26,20 m <sup>3</sup>	WC Feminino
22,55	x	1,30	x	1,00	=	29,32 m <sup>3</sup>	WC Creche II
26,10	x	1,30	x	1,00	=	33,93 m <sup>3</sup>	WC Creche II
15,00	x	1,30	x	1,00	=	19,50 m <sup>3</sup>	Repouso
11,80	x	1,30	x	1,00	=	15,34 m <sup>3</sup>	Fraudario
7,50	x	1,30	x	1,00	=	9,75 m <sup>3</sup>	WC Infantil PCD
80,00	x	0,50	x	1,00	=	40,00 m <sup>3</sup>	Fachada
1,40	x	3,92	x	3,00	=	16,46 m <sup>3</sup>	Fachada
0,80	x	0,53	x	3,00	=	1,27 m <sup>3</sup>	Fachada
3,50	x	1,75	x	3,00	=	18,38 m <sup>3</sup>	Fachada

$$= \boxed{638,02} \text{ m}^2$$

## MASSA ÚNICA

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )	
26,40	x	1,40	x	1,00	=	36,96 m <sup>3</sup>	Creche III
20,15	x	1,40	x	1,00	=	28,21 m <sup>3</sup>	WC Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	=	11,06 m <sup>3</sup>	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	=	11,06 m <sup>3</sup>	WC Adulto Feminino

16,30	x	1,40	x	1,00	=	22,82 m³	Professores
16,20	x	1,40	x	1,00	=	22,68 m³	Administração
7,60	x	1,40	x	1,00	=	10,64 m³	Triagem
16,75	x	1,40	x	1,00	=	23,45 m³	Vestiário Masculino
16,75	x	1,40	x	1,00	=	23,45 m³	Vestiário Feminino
20,15	x	1,40	x	1,00	=	28,21 m³	WC Feminino
22,55	x	1,40	x	1,00	=	31,57 m³	WC Creche II
26,10	x	1,40	x	1,00	=	36,54 m³	WC Creche II
15,00	x	1,40	x	1,00	=	21,00 m³	Repouso
11,80	x	1,40	x	1,00	=	16,52 m³	Fraudario
7,50	x	1,40	x	1,00	=	10,50 m³	WC Infantil PCD
80,00	x	2,55	x	1,00	=	204,00 m³	Fachada
1,40	x	2,55	x	2,00	=	7,14 m³	Fachada
0,80	x	2,55	x	2,00	=	4,08 m³	Fachada
3,50	x	2,55	x	2,00	=	17,85 m³	Fachada
28,25	x	1,40	x	1,00	=	39,55 m³	Pre-Escola
10,20	x	2,70	x	1,00	=	27,54 m³	Almoxarifado
76,16	x	2,70	x	1,00	=	205,63 m³	Corredor
202,25	x	1,34	x	2,00	=	542,03 m³	Platibanda

A (m²)  
= 1.382,49 m²

A (m²)  
= 2.020,51 m²

9.2 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m²)	
34,08	x	2,70	x	1,00	=	92,02 m³	Cozinha
9,30	x	2,70	x	1,00	=	25,11 m³	Disepnsa
7,60	x	2,70	x	1,00	=	20,52 m³	Lactario
7,10	x	2,70	x	1,00	=	19,17 m³	DML
10,80	x	2,70	x	1,00	=	29,16 m³	Lavanderia
26,40	x	2,70	x	1,00	=	71,28 m³	Creche III
20,15	x	2,70	x	1,00	=	54,41 m³	WC Masculino
7,90	x	1,30	x	1,00	=	10,27 m³	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,30	x	1,00	=	10,27 m³	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,30	x	1,00	=	21,19 m³	Professores
16,20	x	1,30	x	1,00	=	21,06 m³	Administração
7,60	x	1,30	x	1,00	=	9,88 m³	Triagem
16,75	x	1,30	x	1,00	=	21,78 m³	Vestiário Masculino
16,75	x	1,30	x	1,00	=	21,78 m³	Vestiário Feminino
20,15	x	1,30	x	1,00	=	26,20 m³	WC Feminino
22,55	x	1,30	x	1,00	=	29,32 m³	WC Creche II
26,10	x	1,30	x	1,00	=	33,93 m³	WC Creche II
15,00	x	1,30	x	1,00	=	19,50 m³	Repouso
11,80	x	1,30	x	1,00	=	15,34 m³	Fraudario
7,50	x	1,30	x	1,00	=	9,75 m³	WC Infantil PCD
80,00	x	0,50	x	1,00	=	40,00 m³	Fachada
1,40	x	3,92	x	3,00	=	16,46 m³	Fachada
0,80	x	0,53	x	3,00	=	1,27 m³	Fachada
3,50	x	1,75	x	3,00	=	18,38 m³	Fachada

A (m²)  
= 638,02 m²

9.3 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m²)	
26,40	x	1,40	x	1,00	=	36,96 m³	Creche III
20,15	x	1,40	x	1,00	=	28,21 m³	WC Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	=	11,06 m³	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	=	11,06 m³	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,40	x	1,00	=	22,82 m³	Professores
16,20	x	1,40	x	1,00	=	22,68 m³	Administração
7,60	x	1,40	x	1,00	=	10,64 m³	Triagem
16,75	x	1,40	x	1,00	=	23,45 m³	Vestiário Masculino
16,75	x	1,40	x	1,00	=	23,45 m³	Vestiário Feminino
20,15	x	1,40	x	1,00	=	28,21 m³	WC Feminino
22,55	x	1,40	x	1,00	=	31,57 m³	WC Creche II
26,10	x	1,40	x	1,00	=	36,54 m³	WC Creche II
15,00	x	1,40	x	1,00	=	21,00 m³	Repouso
11,80	x	1,40	x	1,00	=	16,52 m³	Fraudario
7,50	x	1,40	x	1,00	=	10,50 m³	WC Infantil PCD
80,00	x	2,55	x	1,00	=	204,00 m³	Fachada
1,40	x	2,55	x	2,00	=	7,14 m³	Fachada
0,80	x	2,55	x	2,00	=	4,08 m³	Fachada
3,50	x	2,55	x	2,00	=	17,85 m³	Fachada
28,25	x	1,40	x	1,00	=	39,55 m³	Pre-Escola
10,20	x	2,70	x	1,00	=	27,54 m³	Almoxarifado
76,16	x	2,70	x	1,00	=	205,63 m³	Corredor
202,25	x	1,30	x	2,00	=	525,85 m³	Platibanda

A (m²)  
= 1.366,31 m²

9.4 CERÂMICA 10 X 10 CM, LINHA AZUL ROYAL CLARO OU SIMILAR

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m²)	
34,08	x	2,70	x	1,00	=	92,02 m³	Cozinha
9,30	x	2,70	x	1,00	=	25,11 m³	Disepnsa
7,60	x	2,70	x	1,00	=	20,52 m³	Lactario
7,10	x	2,70	x	1,00	=	19,17 m³	DML
10,80	x	2,70	x	1,00	=	29,16 m³	Lavanderia

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{185,98 \text{ m}^2}$$

9.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )	
26,40	x	2,70	x	1,00	=	71,28 m <sup>3</sup>	Creche III
20,15	x	2,70	x	1,00	=	54,41 m <sup>3</sup>	WC Masculino
7,90	x	1,30	x	1,00	=	10,27 m <sup>3</sup>	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,30	x	1,00	=	10,27 m <sup>3</sup>	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,30	x	1,00	=	21,19 m <sup>3</sup>	Professores
16,20	x	1,30	x	1,00	=	21,06 m <sup>3</sup>	Administração
7,60	x	1,30	x	1,00	=	9,88 m <sup>3</sup>	Triagem
16,75	x	1,30	x	1,00	=	21,78 m <sup>3</sup>	Vestiário Masculino
16,75	x	1,30	x	1,00	=	21,78 m <sup>3</sup>	Vestiário Feminino
20,15	x	1,30	x	1,00	=	26,20 m <sup>3</sup>	WC Feminino
22,55	x	1,30	x	1,00	=	29,32 m <sup>3</sup>	WC Creche II
26,10	x	1,30	x	1,00	=	33,93 m <sup>3</sup>	WC Creche II
15,00	x	1,30	x	1,00	=	19,50 m <sup>3</sup>	Repouso
11,80	x	1,30	x	1,00	=	15,34 m <sup>3</sup>	Fraudario
7,50	x	1,30	x	1,00	=	9,75 m <sup>3</sup>	WC Infantil PCD
80,00	x	0,50	x	1,00	=	40,00 m <sup>3</sup>	Fachada
1,40	x	3,92	x	3,00	=	16,46 m <sup>3</sup>	Fachada
0,80	x	0,53	x	3,00	=	1,27 m <sup>3</sup>	Fachada
3,50	x	1,75	x	3,00	=	18,38 m <sup>3</sup>	Fachada

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{452,04 \text{ m}^2}$$

10.0 PAVIMENTAÇÃO

10.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO,

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
172,28	-	0,00	=	172,28 m <sup>3</sup>
108,15	-	0,00	=	108,15 m <sup>3</sup>
95,75	-	0,00	=	95,75 m <sup>3</sup>
35,30	-	0,00	=	35,30 m <sup>3</sup>
173,45	-	8,45	=	165,00 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{576,48 \text{ m}^2}$$

10.2 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{151,98 \text{ m}^2} \quad \text{Conforme Projeto}$$

10.3 PISO EM GRANILTE (ALTA RESISTENCIA)

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
172,28	-	0,00	=	172,28 m <sup>3</sup>
108,15	-	0,00	=	108,15 m <sup>3</sup>
95,75	-	0,00	=	95,75 m <sup>3</sup>
35,30	-	0,00	=	35,30 m <sup>3</sup>
173,45	-	8,45	=	165,00 m <sup>3</sup>
	-	145,70	=	-145,70 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{430,78 \text{ m}^2}$$

10.4 RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF\_09/2020

$$= \frac{C \text{ (m)}}{9,60 \text{ m}}$$

10.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS (CALÇADA)

P(m)	x	L (m)	x	E (m)	=	V (m <sup>3</sup> )	
36,10	x	0,60	x	0,10	=	2,17 m <sup>3</sup>	Calçada Lateral 01
20,15	x	0,60	x	0,10	=	1,21 m <sup>3</sup>	Calçada Lateral 02
20,15	x	0,60	x	0,10	=	1,21 m <sup>3</sup>	Calçada Lateral 03
36,10	x	0,60	x	0,10	=	2,17 m <sup>3</sup>	Calçada Lateral 04
3,80	x	2,25	x	0,10	=	0,86 m <sup>3</sup>	Entrada
3,80	x	2,00	x	0,10	=	0,76 m <sup>3</sup>	Mastro

$$= \frac{V \text{ (m}^3\text{)}}{8,37 \text{ m}^3}$$

10.6 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{82,00 \text{ m}^2} \quad \text{Conforme Projeto}$$

10.7 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{145,70 \text{ m}^2} \quad \text{Conforme Projeto}$$

10.8 PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF\_05/2020

P(m)	x	L (m)	x	Q (unid)	=	A (m <sup>2</sup> )
324,00	x	0,25	x	1,00	=	81,00 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{81,00} \text{ m}^2$$

10.9 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO					
P(m)	x	L (m)	x	Q (unid)	A (m <sup>2</sup> )
5,35	x	9,70	x	0,10	5,19 m <sup>3</sup>

Playground

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{5,19} \text{ m}^2$$

10.10 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE)

$$= \frac{C \text{ (m)}}{20,80} \text{ m}$$

**11.0 PINTURA**

11.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF\_06/2014

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
172,28	-	0,00	=	172,28 m <sup>3</sup>
108,15	-	0,00	=	108,15 m <sup>3</sup>
95,75	-	0,00	=	95,75 m <sup>3</sup>
35,30	-	0,00	=	35,30 m <sup>3</sup>
173,45	-	8,45	=	165,00 m <sup>3</sup>

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{576,48} \text{ m}^2$$

11.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF\_06/2014

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	A (m <sup>2</sup> )	
26,40	x	1,40	x	1,00	36,96 m <sup>3</sup>	Creche III
20,15	x	1,40	x	1,00	28,21 m <sup>3</sup>	WC Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	11,06 m <sup>3</sup>	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	11,06 m <sup>3</sup>	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,40	x	1,00	22,82 m <sup>3</sup>	Professores
16,20	x	1,40	x	1,00	22,68 m <sup>3</sup>	Administração
7,60	x	1,40	x	1,00	10,64 m <sup>3</sup>	Triagem
16,75	x	1,40	x	1,00	23,45 m <sup>3</sup>	Vestiário Masculino
16,75	x	1,40	x	1,00	23,45 m <sup>3</sup>	Vestiário Feminino
20,15	x	1,40	x	1,00	28,21 m <sup>3</sup>	WC Feminino
22,55	x	1,40	x	1,00	31,57 m <sup>3</sup>	WC Creche II
26,10	x	1,40	x	1,00	36,54 m <sup>3</sup>	WC Creche II
15,00	x	1,40	x	1,00	21,00 m <sup>3</sup>	Repouso
11,80	x	1,40	x	1,00	16,52 m <sup>3</sup>	Fraudario
7,50	x	1,40	x	1,00	10,50 m <sup>3</sup>	WC Infantil PCD
80,00	x	2,55	x	1,00	204,00 m <sup>3</sup>	Fachada
1,40	x	2,55	x	2,00	7,14 m <sup>3</sup>	Fachada
0,80	x	2,55	x	2,00	4,08 m <sup>3</sup>	Fachada
3,50	x	2,55	x	2,00	17,85 m <sup>3</sup>	Fachada
28,25	x	1,40	x	1,00	39,55 m <sup>3</sup>	Pre-Escola
10,20	x	2,70	x	1,00	27,54 m <sup>3</sup>	Almoxarifado
76,16	x	2,70	x	1,00	205,63 m <sup>3</sup>	Corredor
202,25	x	1,30	x	2,00	525,85 m <sup>3</sup>	Platibanda

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{1.366,31} \text{ m}^2$$

11.3 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_05/2017

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	A (m <sup>2</sup> )	
26,40	x	1,40	x	1,00	36,96 m <sup>3</sup>	Creche III
20,15	x	1,40	x	1,00	28,21 m <sup>3</sup>	WC Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	11,06 m <sup>3</sup>	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	11,06 m <sup>3</sup>	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,40	x	1,00	22,82 m <sup>3</sup>	Professores
16,20	x	1,40	x	1,00	22,68 m <sup>3</sup>	Administração
7,60	x	1,40	x	1,00	10,64 m <sup>3</sup>	Triagem
16,75	x	1,40	x	1,00	23,45 m <sup>3</sup>	Vestiário Masculino
16,75	x	1,40	x	1,00	23,45 m <sup>3</sup>	Vestiário Feminino
20,15	x	1,40	x	1,00	28,21 m <sup>3</sup>	WC Feminino
22,55	x	1,40	x	1,00	31,57 m <sup>3</sup>	WC Creche II
26,10	x	1,40	x	1,00	36,54 m <sup>3</sup>	WC Creche II
15,00	x	1,40	x	1,00	21,00 m <sup>3</sup>	Repouso
11,80	x	1,40	x	1,00	16,52 m <sup>3</sup>	Fraudario
7,50	x	1,40	x	1,00	10,50 m <sup>3</sup>	WC Infantil PCD
80,00	x	2,55	x	1,00	204,00 m <sup>3</sup>	Fachada
1,40	x	2,55	x	2,00	7,14 m <sup>3</sup>	Fachada
0,80	x	2,55	x	2,00	4,08 m <sup>3</sup>	Fachada
3,50	x	2,55	x	2,00	17,85 m <sup>3</sup>	Fachada
28,25	x	1,40	x	1,00	39,55 m <sup>3</sup>	Pre-Escola
10,20	x	2,70	x	1,00	27,54 m <sup>3</sup>	Almoxarifado
76,16	x	2,70	x	1,00	205,63 m <sup>3</sup>	Corredor
202,25	x	1,30	x	2,00	525,85 m <sup>3</sup>	Platibanda

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{1.366,31} \text{ m}^2$$

11.4 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF\_06/2014

A (m <sup>2</sup> )	-	A (m <sup>2</sup> )	=	A (m <sup>2</sup> )
---------------------	---	---------------------	---	---------------------

172,28	-	0,00	=	172,28 m³
108,15	-	0,00	=	108,15 m³
95,75	-	0,00	=	95,75 m³
35,30	-	0,00	=	35,30 m³
173,45	-	8,45	=	165,00 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{576,48} \text{ m}^2$$

## 11.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

P(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	=	A (m²)	
26,40	x	1,40	x	1,00	=	36,96 m³	Creche III
20,15	x	1,40	x	1,00	=	28,21 m³	WC Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	=	11,06 m³	WC Adulto Masculino
7,90	x	1,40	x	1,00	=	11,06 m³	WC Adulto Feminino
16,30	x	1,40	x	1,00	=	22,82 m³	Professores
16,20	x	1,40	x	1,00	=	22,68 m³	Administração
7,60	x	1,40	x	1,00	=	10,64 m³	Triagem
16,75	x	1,40	x	1,00	=	23,45 m³	Vestiaro Masculino
16,75	x	1,40	x	1,00	=	23,45 m³	Vestiaro Feminino
20,15	x	1,40	x	1,00	=	28,21 m³	WC Feminino
22,55	x	1,40	x	1,00	=	31,57 m³	WC Creche II
26,10	x	1,40	x	1,00	=	36,54 m³	WC Creche II
15,00	x	1,40	x	1,00	=	21,00 m³	Repouso
11,80	x	1,40	x	1,00	=	16,52 m³	Fraudario
7,50	x	1,40	x	1,00	=	10,50 m³	WC Infantil PCD
80,00	x	2,55	x	1,00	=	204,00 m³	Fachada
1,40	x	2,55	x	2,00	=	7,14 m³	Fachada
0,80	x	2,55	x	2,00	=	4,08 m³	Fachada
3,50	x	2,55	x	2,00	=	17,85 m³	Fachada
28,25	x	1,40	x	1,00	=	39,55 m³	Pre-Escola
10,20	x	2,70	x	1,00	=	27,54 m³	Almoxarifado
76,16	x	2,70	x	1,00	=	205,63 m³	Corredor
202,25	x	1,30	x	2,00	=	525,85 m³	Platibanda

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{1.366,31} \text{ m}^2$$

## 11.6 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

A (m²)	-	A (m²)	=	A (m²)
172,28	-	0,00	=	172,28 m³
108,15	-	0,00	=	108,15 m³
95,75	-	0,00	=	95,75 m³
35,30	-	0,00	=	35,30 m³
173,45	-	8,45	=	165,00 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{576,48} \text{ m}^2$$

## 11.7 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM

## GRADE PROTEÇÃO C/BARRA CHATA 1/8" X5/8"

L(m)	x	H (m)	x	L (lado)	=	A (m²)
3,00	x	1,40	x	2,00	=	8,40 m³
7,92	x	1,40	x	2,00	=	22,18 m³
1,15	x	1,40	x	2,00	=	3,22 m³
1,75	x	1,40	x	2,00	=	4,90 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{38,70} \text{ m}^2$$

## JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E

L(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	x	L (lado)	=	A (m²)
0,60	x	0,60	x	27,00	x	2,00	=	19,44 m³
0,60	x	0,90	x	4,00	x	2,00	=	4,32 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{23,76} \text{ m}^2$$

## JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO.

L(m)	x	H (m)	x	Q (unid)	x	L (lado)	=	A (m²)
1,80	x	1,20	x	1,00	x	2,00	=	4,32 m³
1,80	x	1,60	x	5,00	x	2,00	=	28,80 m³

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{33,12} \text{ m}^2$$

$$\text{Total Geral} = \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{95,58} \text{ m}^2$$

## 12.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

12.1 Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,50m

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{6,00} \text{ unid}$$

12.2 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{6,00} \text{ unid}$$

12.3 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

	=	$\frac{Q \text{ (unid)}}{19,00}$ unid
12.4	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{42,00}$ unid
12.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{18,00}$ unid
12.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{23,00}$ unid
12.7	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{1,00}$ unid
12.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{4,00}$ unid
12.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{1,00}$ unid
12.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{1,00}$ unid
12.11	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM <sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO OPOSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{1,00}$ unid
12.12	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{5,00}$ unid
12.13	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	=
		$\frac{Q \text{ (unid)}}{8,00}$ unid
12.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{38,00}$ m
12.15	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{42,00}$ m
12.16	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{602,00}$ m
12.17	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{164,00}$ m
12.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{28,00}$ m
12.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{106,50}$ m
12.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{369,20}$ m
12.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{782,60}$ m
12.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{1.158,90}$ m
12.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	=
		$\frac{C \text{ (m)}}{574,00}$ m

12.24 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM LÂMPADA LED DE 50 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{15,00} \text{ unid}$$

12.25 LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{57,00} \text{ unid}$$

12.26 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

12.27 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{79,00} \text{ unid}$$

12.28 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{102,00} \text{ unid}$$

12.29 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 80A, PADRÃO DIN, TIPO AC, CORRENTE 5KA

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{1,00} \text{ unid}$$

12.30 DISJUNTOR MONOPOLAR DR 20 A, TIPO AC, DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIADO, TIPO AC

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{16,00} \text{ unid}$$

12.31 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

12.32 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{10,00} \text{ unid}$$

12.33 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{24,00} \text{ unid}$$

12.34 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6 ATÉ 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

### 13.0 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

#### 13.1 RESERVATORIO ENTERRADO E BARRILETE

13.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021

L (m)		C (m)		H (m)		Q(unid)			
0,40	x	0,40	x	0,40	x	4,00	=	0,26 m³	Sapatas
3,50	x	3,50	x	3,00	x	1,00	=	36,75 m³	Reservaotrio

$$\text{Volume Total} = 37,01 \text{ m}^3$$

13.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF\_08/2017

L (m)		C (m)		H (m)		Q(unid)			
0,40	x	0,40	x	0,05	x	4,00	=	0,03 m³	Sapatas
3,50	x	3,50	x	0,10	x	1,00	=	1,23 m³	Lastro

$$\text{Volume Total} = 1,26 \text{ m}^3$$

13.1.3 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_01/2017

L (m)		C (m)		H (m)		Q(unid)			
0,40	x	0,40	x	0,40	x	4,00	=	0,26 m³	Sapatas
0,15	x	0,30	x	3,00	x	4,00	=	0,54 m³	Pitales
0,15	x	3,50	x	0,30	x	1,00	=	0,16 m³	Viga Baldrame
0,15	x	3,50	x	0,30	x	1,00	=	0,16 m³	Viga Baldrame
0,15	x	3,35	x	0,30	x	10,00	=	1,51 m³	Viga Baldrame
0,15	x	3,50	x	0,30	x	14,00	=	2,21 m³	Viga Baldrame
0,15	x	3,50	x	0,30	x	2,00	=	0,32 m³	Viga Superior
0,15	x	3,50	x	0,30	x	2,00	=	0,32 m³	Viga Superior
0,15	x	3,50	x	0,30	x	3,00	=	0,47 m³	Viga Superior
0,15	x	3,50	x	0,30	x	1,00	=	0,16 m³	Viga Superior

$$\text{Volume Total} = 6,08 \text{ m}^3$$

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL

13.1.4 A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014

P (m)		H (m)		
14,00	x	2,50	=	35,00 m²

$$\text{Area Total} = 35,00 \text{ m}^2$$

13.1.5 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE

$$\begin{array}{rcl} \text{L (m)} & & \text{C (m)} \\ 3,50 & \times & 3,50 \\ \hline & = & 12,25 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\text{Area Total} = \boxed{12,25} \text{ m}^2$$

13.1.6 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3

$$\begin{array}{rcl} \text{P (m)} & & \text{H (m)} \\ 14,00 & \times & 2,50 \\ \hline & = & 35,00 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\text{Area Total} = \boxed{35,00} \text{ m}^2$$

MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES

13.1.7 INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014

$$\begin{array}{rcl} \text{P (m)} & & \text{H (m)} \\ 14,00 & \times & 2,50 \\ \hline & = & 35,00 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\text{Area Total} = \boxed{35,00} \text{ m}^2$$

13.1.9 BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M3/H (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DA BOMBA). AF\_12/2020

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{1,00}} \text{ unid}$$

13.1.10 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{1,00}} \text{ unid}$$

13.1.11 LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{2,00}} \text{ unid}$$

13.1.12 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{3,00}} \text{ unid}$$

13.1.13 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{2,00}} \text{ unid}$$

13.1.14 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{C (m)}}{\boxed{20,80}} \text{ m}$$

13.1.15 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{C (m)}}{\boxed{6,45}} \text{ m}$$

13.1.16 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{C (m)}}{\boxed{14,50}} \text{ m}$$

13.1.17 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{1,00}} \text{ unid}$$

13.1.18 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{1,00}} \text{ unid}$$

## 13.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO E INSTALAÇÕES

13.2.1 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{2,00}} \text{ unid}$$

13.2.2 LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{2,00}} \text{ unid}$$

13.2.3 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{4,00}} \text{ unid}$$

13.2.4 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{\text{Q (unid)}}{\boxed{6,00}} \text{ unid}$$

13.2.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

- =  $\frac{C \text{ (m)}}{28,30} \text{ m}$
- 13.2.6 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{C \text{ (m)}}{36,90} \text{ m}$
- 13.2.7 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{C \text{ (m)}}{13,90} \text{ m}$
- 13.2.8 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{6,00} \text{ unid}$
- 13.2.9 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{1,00} \text{ unid}$
- 13.2.10 BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL PARA VASO SANITARIO 1.1/2 " (40MM)
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{1,00} \text{ unid}$
- 13.2.11 ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 30CM
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{15,00} \text{ unid}$
- 13.2.12 ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{15,00} \text{ unid}$
- 13.2.13 LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 ,
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{10,00} \text{ unid}$
- ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
- 13.2.14 AF\_12/2014
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{58,00} \text{ unid}$
- 13.2.15 BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{18,00} \text{ unid}$
- 13.2.16 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{60,00} \text{ unid}$
- 13.2.17 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$
- 13.2.18 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{C \text{ (m)}}{142,30} \text{ m}$
- 13.2.19 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{C \text{ (m)}}{102,00} \text{ m}$
- 13.2.20 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{34,00} \text{ unid}$
- 13.2.21 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{16,00} \text{ unid}$
- 13.2.22 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{11,00} \text{ unid}$
- 13.2.23 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.
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{21,00} \text{ unid}$
- 13.2.24 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{27,00} \text{ unid}$
- 13.2.25 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{5,00} \text{ unid}$
- 13.2.26 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021
- =  $\frac{Q \text{ (unid)}}{27,00} \text{ unid}$

13.2.27 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{10,00} \text{ unid}$$

13.2.28 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

#### 14.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

##### 14.1 TUBOS E CONEXÕES

14.1.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

$$= \frac{C \text{ (m)}}{53,20} \text{ m}$$

14.1.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

$$= \frac{C \text{ (m)}}{64,50} \text{ m}$$

14.1.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

$$= \frac{C \text{ (m)}}{48,60} \text{ m}$$

14.1.4 TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_01/2021

$$= \frac{C \text{ (m)}}{116,43} \text{ m}$$

14.1.5 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{26,00} \text{ unid}$$

14.1.6 JOELHO 45 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

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{3,00} \text{ unid}$$

14.1.7 JOELHO 45 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

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{20,00} \text{ unid}$$

14.1.8 JOELHO 45 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

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{28,00} \text{ unid}$$

14.1.9 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

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{15,00} \text{ unid}$$

14.1.10 UNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{11,00} \text{ unid}$$

14.1.11 JUNÇÃO SIMPLES, 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

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{7,00} \text{ unid}$$

14.1.12 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{8,00} \text{ unid}$$

14.1.13 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

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{26,00} \text{ unid}$$

14.1.14 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

14.1.15 JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

14.1.16 REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 50MM

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{8,00} \text{ unid}$$

14.1.17 REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 75 X 50MM

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

14.1.18 TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO PRIMARIO DN 75MM

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

14.1.19 CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_12/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{1,00} \text{ unid}$$

14.1.20 Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{14,00} \text{ unid}$$

14.1.21 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA,

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{18,00} \text{ unid}$$

14.1.22 Caixa sifonada em pvc, 150 x 150 x 50 mm, com tampa cega, acabamento

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{46,00} \text{ unid}$$

14.1.23 SIFAO PLASTICO EXTENSIVEL UNIVERSAL, TIPO COPO

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{32,00} \text{ unid}$$

14.1.24 VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{32,00} \text{ unid}$$

## 15.0 LOUÇAS E METAIS

15.1 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

15.2 VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{13,00} \text{ unid}$$

15.3 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

15.4 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF\_11/2020

$$= \frac{C \text{ (m)}}{66,50} \text{ m}$$

15.5 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{10,00} \text{ unid}$$

15.6 BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{4,00} \text{ unid}$$

15.7 BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{20,15} \text{ m}^2$$

15.8 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{18,00} \text{ unid}$$

15.9 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{18,00} \text{ unid}$$

15.10 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE -

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

15.11 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{13,00} \text{ m}^2$$

15.12 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{11,00} \text{ unid}$$

15.13 TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

15.14 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

## 16.0 COMBATE A INCENDIO

16.1 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)

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{22,00} \text{ unid}$$

16.2 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE \*30\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{5,00} \text{ unid}$$

16.3 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_P

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{2,00} \text{ unid}$$

16.4 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_P

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{3,00} \text{ unid}$$

16.5 PLACA DE ADVERTENCIA 470X340MM (OERIGO DE MORTE)

$$= \frac{Q \text{ (unid)}}{1,00} \text{ unid}$$

## 17.0 DIVERSOS

### 17.1 MASTRO DA BANDEIRA

17.1.1 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

$$= \frac{C \text{ (m)}}{18,00} \text{ m}$$

### 17.2 LIMPEZA

#### 17.2.1 LIMPEZA GERAL

L (m)		C (m)	
30,00	x	40,00	= 1.200,00 m <sup>2</sup>

$$\text{Total} = 1.200,00 \text{ m}^2$$

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**FOLHA RESUMO**

**Contratante:** Prefeitura Municipal de Cajazeirinhas

**Nome do Projeto:** CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO INTEGRAL PARAÍBA

**ÁREA TOTAL DO LOTE** = 1.200,00m<sup>2</sup>

**ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO** = 612,96m<sup>2</sup>

**VALOR TOTAL DA OBRA** = R\$ 1.194.497,60

**Documento que compõe o Projeto Executivo – Conferência**

➤ Estudo preliminares	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
➤ Memorial Descritivo	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
➤ Especificação técnicas	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
➤ Planilha Orçamentaria	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
➤ Cronograma Físico-Financeiro	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
➤ Memorial de Calculo	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
➤ Planta do projeto	<input checked="" type="checkbox"/>	_____

**Visto**

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

### **1. Estudos Preliminares**

A obra visa a atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação do Município Cajazeirinhas - PB. O dimensionamento atende a quantidade de alunos que irão estudar na creche após a construção. Foi adotada a estrutura em concreto armado em função da durabilidade proporcionada; o piso em concreto estrutural e revestimento em cerâmico, pintura com tinta acrílica, instalações hidráulica, sanitárias, elétricas e cobertura em telhas cerâmicas.

#### **I - FINALIDADE**

O presente memorial descritivo visa estabelecer as condições gerais para a execução da obra da **CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO INTEGRAL PARAÍBA**, do Município de Cajazeirinhas – PB.

#### **II - DISPOSIÇÕES GERAIS**

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação.

##### **1.0 - OBJETO**

O objeto destas especificações é a obra da **CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO INTEGRAL PARAÍBA**, do Município de Cajazeirinhas – PB.

##### **2.0 - REGIME DE EXECUÇÃO**

A Contratação a ser realizada tem como fundamento legal a lei nº 8.666/93 e Legislação correlata.

##### **4.0 - PRAZO**

O prazo para execução da obra será de 240 (duzentos e quarenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de Cajazeirinhas, a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**5.0 - ABREVIATURAS**

No texto das especificações técnicas usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

PMC	: Prefeitura Municipal de Cajazeirinhas
FISCALIZAÇÃO	: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura
CONTRATADA	: Firma com a qual for contratada a execução de obras
ABTN	: Associação Brasileira de normas Técnicas
CREA - PB	: Conselho Regional Engenharia, Arquitetura Agronomia Paraíba
ART	: Anotação de Responsabilidade Técnica

**6.0 - DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentes de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- As normas do Governo do Estado da Paraíba e de suas concessionárias de serviços públicos e
- Normas do CREA/PB.

**7.0 - MATERIAIS**

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela contratada, deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referências, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

**7.1 - Condições de similaridade**

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipos, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preços.

**8.0 - MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

Visto

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

#### **9.0 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA**

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do código Civil Brasileiro, entender-se que o prazo de 05 (cinco) ano, nele referido, é de garantia e não de prescrição.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do código Civil Brasileiro.

#### **10.0 - PROJETOS**

Os projetos de arquitetura, corte, fachada, estrutural, elétrica, hidráulico, sanitário e áudio visual serão fornecidos pela CONTRATANTE.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão à prescrição contida nas normas desses órgãos.

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**III – MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROGRAMA PARAÍBA PRIMEIRA INFÂNCIA**  
**PROJETO INTEGRA EDUCAÇÃO PB – TIPO A**

**1. INTRODUÇÃO**

**1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PARAÍBA PRIMEIRA INFÂNCIA**

O Programa Paraíba Primeira Infância, criado pelo governo estadual, consiste num conjunto de ações nas áreas de Assistência Social, Educação, Saúde, Esporte e Segurança Alimentar e Nutricional, para atender, especialmente, crianças de 0 a 6 anos de idade. Visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas/creches, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação. O programa padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

**1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO**

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

**2. ARQUITETURA**

**2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O Projeto Padrão Tipo A desenvolvido para o Programa Paraíba Primeira Infância|Integra PB, tem capacidade de atendimento de até 100 crianças, em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

- Creche I – para crianças de 0 a 1 ano de idade;
- Creche II – crianças de 1 a 2 anos de idade;
- Creche III – crianças de 2 a 4 anos de idade;
- Pré-escola – crianças de 4 a 6 anos de idade.

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo A em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 30m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o

5

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível. Com a finalidade de atender o usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física que restringem o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 175cm, com piso contínuo, sem degraus, rampas ou juntas;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, parquinho e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas e esquadrias a partir de 50cm do piso;

Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## **2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO**

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **CARACTERÍSTICAS DO TERRENO:** avaliar dimensões, forma e topografia utilizando relação de ocupação que garanta áreas livres para recreação, paisagismo e estacionamento;
- **LOCALIZAÇÃO DO TERRENO:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar) e qualidade sanitária dos ambientes;
- **ADEQUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO AOS PARÂMETROS AMBIENTAIS:** adequação térmica, insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural.
- **ADEQUAÇÃO AO CLIMA REGIONAL:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **CARACTERÍSTICAS DO SOLO:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações resultando em segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é conveniente conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- **TOPOGRAFIA:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influencia no escoamento das águas superficiais;
- **LOCALIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais ou dos filtros anaeróbios.
- **ORIENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Havendo necessidade, em função da melhor orientação, o edifício deverá ser locado no terreno de forma espelhada em relação ao eixo central da edificação. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### **2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **PROGRAMA ARQUITETÔNICO** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **DISTRIBUIÇÃO DOS BLOCOS** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **ÁREAS E PROPORÇÕES DOS AMBIENTES INTERNOS** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças estará relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **LAYOUT** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **TIPOLOGIA DAS COBERTURAS** – foi adotada solução simples de telhado em platibanda, de fácil execução, com telha inclinada em fibrocimento obedecendo 10% de inclinação, em consonância com o sistema construtivo adotado;
- **ESQUADRIAS** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- **FUNCIONALIDADE DOS MATERIAIS DE ACABAMENTOS** – os materiais foram especificados de acordo com os seus requisitos de uso e aplicação, intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico possibilitado e exposição a intempéries;
- **ESPECIFICAÇÕES DAS CORES DE ACABAMENTOS** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **ESPECIFICAÇÕES DAS LOUÇAS E METAIS** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmo em várias regiões do país. Foram observadas as características térmicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

#### **2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

As escolas de ensino infantil do Tipo A são térreas e possuem 3 setores distintos de acordo com a função a que se destinam. São eles: setor administrativo, setor de serviços e setor pedagógico com quatro salas. Os setores juntamente com o pátio coberto/refeitório são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o parquinho e a horta.

Os setores são compostos pelos seguintes ambientes:

##### **SETOR ADMINISTRATIVO (ENTRADA PRINCIPAL DA ESCOLA):**

- Hall;
- Administração;
- Almoxarifado;
- Sala de professores;
- Sanitário masculino e feminino para adultos e portadores de necessidades especiais.

##### **SETOR DE SERVIÇOS:**

- Acesso serviço;
- Triagem e lavagem;
- Área externa;
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

##### **COZINHA:**

- Área de higienização pessoal;
- Bancada de preparo de carnes;
- Bancada de preparo de legumes e verduras;
- Área de cocção;
- Bancada de passagem de alimentos prontos;
- Bancada de recepção de louças sujas;
- Pia lavagem louças;
- Pia lavagem panelões;
- Despensa.

##### **REFEITÓRIO:**

- Bebedouro;

8

Visto

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Área de convivência;

**LACTÁRIO:**

- Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
- Bancada de entrega de alimentos prontos.

**LAVANDERIA:**

- Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
- Tanques e máquinas de lavar;
- Bancada para passar roupas com prateleiras;
- Depósito de Materiais de Limpeza.

**COPA FUNCIONÁRIOS**

**SETOR PEDAGÓGICO:**

**SALA CRECHE I – CRIANÇAS DE 0 A 1 ANO:**

- Fraldário;
- Atividades;
- Repouso;
- Sanitário infantil para Pessoa com deficiência (P.C.D);

**SALA CRECHE II – CRIANÇAS DE 1 A 2 ANOS:**

- Sanitário infantil;
- Atividades;
- Repouso (tatame);

**SALA CRECHE III E PRÉ-ESCOLA – CRIANÇAS DE 2 A 6 ANOS:**

- Sanitário infantil (creche III);
- Sanitário infantil (pré-escola);
- Atividades;
- Repouso (tatame);

**PÁTIO COBERTO:**

- Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etárias.
- Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.
- Parquinho;
- Horta;

**2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA**

As diversidades climáticas no território paraibano são inúmeras. As construções devem observar as particularidades regionais e atender as necessidades de conforto espacial e térmico. Portanto, é de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, evitando ao máximo o uso de equipamentos artificiais de controle de temperatura. Alternativa de acabamento: Para algumas regiões, se desejável utilização de forros:

Visto

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Sugere-se que as salas de aula recebam forro de gesso acartonado (rebaixo de 30cm) afim de reduzir o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes.

## **2.6. ACESSIBILIDADE**

Com base na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR950), a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, segundo a norma NBR 9050 de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitários para adultos (feminino e masculino) P.C.D;
- Sanitário para crianças P.C.D.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

## **3. SISTEMA CONSTRUTIVO**

### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO**

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão tem aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região da Paraíba, considerando-se as diferenças climáticas e topográficas;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE e Ministério da Educação -MEC;

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

• O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade;

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todos os municípios da Paraíba, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 15270-1) e alvenaria de elementos vazados (dimensões: 40x40x10cm);
- Lajes pré-moldada e maciça de concreto;
- Telhas de fibrocimento;

#### 4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

##### 4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo encaminhados em anexo. No que tange a resistência do concreto adotada:

ESTRUTURA	FCK (MPA)
VIGAS	25 MPA
PILARES	25 MPA
LAJES	25 MPA
SAPATAS	25 MPA

*Tabela 1 –Quadro de cargas de concreto.*

*Fonte –FNDE 2013*

##### 4.1.1 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão estima as cargas da edificação, porém, além disso, as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. A Gerência de Acompanhamento e Manutenção de Obras - GAMOB fornece o projeto arquitetônico base com finalidade de prestar auxílio na locação e necessidade de dimensionamentos das estruturas reais, sendo necessário da PREFEITURA ou CONTRATADA desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela GAMOB.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o melhor custo-benefício ao erário público.

##### 4.1.1.1 FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS OU DIRETAMENTE APOIADAS

11

Visto

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

#### **4.1.1.2. FUNDAÇÕES PROFUNDAS**

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca. Elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm<sup>2</sup>).

#### **4.1.2. SUPERESTRUTURA**

##### **4.1.2.1 VIGAS**

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média de aproximadamente 40 cm.

##### **4.1.2.2. PILARES**

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões variadas.

##### **4.1.2.3. LAJES**

É utilizada laje maciça na área do reservatório com alturas de 8 e 12 cm; nas áreas adjacentes da edificação utiliza-se laje pré-moldada de altura de 8cm.

#### **4.1.3. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

##### **4.1.3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA**

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

##### **4.1.3.2. INFRA-ESTRUTURA**

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao

Visto

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

#### **4.1.3.3. VIGAS BALDRAME**

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### **4.1.3.4. SUPERESTUTURAS – PILARES**

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### **4.1.3.5. SUPERESTUTURAS – LAJES**

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

### **4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO**

#### **4.2.1. ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS**

##### **4.2.1.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÃO**

- o Tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;
- o Largura: 19cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

##### **4.2.1.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

**Visto**

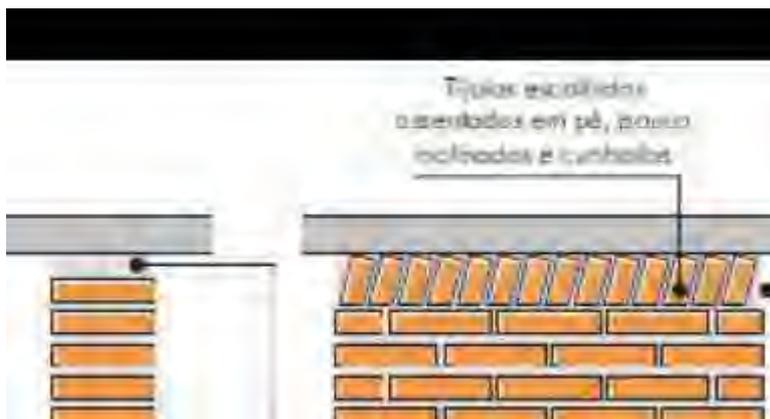
\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

**4.2.1.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

O encunhamento, encontro da alvenaria com as vigas superiores, deve ser executado com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria, segundo figura abaixo:



*Figura 2 – Detalhamento de encunhamento.  
 Fonte – FNDE 2013*

O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

**4.2.2. ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS**

**4.2.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

- o Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica na cor azul escuro;
- o Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm.

**4.2.2.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

**4.2.2.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, realizar o fechamento lateral e superior.

### **4.3. ESTRUTURA DE COBERTURAS**

#### **4.3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DOS MATEIRAIS**

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

#### **4.3.2. REFERÊNCIA COM OS DESENHOS DO PROJETO EXECUTIVO**

Estrutura de cobertura dos blocos administrativo, pedagógicos, de serviços, e multiuso, conforme especificação em projeto.

### **4.4. COBERTURAS**

#### **4.4.1. TELHAS CERÂMICAS**

##### **4.4.1.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa-canal de primeira qualidade sobre ripas de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm

##### **4.4.1.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade encaixadas sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, fixados em estrutura de concreto. A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira. A sobre posição entre as telhas varia entre 9 a 11cm, de acordo com o fabricante.

##### **4.4.1.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

#### **4.4.2. PINGADEIRAS EM CONCRETO**

##### **4.4.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

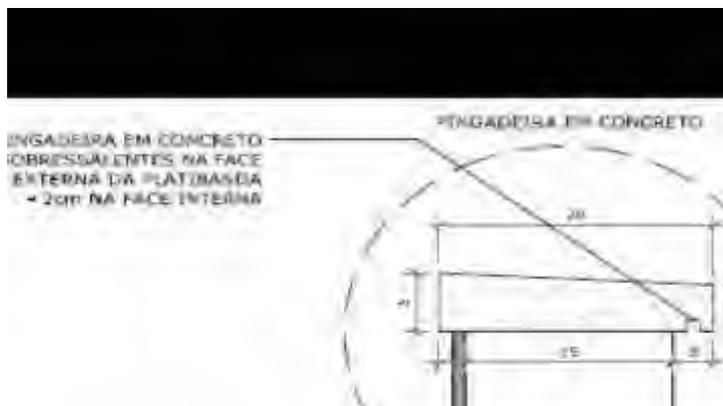
o Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face

Visto

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

inferior (conforme figura abaixo). A função deste elemento é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.  
 o Largura 20cm x Altura 5cm.



*Figura 2-Detalhamento da pingadeira.*  
 Fonte -FNDE 2013

#### 4.4.2.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A inclinação das placas deve estar voltada para o lado externo da platibanda. A união entre as placas de pedra, deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo de referência.

#### 4.4.2.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

### 4.7. ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Faz-se necessário analisar os quadros de legendas em projeto para especificação real de cada item. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcórrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

#### 4.7.1. PAREDES EXTERNAS – PINTURA ACRÍLICA

##### 4.7.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas na cor branco gelo, e amarelo canário na marquise, ambas com acabamento fosco, sobre reboco desempenado fino, segundo especificações e quantidades expressas em projeto.

#### **4.7.2. PAREDES EXTERNAS – CERÂMICA 10X10 CM**

##### **4.7.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

o Revestimento em cerâmica até a altura de 0,50m do piso, na cor cinza claro tipo A (ao redor de toda a escola) e na cor azul royal para a moldura das esquadrias e faixa de entorno da escola;

o Faixa acima da área de cerâmica de 30x40cm, a 60cm da bancada, na cor azul (triagem e lavagem);

##### **4.7.2.2. SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO**

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco. Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Antes do rejuntamento verificar a completa aderência do material à alvenaria.

Observação: nas áreas externas, o índice de dilatação das peças e retração das juntas é maior que em áreas internas, por essa razão, argamassas e rejuntas são especiais.

#### **4.7.3. PAREDES EXTERNAS – CERÂMICA 30 X 40CM**

##### **4.7.3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:**

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, da bancada à altura de 60cm. Será utilizado rejuntamento com especificação indicada pelo modelo de referência.

#### **4.7.4. PAREDES INTERNAS - ÁREAS SECAS**

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc. Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

#### **4.7.5. PAREDES INTERNAS - ÁREAS MOLHADAS**

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

## **5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO**

### **5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Tipo C foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento levando em consideração o consumo per capta de cinquenta litros por habitante dia (50l/hab.dia), em uma reserva d'água de dois dias.

#### **5.1.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO**

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório inferior. Através do sistema de recalque previsto na casa de máquinas, a água é bombeada do reservatório 1 para o reservatório 2, por meio dos comandos automáticos que acionam e desligam as bombas conforme variação dos níveis dos reservatórios. A água, a partir do reservatório 2, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

Dessa forma, se faz necessário a elaboração de um projeto detalhado especificando a real demanda da edificação.

### **5.2. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL**

O projeto de instalação predial de gás combustível deverá ser baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

**Visto**

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

### **5.3. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país.

São exigidos os seguintes sistemas:

Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.

### **5.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

No projeto de instalações elétricas será necessário definir a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas deverão ser projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado no bloco administrativo, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando

a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) terão origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas do bloco mais próximo a sua implantação. Não foram consideradas tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio – por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as leds, fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

### **5.5. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, salas de reunião de professores e sala da diretoria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade).

**Visto**

\_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico

**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**IV - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL**

Todos os materiais necessários para a execução da obra deverão obedecer às normas da ABNT.

**V - ENTREGA DA OBRA**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

A obra deverá estar de acordo com a **NBR 9050**, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 Jun 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 Jun 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

**VI - PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo: área cimentada, asfalto, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas – deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

**Visto**

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico

# VERGAS E CONTRAVERGAS

## SEM ESCALA

- EM TODOS OS VÁZIOS DE PORTAS, JANELAS E VITROS (SEVERÃO DE CIRCUNFERÊNCIAS VERGAS E CONTRAVERGAS)
- PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO



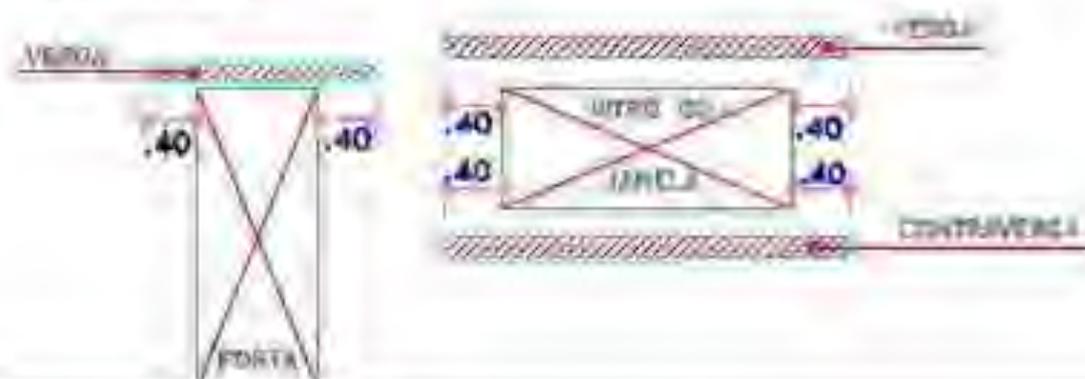
PARTE DE 1/2 TIJOLO

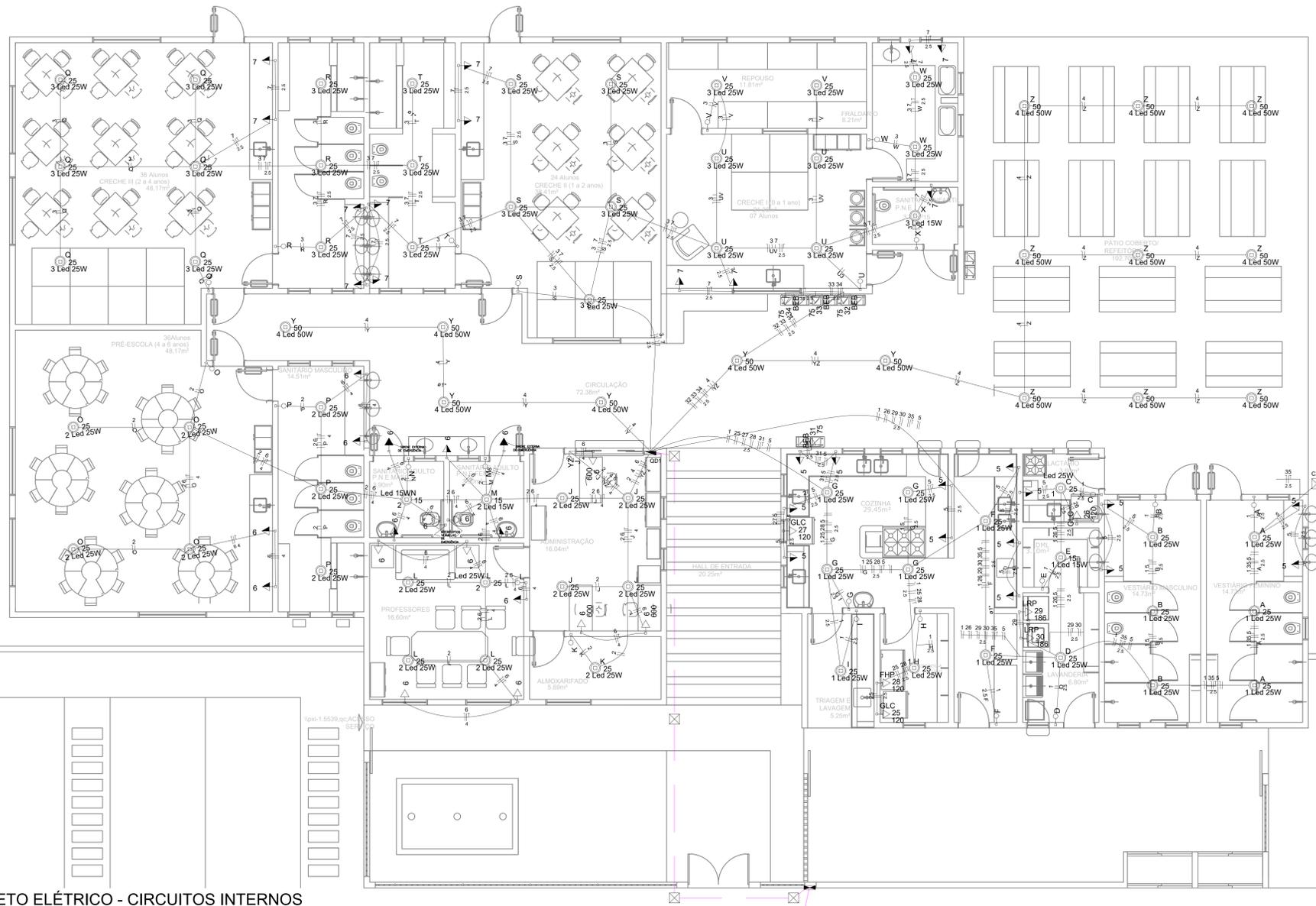


PARTE DE 1 TIJOLO

SEMPRE PLANEJADAS NOSSO DE CADA LADO (VER DETALHE A)

## DETALHE A

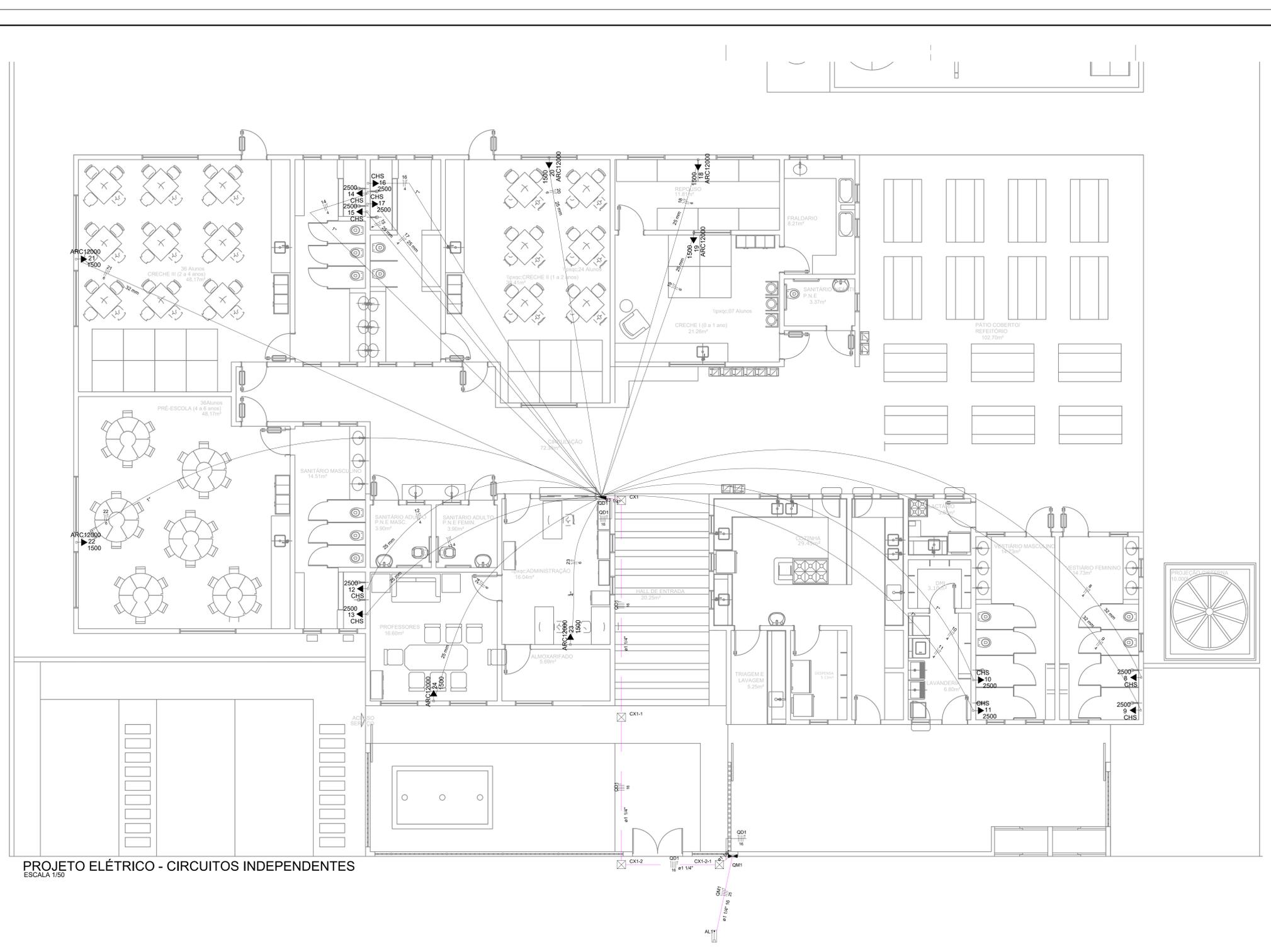




**PROJETO ELÉTRICO - CIRCUITOS INTERNOS**  
 ESCALA 1/50

Legenda	
	Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
	Caixa de passagem de embutir no piso
	Entrada de serviço aérea - Saída subterrânea
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada de Led 50W
	Lâmpada de Led 15W
	Lâmpada de Led 25W
	Ponto 2P+T 20A a 2,20m do piso
	Ponto 2P+T a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m 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
	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 2,20m do piso
	Eletroduto flexível
	Eletroduto Rígido

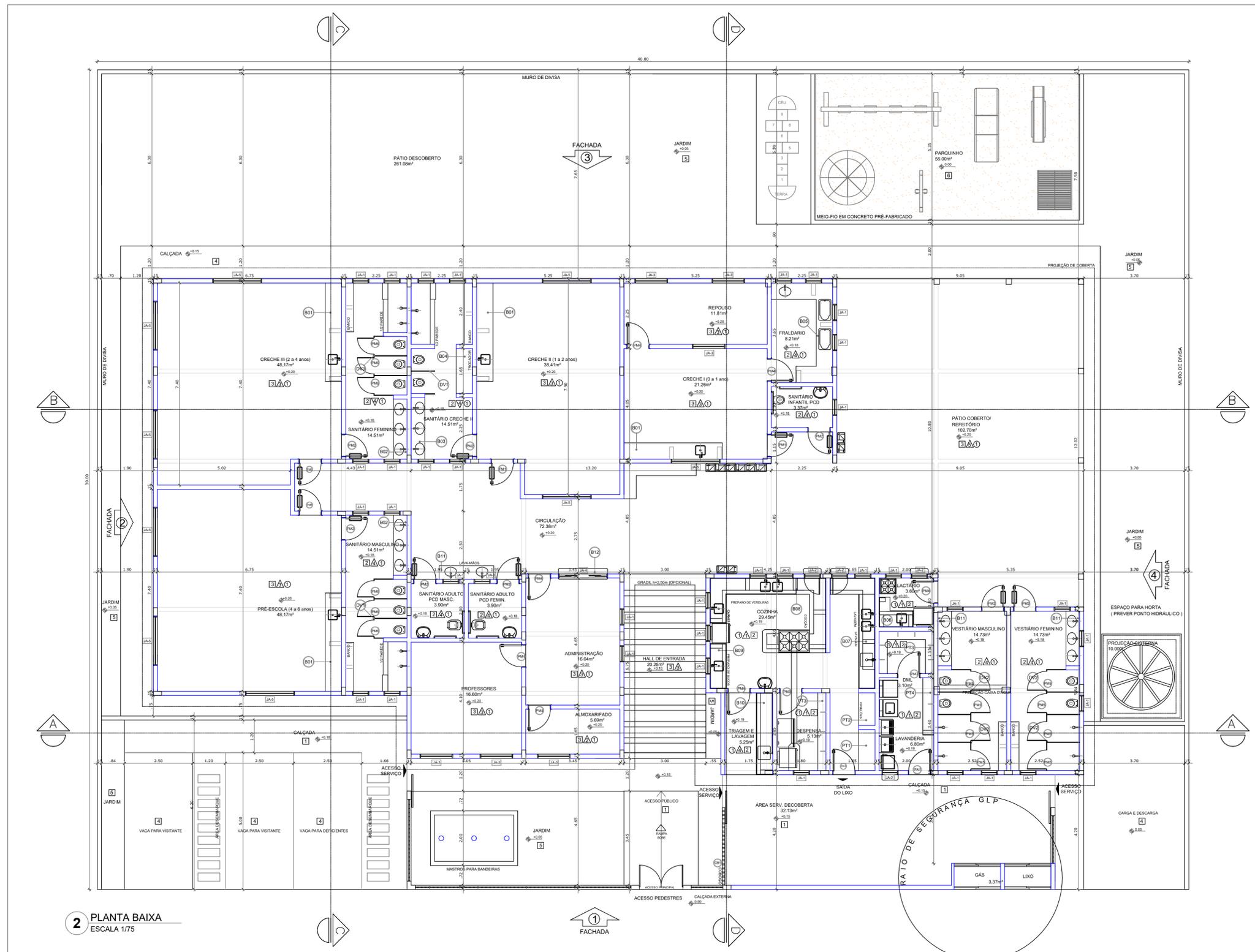
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS	
PROJETO ELÉTRICO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
OBSERVAÇÕES:	
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DE CAJANA	
ENDEREÇO:	QUADRO DE ÁREAS:
	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²
	ÁREA DO CONSTRUIDO 612,96m²
	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,17m²
	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46
	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,98%
DATA	DESENHO(S)
JANEIRO/2023	PROJETO ELÉTRICO PLANTA BOMBA LEGENDA
ESCALAS	FRANCHA
1/50	01/02



**PROJETO ELÉTRICO - CIRCUITOS INDEPENDENTES**  
 ESCALA 1/50

Legenda	
	Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
	Caixa de passagem de embutir no piso
	Entrada de serviço aérea - Saída subterrânea
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Lâmpada de Led 50W
	Lâmpada de LED 15W
	Lâmpada de Led 25W
	Ponto 2P+T 20A a 2,20m do piso
	Ponto 2P+T a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m 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
	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 2,20m do piso
	Eletroduto flexível
	Eletroduto Rígido

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS</b>	
PROJETO ELÉTRICO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
OBSERVAÇÕES:	
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DE CAIANA	
ENDEREÇO:	QUADRO DE ÁREAS:
	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²
	ÁREA DO CONSTRUIDO 612,96m²
	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,17m²
	ÍNDICE DE APROPRIAMENTO 0,46
	TAXA DE OCUPAÇÃO 11,38%
DATA	DESENHO(S)
JANEIRO/2023	PROJETO ELÉTRICO PLANTA SOBR LEGENDA
ESCALAS	FRANCHA
1/50	02/02



**2** PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/75

**LEGENDA**

**COBOÇOS - CB**

CONCRETO 15x15x10 (LxAlxP) com 2,00 m de altura - PÁTIO DE SERVIÇO

**DIVISÓRIAS - DV**

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm / alt. 150cm - SANTUÁRIOS INFANTIS (MASC e FEMIN.) e CRECHE II \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm / alt. 180cm - VESTIÁRIOS (MASC e FEMIN.)

**BANCADAS - B**

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 3,60x0,60x0,9 m - APOIO CRECHES I e II \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 2,20x0,50x0,9 m e H=0,6 m - SANTUÁRIOS INFANTIS (MASC e FEMIN.) \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 2,25x0,50x0,9 m e H=0,6 m - SANTUÁRIO CRECHE II \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 1,65x0,60x0,9 m - SANTUÁRIO CRECHE II \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 4,85x0,60x0,9 m - FRALDÁRIO \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 4,50x0,60x0,9 m - COZINHA (livrelegm) \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 7,125x0,60x0,9 m - COZINHA (coopda) \*

**BANCADAS - B**

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 1,85x0,60x0,9 m - COZINHA \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 3,00x0,60x0,9 m - TRIAGEM E LAVAGEM \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 2,00x0,50x0,6 m - LAVABÓIOS \*, VESTIÁRIO FEM. MASC

GRANITO CINZA ANDORRINHA - esp. 2 cm - 1,80x0,40x1,20 m - SECRETARIA / ADMINISTRAÇÃO \*

**PRATELEIRA - PT**

GRANITO CINZA ANDORRINHA - espessura 2 cm - (4un.) 1,50 mL/P=0,60 m - COZINHA \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - espessura 2 cm - (4un.) 1,20 mL/P=0,60 m - COZINHA \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - espessura 2 cm - (6 un.) 3,80 mL/P=0,30 m - DAM E DESPENSA \*

GRANITO CINZA ANDORRINHA - espessura 2 cm - (2 un.) 2,10 mL/P=0,4 m - LAVANDERIA \*

\* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

**ESPECIFICAÇÕES**

**PISO**

- 1 - CIMENTADO DESEMPENADO
- 2 - CERÂMICA 40x40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
- 3 - GRANITINA POLÍGLICA COR CINZA COM JUNTAS PLÁSTICAS NIVELADAS
- 4 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
- 5 - GRANITO
- 6 - ÁREA OU GRAMA SINTÉTICA

**PARETE**

- 1 - CERÂMICA 30x40 cm COR BRANCO
- 2 - PINTURA ACRÍLICA
- 3 - CERÂMICA COR BRANCO 30x40cm FAIXA CERÂMICA 10x10cm E PINTURA ACRÍLICA
- 4 - CERÂMICA BCO 30x40cm FAIXA CERÂMICA 10x10cm E PINTURA ACRÍLICA
- 5 - CERÂMICA AZUL LUX ROYAL OU SIMILAR(10x10cm) PINTURA ACRÍLICA

**TETO**

- 1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA

**MAPA DE ESQUADRIAS**

**LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA**

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
[P1]	80 x 210	4	01 folha - de abrir c/ barra metálica e vidro	Salas de atividades (Creches I, II, III e Pré escola)
[P2]	80 x 210	8	01 folha - de abrir c/ barra metálica	Santuários
[P3]	80 x 210	2	01 folha - de abrir c/ veneziana	D.A.I.L. Despensa
[P4]	80 x 210	7	01 folha - de abrir lisa em madeira	Reposo e Fraldário Creche I, II, Professores, Administração, Almoarifado, Acesso Cozinha, Lactário.
[P5]	70 x 160	8	01 folha - de abrir lisa em madeira	Vestário feminino e Vestário masculino
[P6]	60 x 100	6	01 folha - de abrir lisa em madeira	Santuário feminino infantil e santuário masculino infantil

**LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO**

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
[P7]	80 x 210	2	01 folha - de abrir com vidro e veneziana	Cozinha e Lavanderia

**LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO**

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	H DO PISO / TIPO	AMBIENTES
[JA1]	60 x 60	36	150 cm - basculante	Vestário Feminino; Vestário Masculino; Cozinha*; Despensa; Lactário; Santuários PNE; Administração; Santuário creche II; Santuário creche III; Santuário Pré escola; Fraldário.
[JA2]	60 x 90	4	120 cm - de abrir (passa-prato)	Lavanderia; Cozinha e Lactário
[JA3]	120 x 120	6	90 cm - correção	Sala professores; Almoarifado; Reposo; Creche I
[JA4]	180 x 120	1	90 cm - correção (balcão)	Administração
[JA5]	180 x 160	9	50 cm - correção	Salas de atividades (Creches I, II, III e Pré escola)

\* AS JANELAS DA COZINHA E LACTÁRIO DEVEM PREVER TELA.

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**

GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE

PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA

PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB

CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO GAMOB | COTESE - SEE/PB

ALANNA LEITE | CAU-A138521-6

JESSICA QUEIROZ | CAU-A133922-2

**OBSERVAÇÕES:**

1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhamentos; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob | cotese).

**MUNICÍPIO:**

\_\_\_\_\_

**ENDEREÇO:**

\_\_\_\_\_

**QUADRO DE ÁREAS:**

ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²

ÁREA DO CONSTRUÍDA 612,96m²

ÁREA DO PERMEÁVEL 277,12m²

ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46

TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

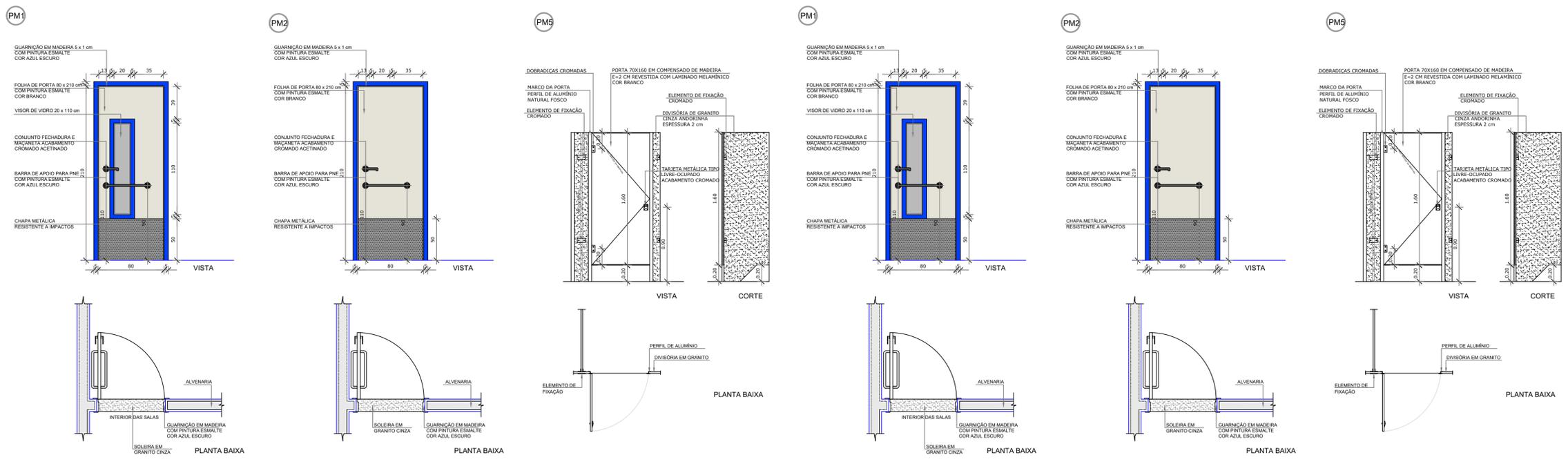
DATA NOV | 2021

DESENHO(S) PLANTA BAIXA

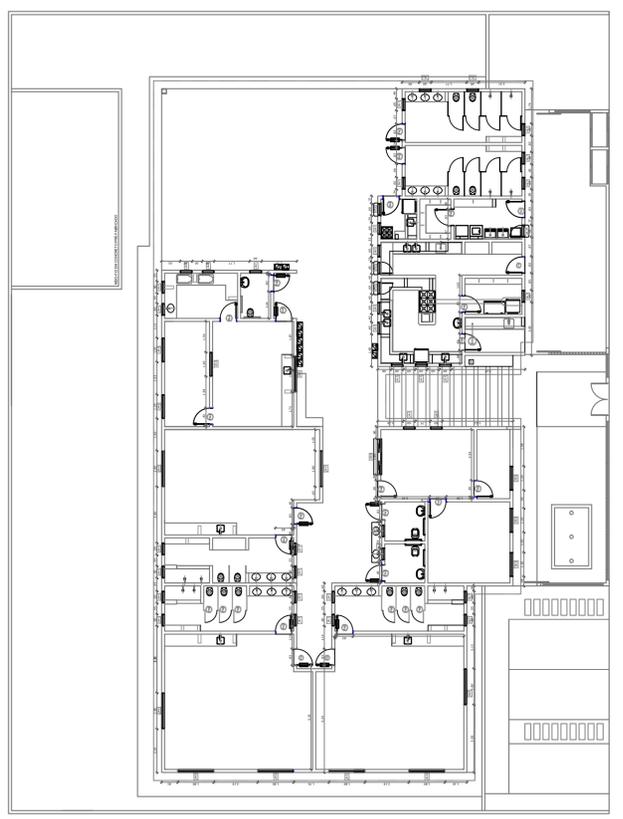
ESCALAS 1/75

PRANCHA

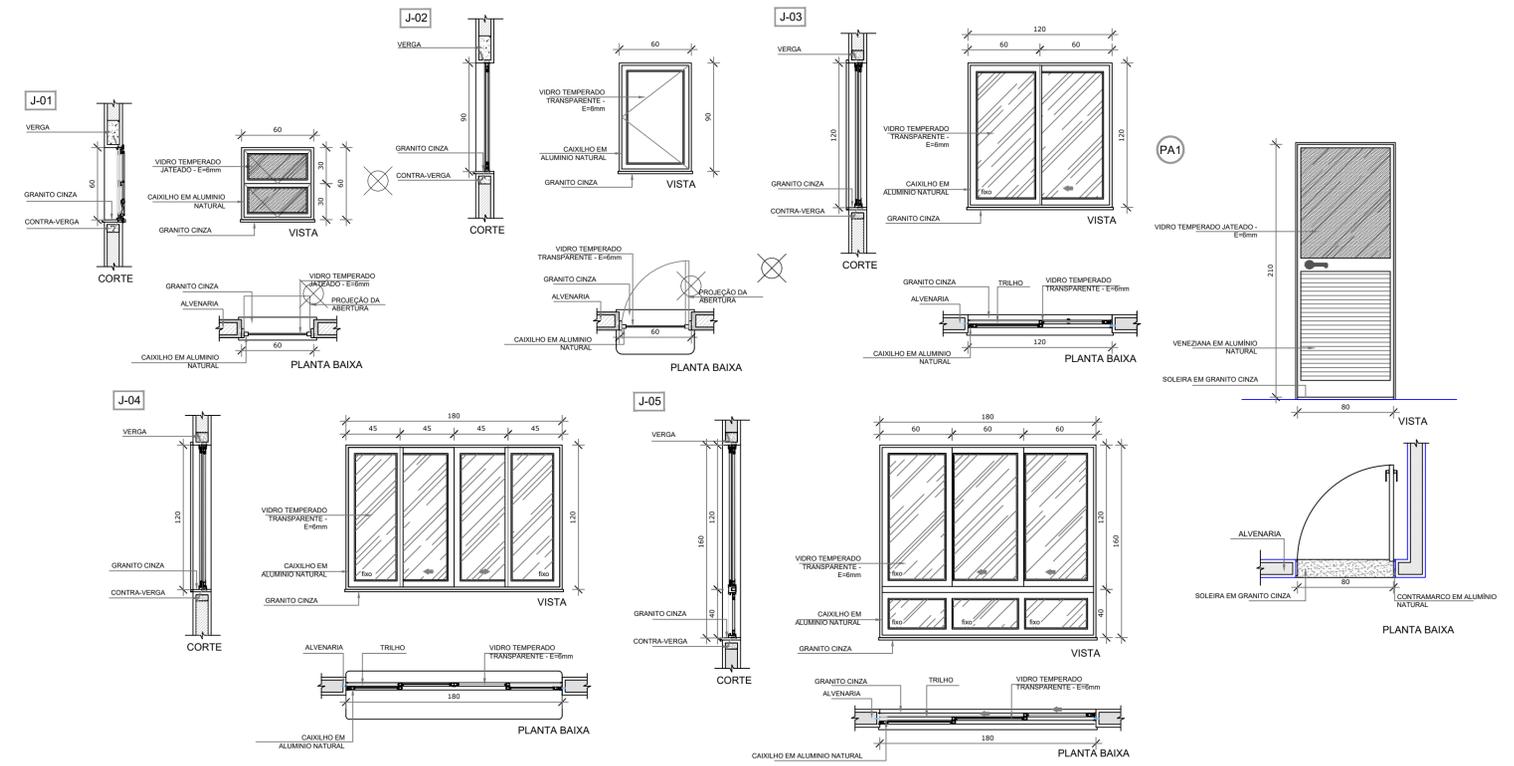
02/07



13 DETALHAMENTO DAS ESQUADRIAS DE MADEIRA ESCALA 1/25



14 PLANTA BAIXA - ESQUADRIAS ESCALA 1/25



14 DETALHAMENTO DAS ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ESCALA 1/25

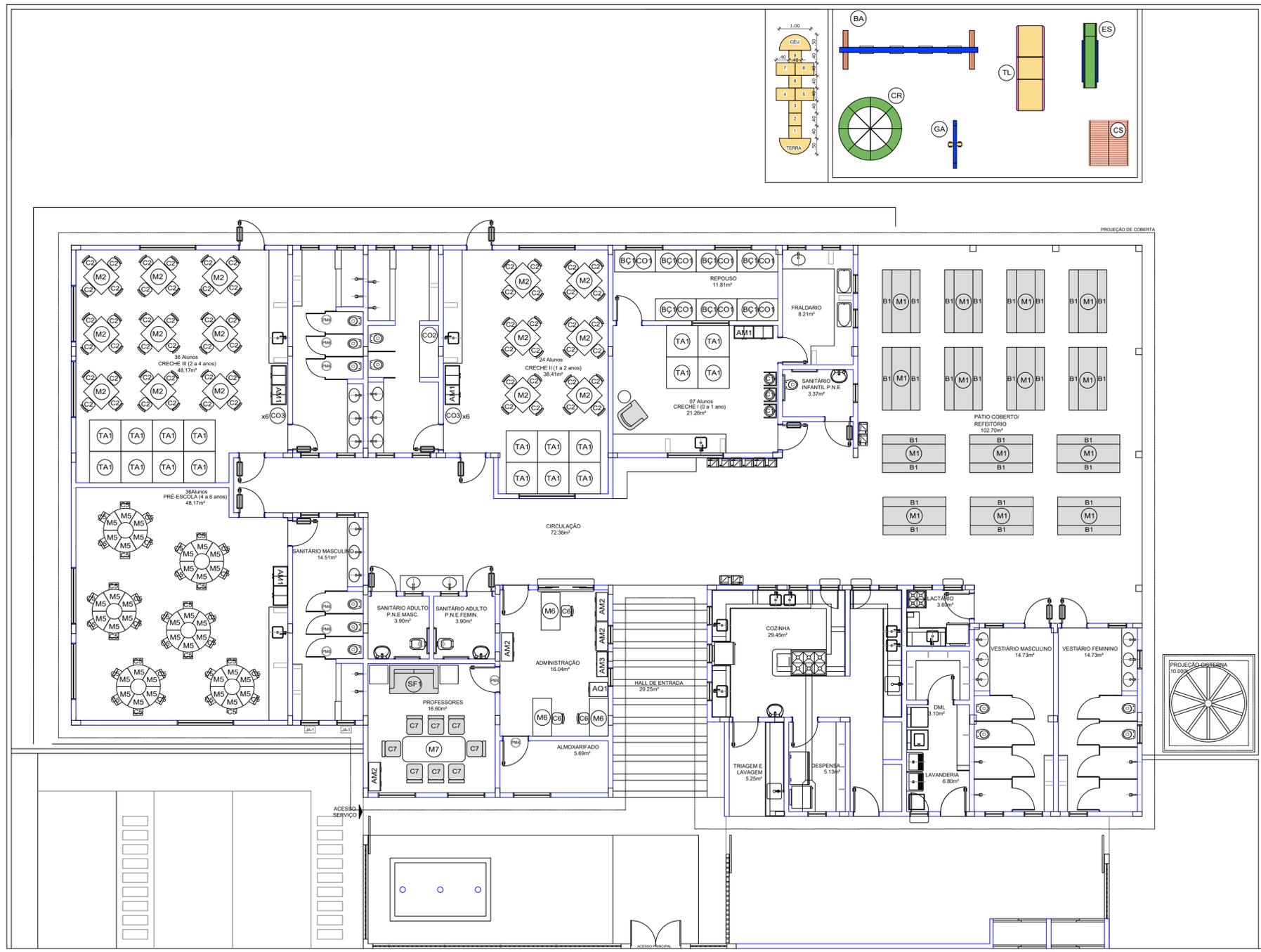
**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**  
 GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE  
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA  
 PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB  
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO GAMOB | COTESE - SEE/PB  
 ALANNA LEITE | CAU A138521-6  
 JÉSSICA QUEIROZ | CAU A133922-2

OBSERVAÇÕES:  
 1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhamentos; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob) | cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²
	ÁREA DO CONSTRUÍDA 612,96m²
	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,32m²
	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46
	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

DATA NOV | 2021  
 DESENHO(S) DETALHAMENTO DAS ESQUADRIAS  
 ESCALAS 1/25  
 PRANCHA 07/07



**3** PLANTA BAIXA - LAYOUT  
ESCALA 1/75

AMBIENTES	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
REFEITÓRIO	M2	MESA RETANGULAR MONOBLOCO COM BORDAS ARREDONDADAS DM: 20x80cm
	B1	BANCO RETANGULAR MONOBLOCO COM BORDAS ARREDONDADAS DM: 20x40cm
REPOUSO	C2	BERÇO EM MDF COM GRADES NA COR BRANCA ACETINADA DM: 130x70x120cm
	C3	COLCHÕES PARA BERÇO DM: 130x60x120cm
	C4	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO COM BANDEJAS REMOVÍVEIS (CRECHE I) DM: 105x60x60cm
HIGIENE E ALIMENTAÇÃO RESES	C5	COLCHONETE PARA TROCADOR DM: 100x60x3cm
	C6	COLCHONETE PARA REPOUSO DM: 85x60x5cm
	C7	PLACAS DE TAPETE EM EVA (CRECHES I, II E III) DM: 100x100x2cm
	C8	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (CRECHES I, II E III) DM: 70x70x5cm
SALAS DE ATIVIDADES ESCOLARES	C9	CADEIRA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (CRECHES I, II E III) DM: 24x24x50cm
	C10	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTIFUNÇÃO SALA DE INFORMÁTICA) DM: 80x60x5cm
	C11	CADEIRA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS (ESPAÇO MULTIFUNÇÃO SALA DE INFORMÁTICA) DM: 29x27x45cm
	M4	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS (ESPAÇO MULTIFUNÇÃO SALA DE INFORMÁTICA) DM: 110x60x5cm
	C12	CADEIRA GIRATÓRIA ESTOFADA COM RODÍZIO PARA CRIANÇAS DE 6 E 8 ANOS (ESPAÇO MULTIFUNÇÃO SALA DE INFORMÁTICA) DM: 29x27x45cm
	M5	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 6 E 8 ANOS (JPE-ESCOLA) DM: 80x60x5cm
	C13	CADEIRA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 6 E 8 ANOS (JPE-ESCOLA) DM: 29x27x45cm
	M6	ARMÁRIO REPOUSO EM AÇO COM 04 CORPOS E 16 PORTAS (CRECHES I, II E III) DM: 120x40x180cm
	C14	POLTRONA EM MATERIAL LAVÁVEL (CRECHE I) DM: 70x60cm
	C15	CADEIRA GIRATÓRIA COM ALTURA REGULÁVEL (DIRETORIA E SECRETARIA) DM: 58x58x90cm
	AM2	ARQUIVO EM AÇO PARA PROFESSORES (DIRETORIA E SECRETARIA) DM: 46,5x48x134cm
	AD1	ARQUIVO EM AÇO (DIRETORIA E SECRETARIA) DM: 46,5x48x134cm
	M7	MESA DE REUNIÃO (PROFESSORES) DM: 200x100x70cm
	M8	MESA DE TRABALHO DM: 60x120x75cm
	AM3	ARMÁRIO PARA PRIMEIROS SOCORROS DM: 50x40x150cm
BENEFICÍCIOS ÁREA DE LABER EXTERNA	M9	BALANÇO DE 04 LUGARES DM: 180x40x220cm
	M10	GRÁ DUA CARROSEL EM PÓLÍETILENO PARA ATÉ 3 CRIANÇAS DM: DIÂMETRO DE 100cm
	M11	CASA DE BONECAS EM PÓLÍETILENO DM: 124x143x126cm
	M12	ESCORREGADOR EM PÓLÍETILENO DM: 80x60x100
	M13	GANGORRA TRÍPLA EM PÓLÍETILENO DM: 45x151x44,70m
M14	TUNEL LÚDICO EM PÓLÍETILENO DM: 87x144cm	

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**



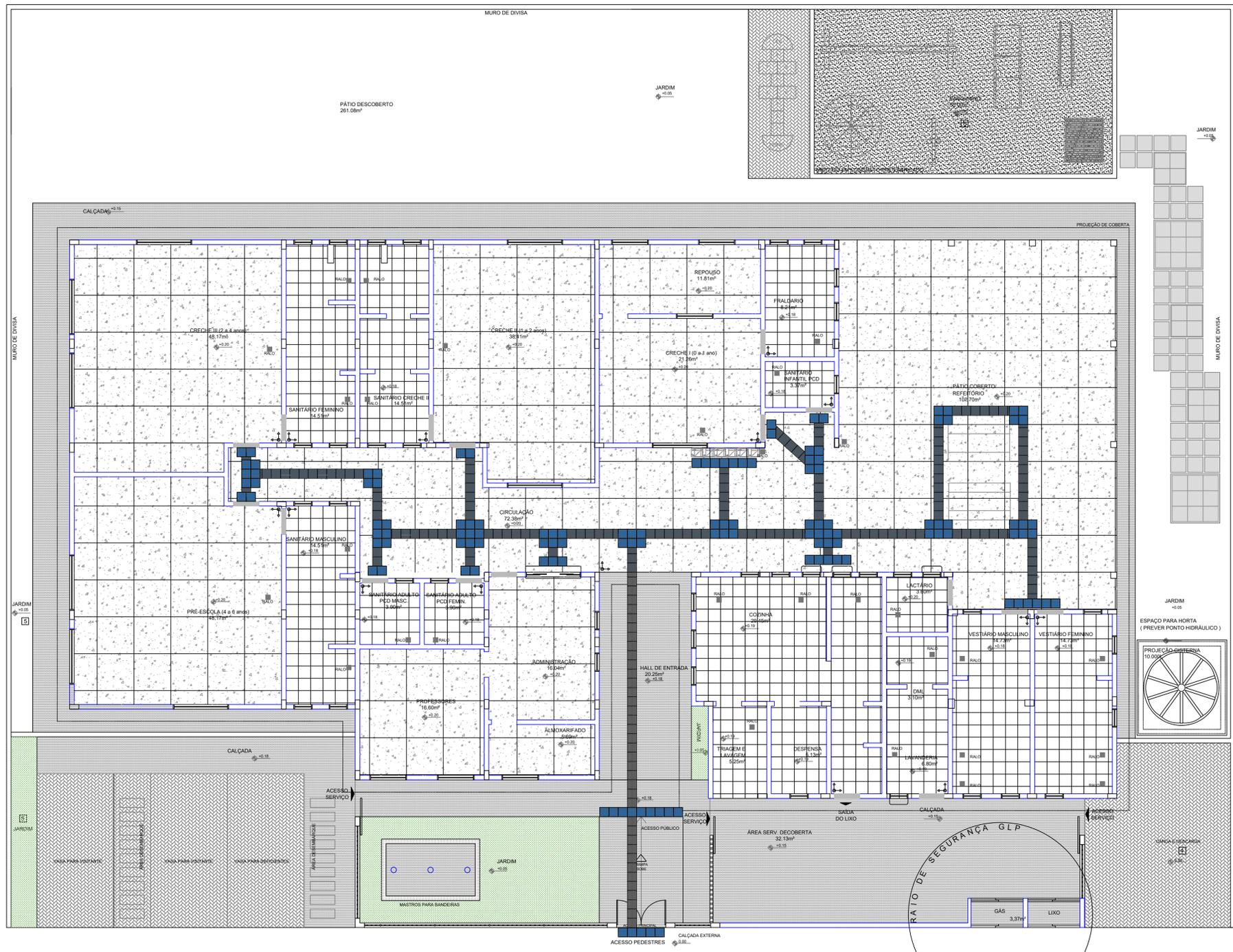
GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE  
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA  
 PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB  
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB | COTESE - SEE/PB  
 ALANNA LEITE | CAU A138521-6  
 JESSICA QUEIROZ | CAU A133922-2

OBSERVAÇÕES:  
 1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob | cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
_____	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²
_____	ÁREA DO CONSTRUIDA 612,96m²
_____	ÁREA DO PERMANENTE 277,12m²
_____	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46
_____	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

DATA: NOV | 2021  
 DESENHO(S): PLANTA DE LAYOUT  
 ESCALAS: 1/75  
 PRANCHA: 03/07



LEGENDA	
ESPECIFICAÇÃO DE PISO	ÁREAS
<b>INTERNOS:</b>	
PISO MONOLÍTICO TIPO GRANITINA, COR CINZA CLARO COM JUNTA PLÁSTICA PARA DILATAÇÃO (120 x 120 cm)	378,69m²
SOLEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA	2,10m²
CERÂMICA BRANCA ANTIDERRAPANTE 40x40cm	144,30m²
PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA "DIRECIONAL" - 30 x 30 cm - COR AZUL	171 unidades ou 15,39m²
PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA "ALERTA" - 30 x 30 cm - COR AZUL	129 unidades ou 11,61m²
<b>EXTERNOS:</b>	
PISO DE CIMENTO DESEMPENADO COM JUNTAS DE DILATAÇÃO	186,56m²
BLOCOS DE ARGAMASSA ARMADA PREFABRICADOS 50x50cm, 1x1m, 1,50x1,50m (deixar a modulação de acordo com o terreno)	sugestão - m² ou - 70 unidades
GRAMA / JARDIM (Incluir no projeto paisagístico)	277,12m²
BLOCOTE INTERTRAVADO SIREJUNTE PARA PERMITIR INFILTRAÇÃO DAS ÁGUAS	81,11m²
PARQUINHO - ÁREA FILTRADA OU GRAMA SINTÉTICA	51,89m²
PISO TÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 30 x 30 cm - COR NATURAL	38 unidades ou 3,42m²

**12** PLANTA BAIXA - PISO TÁTIL  
ESCALA 1/75

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**  
 GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE  
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA

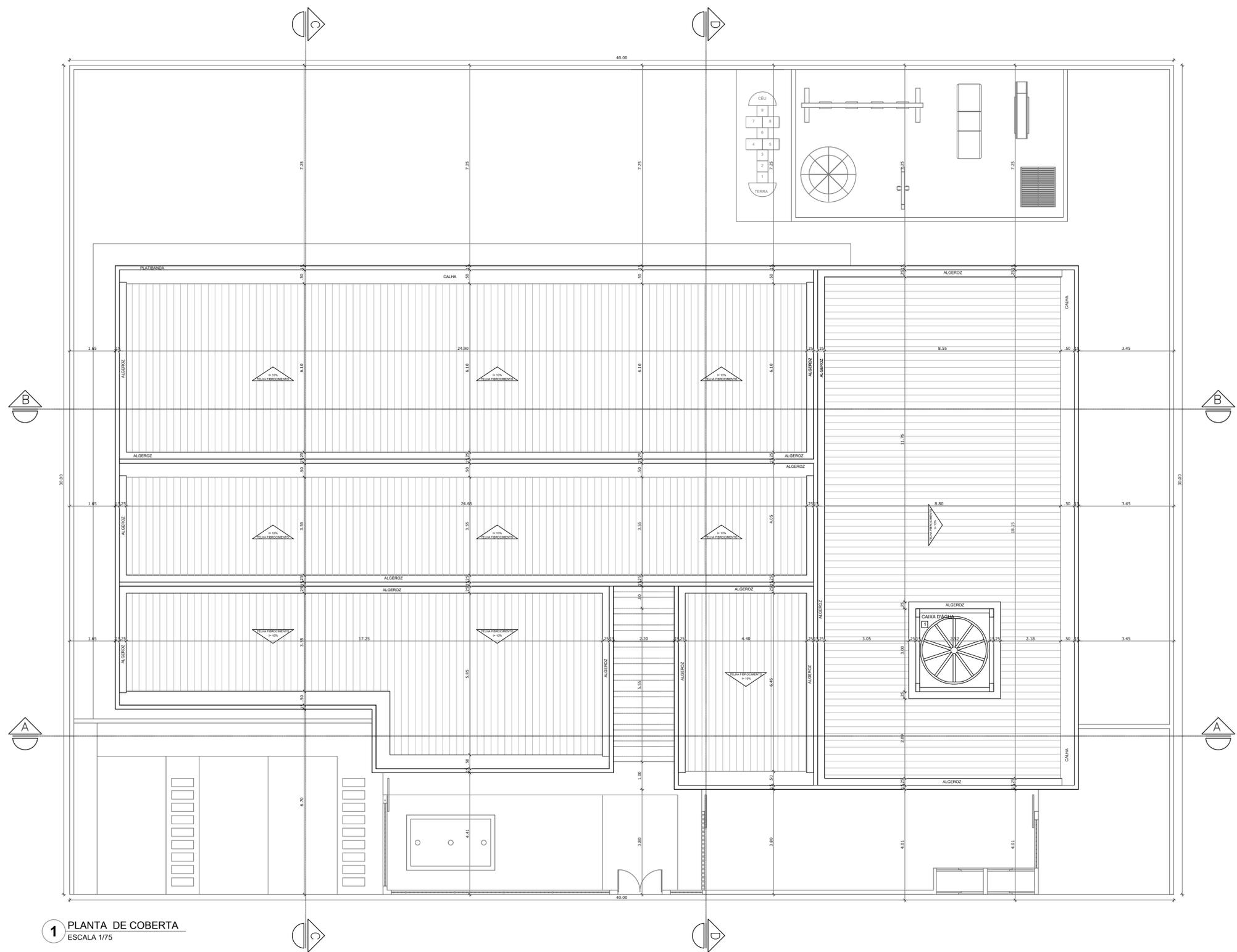
PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB  
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB | COTESE - SEE/PB  
 ALANNA LEITE | CAU A138521-6  
 JESSICA QUEIROZ | CAU A133922-2

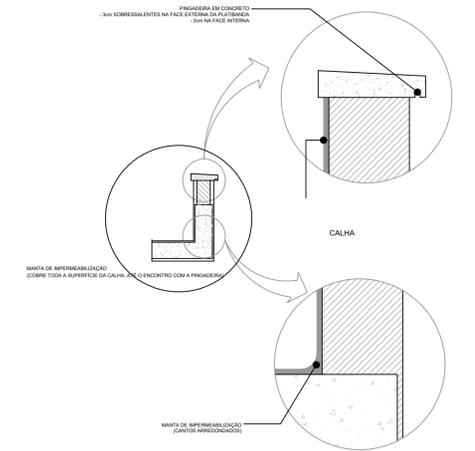
**OBSERVAÇÕES:**  
 1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob) | cotese.

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
PARAÍBA	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²
	ÁREA DO CONSTRUIDA 612,96m²
	ÁREA DO PERMANENTE 277,12m²
	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46
	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

DATA: NOV | 2021 | DESENHO(S): PISO TÁTIL | ESCALAS: 1/75 | PRANCHA: 06/07



**1** PLANTA DE COBERTA  
ESCALA 1/75



**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**

GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE

PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA

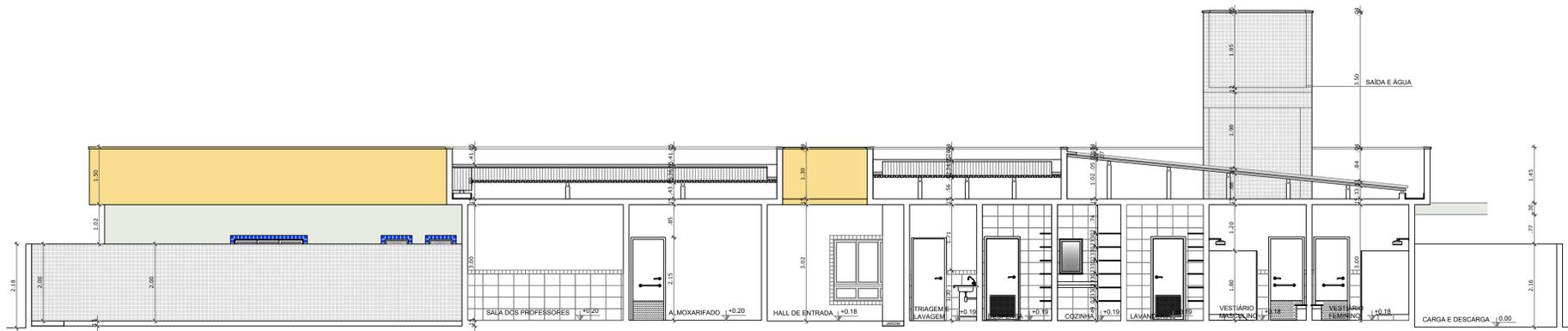
PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB  
CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO GAMOB | COTESE - SEE/PB  
ALANNA LEITE | CAU A138521-6  
JESSICA QUEIROZ | CAU A133922-2

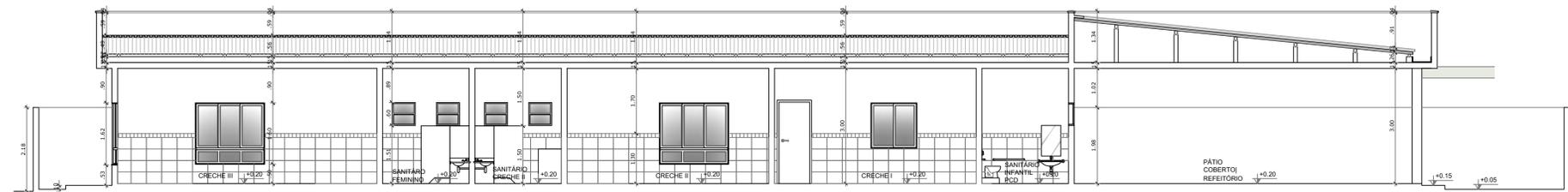
OBSERVAÇÕES:  
1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob | cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
_____	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m <sup>2</sup>
_____	ÁREA DO CONSTRUIDA 612,96m <sup>2</sup>
_____	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,12m <sup>2</sup>
_____	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46
_____	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

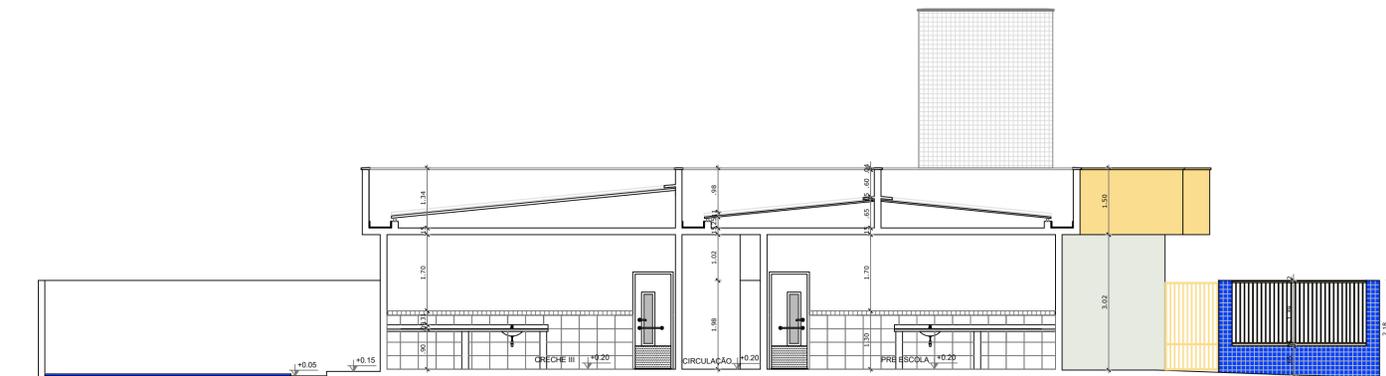
DATA NOV | 2021 DESENHO(S) PLANTA DE COBERTA ESCALAS 1/75 PRANCHA 01/07



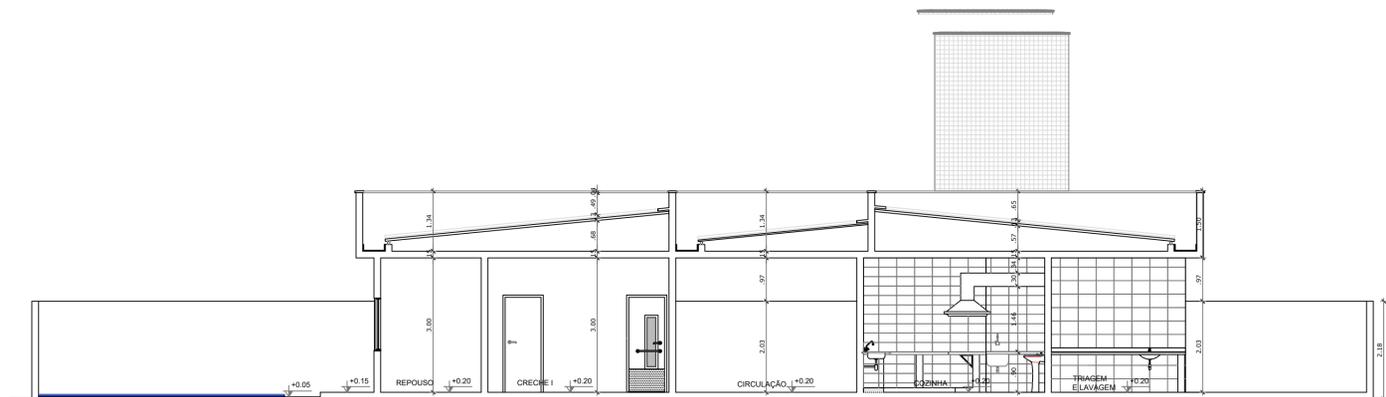
4 CORTE AA  
ESCALA 1/75



5 CORTE BB  
ESCALA 1/75



6 CORTE CC  
ESCALA 1/75



7 CORTE DD  
ESCALA 1/75

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



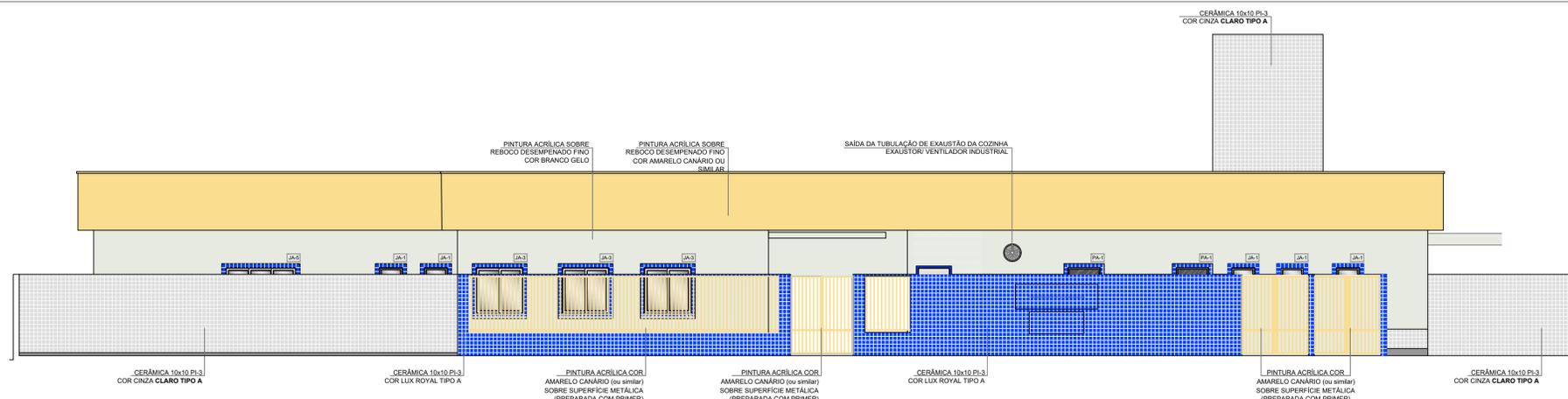
GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE  
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA  
 PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB  
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO GAMOB | COTESE - SEE/PB  
 ALANNA LEITE | CAU A138521-6  
 JESSICA QUEIROZ | CAU A133922-2

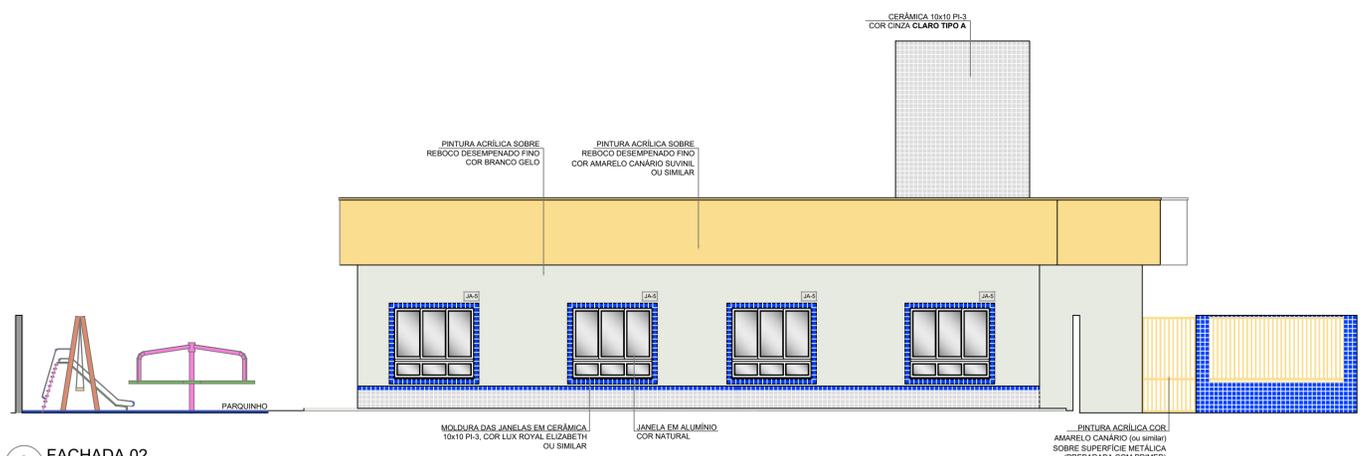
OBSERVAÇÕES:  
 1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob | cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m <sup>2</sup>
	ÁREA DO CONSTRUÍDA 612,96m <sup>2</sup>
	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,12m <sup>2</sup>
	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,51
	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

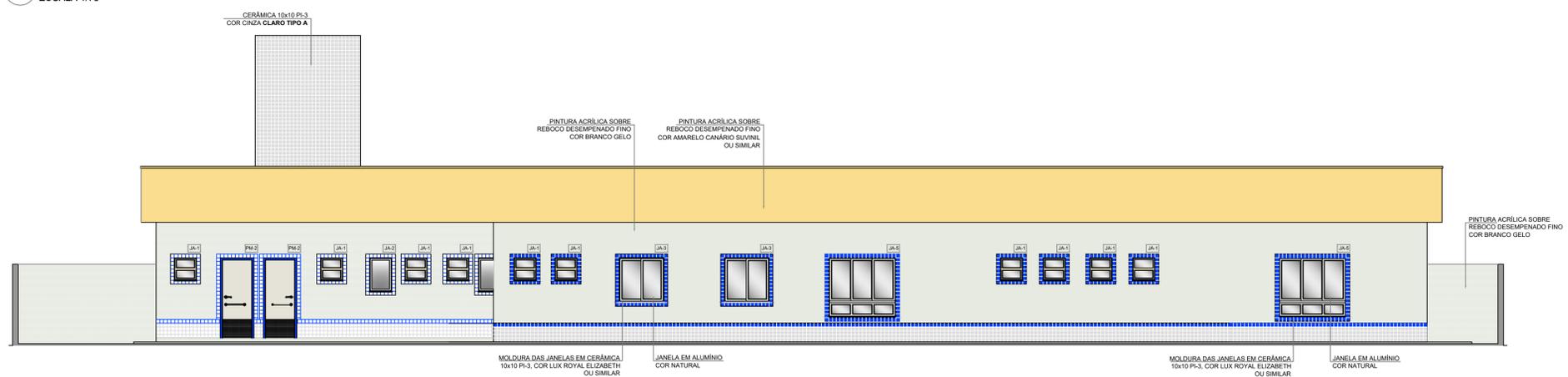
DATA NOV | 2021 DESENHO(S) CORTES ESCALAS 1/75 PRANCHA 04/07



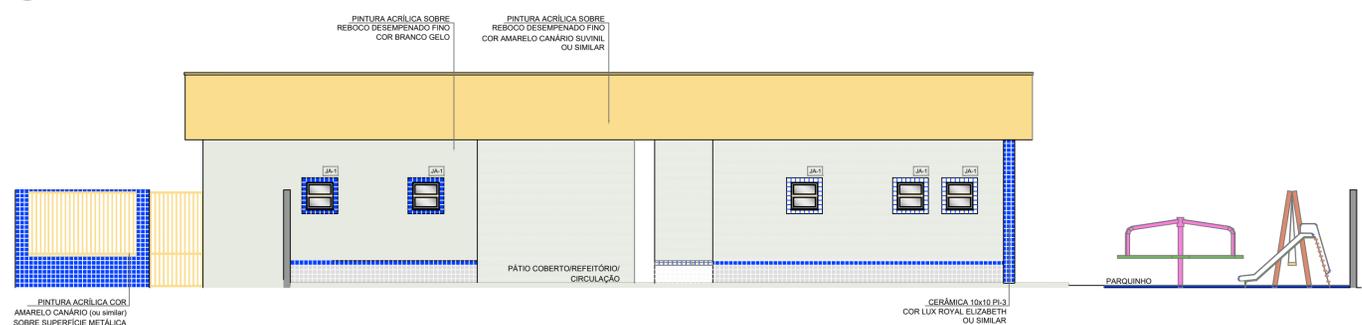
**8** FACHADA 01  
ESCALA 1/75



**9** FACHADA 02  
ESCALA 1/75



**10** FACHADA 03  
ESCALA 1/75



**11** FACHADA 04  
ESCALA 1/75

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**  
 GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE  
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB  
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB | COTESE - SEE/PB  
 ALANNA LEITE | CAU A138521-6  
 JESSICA QUEIROZ | CAU A133922-2

**OBSERVAÇÕES:**  
 1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob | cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m <sup>2</sup>
	ÁREA DO CONSTRUIDA 612,96m <sup>2</sup>
	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,12m <sup>2</sup>
	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,46
	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,08%

DATA: NOV | 2021

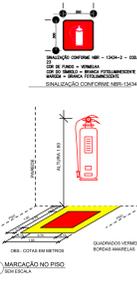
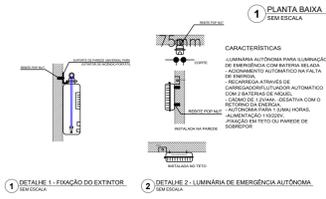
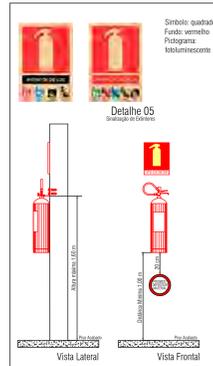
DESENHO(S) FACHADAS

ESCALAS 1/75

FRANCHA 05/07

**PLACAS (SIGNIFICADO, FORMA E COR)**  
S/ ESCALA

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO	DIMENSÕES
ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	S1	Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: foto-luminescente	Indicação do sentido, direita ou esquerda, de saída de emergência	H = 156mm L = 2H Distância = 8.00m
	S2	Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: foto-luminescente	Indicação de uma saída e emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.	H=158mm / 221mm L = 2H Distância = 14.00m
EQUIPAMENTO	E5	Extintor	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: foto-luminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio	H=179mm L = H Distância = 8.00m
	E8	Hidrate	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: foto-luminescente	Indicação de localização dos hidrantes	H=179mm L = H Distância = 8.00m
ALERTA	9	Cuidado, risco de choque elétrico	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Faixa triangular: preta	Próximo a instalações elétricas que ofereçam risco de choque	L = 204mm Distância = 8.00m
PROIBIÇÃO	P1	Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio	D=202mm Distância = 8.00m



**NOTAS DE PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO**

- O DESENHO SEMPRE PREVALECE SOBRE MEMÓRIAS, ESPECIFICAÇÕES E OU QUANTITATIVOS.
- COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.
- COTAS INDICADAS PARA LOCAÇÃO DOS PONTOS, REFEREM-SE À ESTRUTURA DA OBRA EM DETRIMENTO DA ALVENARIA.
- DEVEM SER PRECEDIDOS DE ESTUDOS ACURADOS SOBRE AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS E MÍNIMAS DE NORMA BEM COMO DA AVALIAÇÃO DA ÁREA DE COBERTURA.

**NOTAS SAÍDAS DE EMERGENCIA NBR 9077**

AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO ATENDER A TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NO ITEM 4 DA NBR 13434-3/2005. AS DIMENSÕES DAS SAÍDAS DE EMERGENCIA DEVERÃO ESTAR EM CONFORME COM O CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS DE EMERGENCIA, BASEADO NAS ESPECIFICAÇÕES E REQUISITOS DA NORMA NBR 9077.

**NOTAS ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA NBR 10898**

- A INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DEVE ESTAR DE ACORDO COM O ESPECIFICADO NA NBR 10898.
- NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS QUE PROVOQUEM OFUSCAMENTO EM ESCADAS OU QUALQUER OUTRA ÁREA DA EDIFICAÇÃO.
- AS LUMINÁRIAS DE EMERGENCIA UTILIZADAS EM LOCAIS PLANOS SERÃO DE NO MÍNIMO 3 LUX E EM LUGARES DE DESNÍVEIS 5 LUX DE ACORDO COM O ITEM 5.1.1.2 DA NBR 10898 COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

ALTIMETRIA DE INSTALAÇÃO: QUANDO NA PAREDE SERÃO INSTALADAS A UMA ALTURA DE 2,20M DO PISO. PODENDO, TAMBÉM SER INSTALADAS NO TETO. POTÊNCIA (WATT): MÍNIMO 20W (OU EQUIVALENTE) TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 4x/1,3x/1,3x NÍVEL DE LUMINAMENETO: 3 LUX E 5 LUX m/m TEMPO DE AUTONOMIA: NO MÍNIMO 02 HORAS

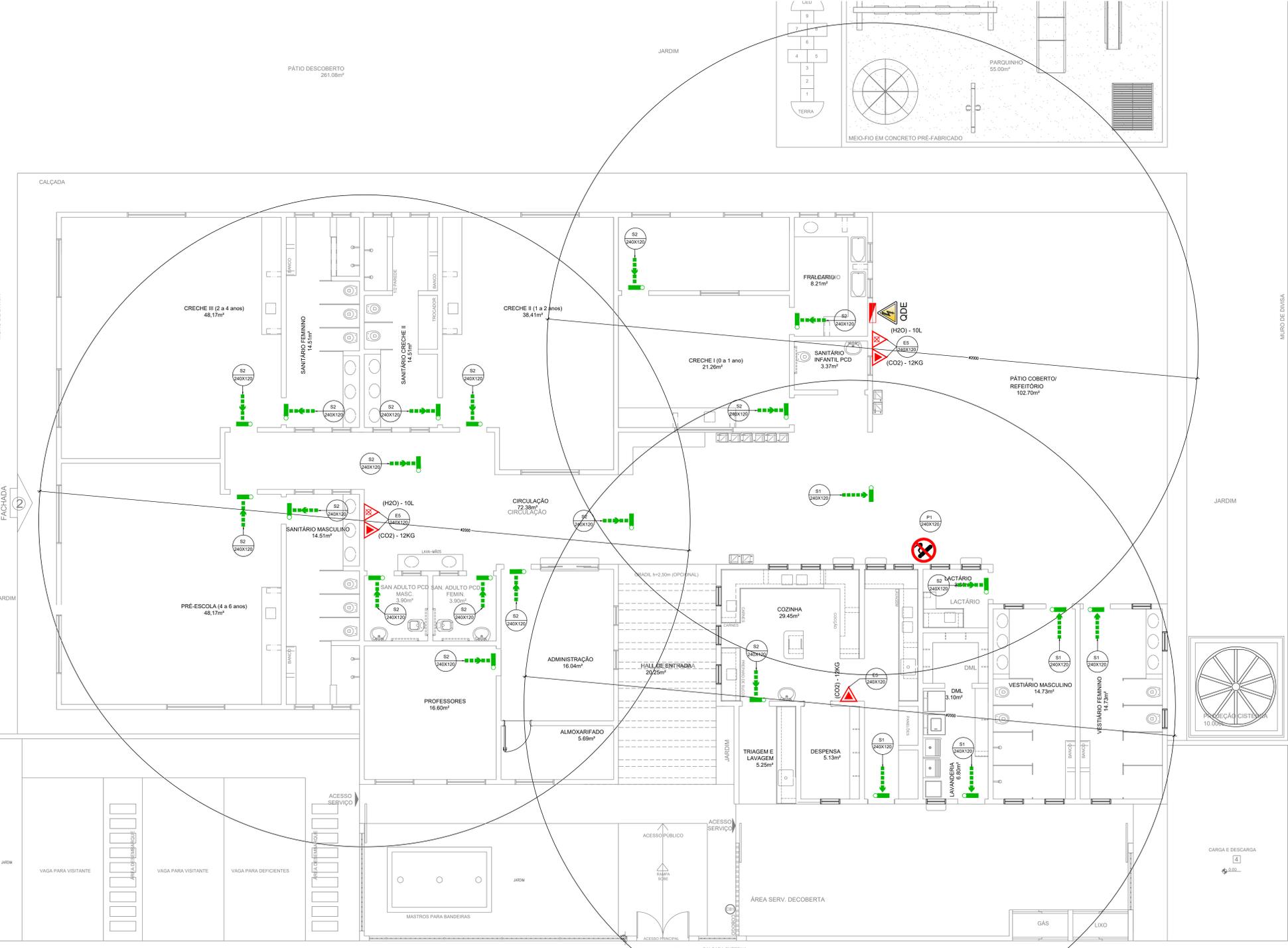
**NOTAS SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA NBR 13434**

- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FOTOLUMINESCENTES, DE ACORDO COM O ITEM 4.4.3 DA NBR 13434-2.
- NAS SAÍDAS DE EMERGENCIA DEVERÃO SER INSTALADAS ACIMA DAS PORTAS (10CM).
- TODAS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADAS A 1,80M DE ALTURA DO PISO ACABADO, DE ACORDO COM O ITEM 5.1.3.3 DA NBR 13434-1 DA ABNT.
- AS SAÍDAS DE EMERGENCIA DEVERÃO POSSUIR A SETA DIRECIONAL OU PICTOGRAMA DE ACORDO COM AS TABELAS 2 E 3.

**NOTAS EXTINTORES NBR 12693**

- TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 12693 E INSTALADOS A UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,60 m DE ALTURA DESDE O NÍVEL DE PISO ATÉ A ALÇA DE MANUSEIO E ALTURA MÍNIMA 1,00M DO PISO.

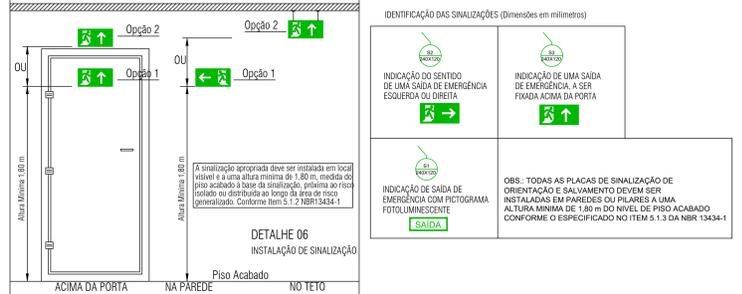
CAPACIDADE EXTINTORA DOS PREVENTIVOS PORTÁTEIS:  
 • EXTINTOR DE POS 12 KG 3A-40-BC  
 • EXTINTOR DE CO2 6 KG 5-BC  
 • EXTINTOR DE ÁGUA 10L 3-A  
 • EXTINTOR ESPUMA MECÂNICA SOBRE RODAS 50 LTs - CLASSE EXTINTORA 6A:40B



**TABELA 1 - NBR 13434-2 - DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO ESC - S/E**

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS		L	89	134	179	224	269	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

1) AS DIMENSÕES (COTAS) APRESENTADAS SÃO VALORES MÍNIMOS DE REFERÊNCIA PARA AS DISTÂNCIAS DADAS

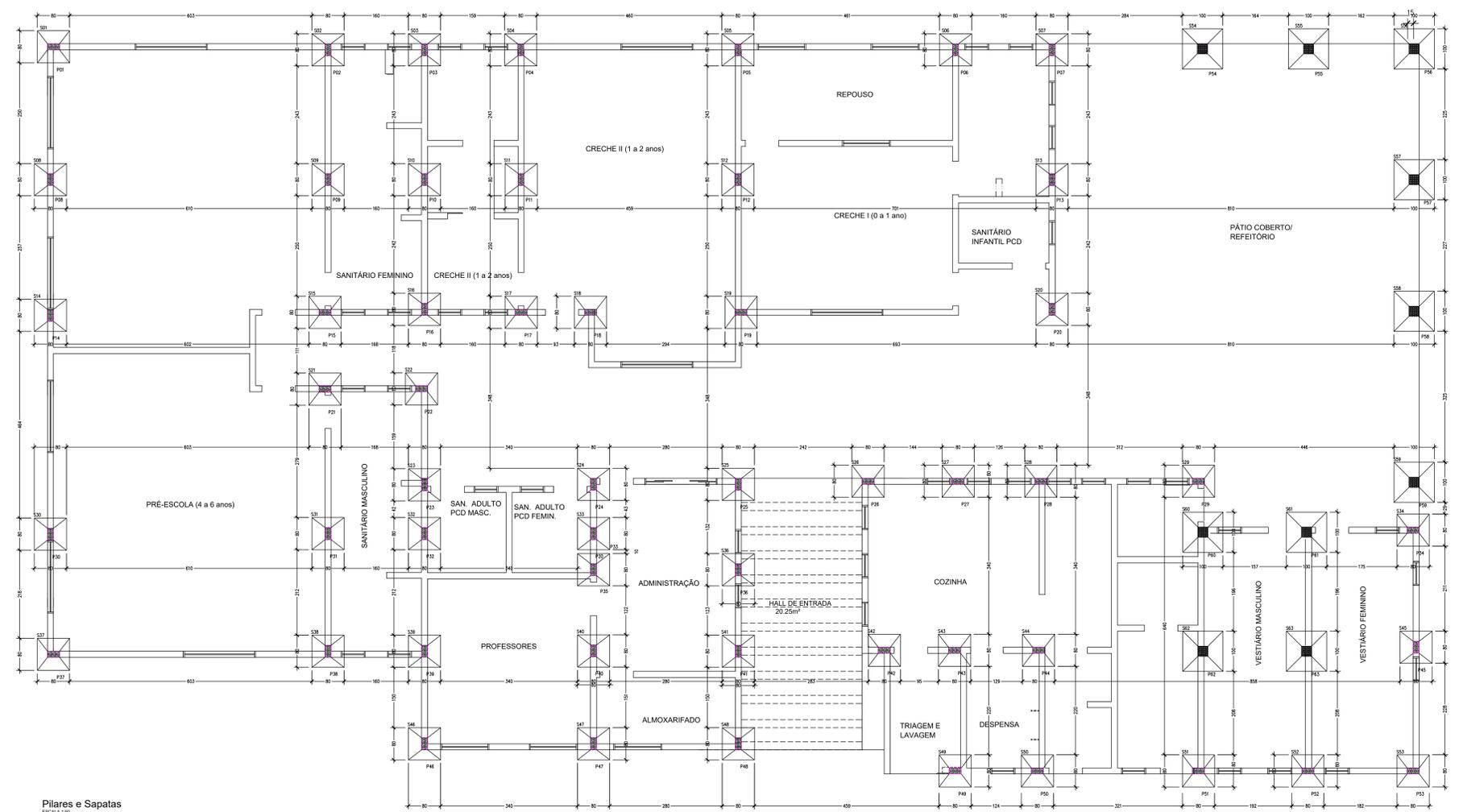
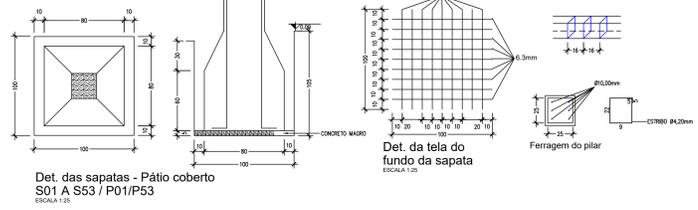
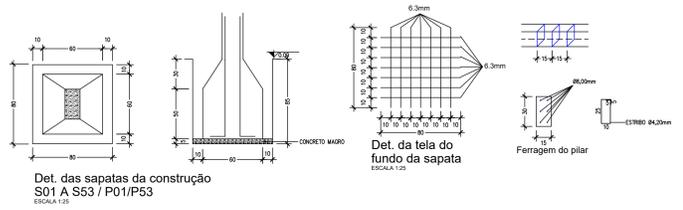


**TABELA 2 - Sinalização de orientação e salvamento**

01		Indicação de saída de emergência em direção de uma saída de emergência. Dimensões mínimas: L = 230x150
02		Indicação de saída de emergência em direção de uma saída de emergência. Dimensões mínimas: L = 230x150
03		Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.
04		Indicação de saída de emergência, com pictograma fotoluminescente, para áreas de risco de incêndio. Dimensões mínimas: L = 230x150

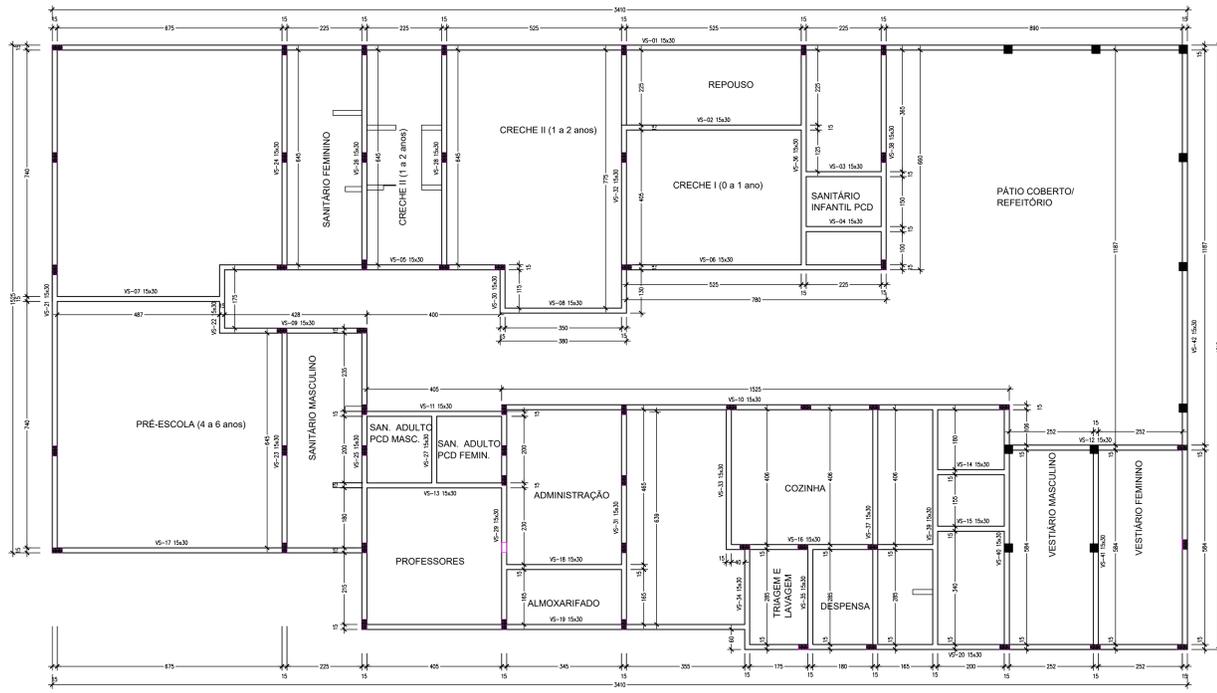
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**

PROJETO COMBATE INCÊNDIO  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 OBSERVAÇÕES:  
 MUNICÍPIO: CAJAZEIRINHAS  
 QUADRO DE ÁREAS:  
 ÁREA DO TERRENO: 1.200,00m²  
 ÁREA DO CONSTRUIDO: 612,96m²  
 ÁREA DO PERMEÁVEL: 277,13m²  
 ÍNDICE DE APROVEITAMENTO: 0,6  
 TÁBUA DE EQUIPAÇÃO: 51/98  
 DATA: JUNHO/2022  
 DESENHO(S): PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO  
 ESCALAS: 1:50  
 PRANCHAS: 01/01

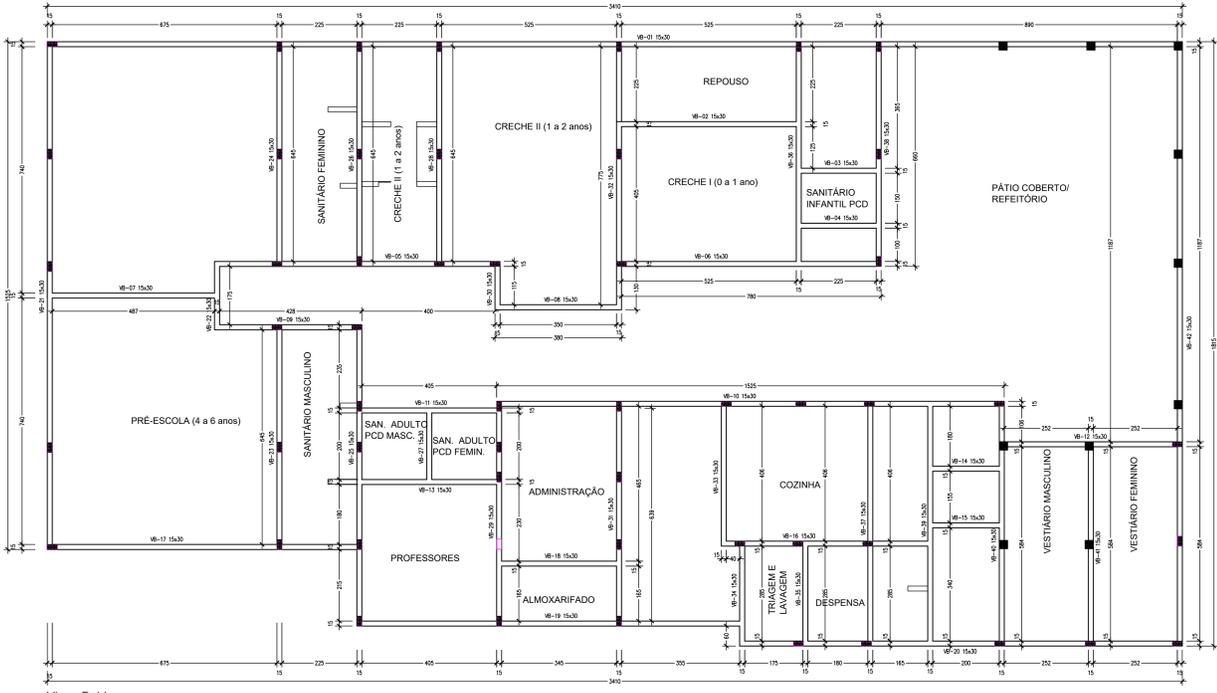


Pilares e Sapatas  
ESCALA 1:50

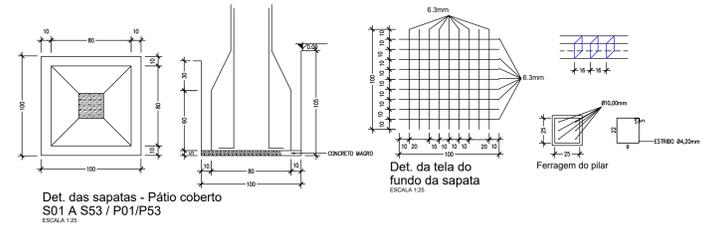
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS</b>	
PROJETO ESTRUTURAL	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
OBSERVAÇÕES:	
MUNICÍPIO: CAJAZEIRINHAS	QUADRO DE ÁREAS:
ENDEREÇO:	ÁREA DO TERRENO: 1.200,00m²
	ÁREA DO CONSTRUIDA: 612,96m²
	ÁREA DO PERMANENTE: 277,75m²
	ÍNDICE DE ARQUITETAMENTO: 4,68
	TAXA DE OCUPAÇÃO: 51,09%
DATA: MAIO/2022	ESCALAS: PRINCHA 1/50
	ESTRUTURAL: 1/50
	PLANTA SABA: 1/50
	DETAHES DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAMES: 1/50
	<b>01/03</b>



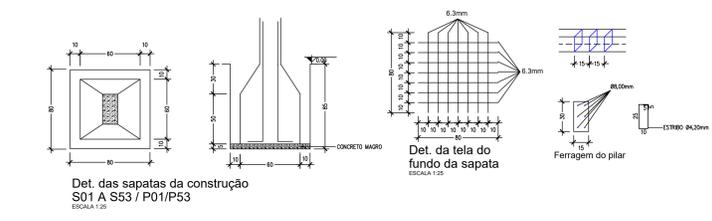
Vigas superior  
ESCALA 1:50



Vigas Baldrame  
ESCALA 1:50

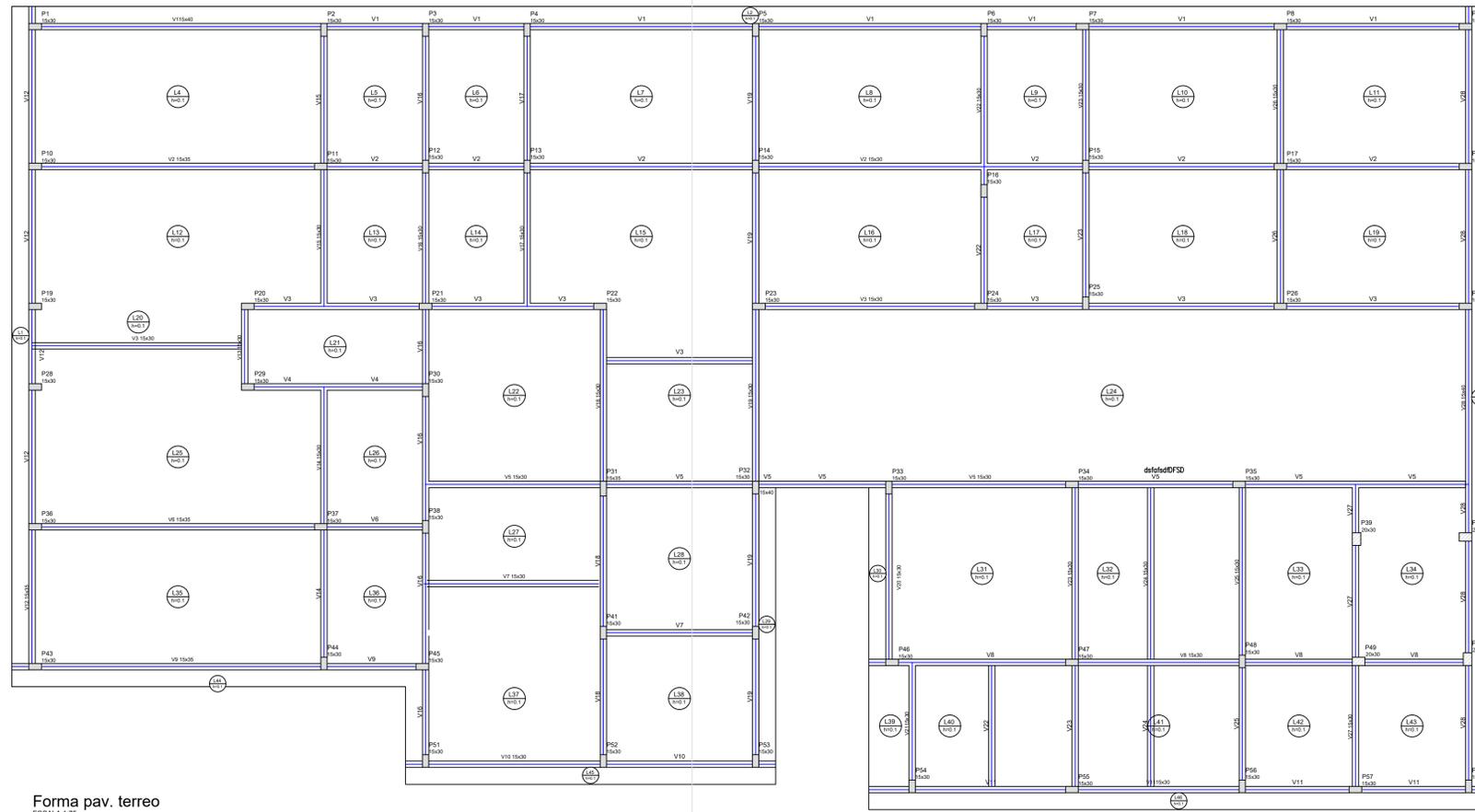


Det. das sapatas - Pátio coberto  
S01 A S53 / P01/P53  
ESCALA 1:25

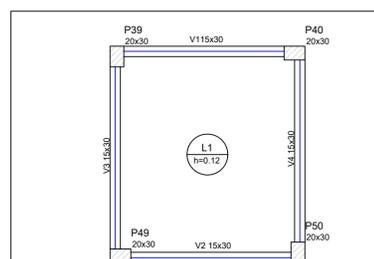


Det. das sapatas da construção  
S01 A S53 / P01/P53  
ESCALA 1:25

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS</b>	
PROJETO ESTRUTURAL	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
RESERVAÇÕES:	
MUNICÍPIO: CAJAZEIRINHAS	
QUADRO DE ÁREAS:	
ÁREA DO TERRENO: 1.200,00m²	
ÁREA DO CONSTRUÍDA: 612,96m²	
ÁREA DO PERMEÁVEL: 277,12m²	
ÍNDICE DE APROPRIAMENTO: 0,46	
TAXA DE OCUPAÇÃO: 51,08%	
DATA: MAIO/2022	DESENHO(S): ESTRUTURAL, PLANTA BARRA, DETALHES DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAMES
ESCALAS: 1:50	FRANCHA: 02/03



Forma pav. terreo  
ESCALA 1:75



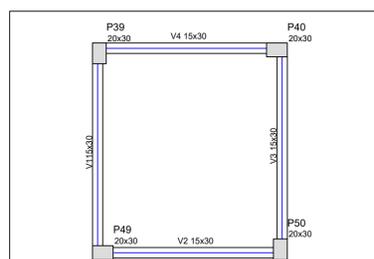
Forma do pavimento Barrilete  
Escala 1:50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	620	P39	20 x 30	0	820
V2	15x30	0	620	P40	20 x 30	0	820
V3	15x30	0	620	P49	20 x 30	0	820
V4	15x30	0	620	P50	20 x 30	0	620

Lajes				Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (m)	Elevação (m)	Adicional	Accidental
L1	Macia	0.12	0.00	200	2000

Área de lajes				Características dos materiais	
Tipo	Altura (m)	Bloco de Enchimento (m³)	Área (m²)	f <sub>ck</sub> (kgf/cm²)	Abatimento (m)
Macia	0.12	-	7.16	300	10.00

- Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
  - Pilar que passa
  - Pilar que nasce
  - Pilar com mudança de seção



Forma do pavimento Cx D'água  
Escala 1:50

Vigas				Características dos materiais	
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)	f <sub>ck</sub> (kgf/cm²)	Abatimento (m)
V1	15x30	0	820	300	10.00
V2	15x30	0	820	-	-
V3	15x30	0	820	-	-
V4	15x30	0	820	-	-

Pilares			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
P39	20 x 30	0	820
P40	20 x 30	0	820
P49	20 x 30	0	820
P50	20 x 30	0	820

- Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
  - Pilar que passa
  - Pilar que nasce
  - Pilar com mudança de seção

Lajes						Pilares			
Nome	Tipo	Altura (m)	Elevação (m)	Nível (m)	Sobrecarga (kgf/m²)	Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
L1	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P1	15 x 30	0	330
L2	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P2	15 x 30	0	330
L3	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P3	15 x 30	0	330
L4	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P4	15 x 30	0	330
L5	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P5	15 x 30	0	330
L6	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P6	15 x 30	0	330
L7	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P7	15 x 30	0	330
L8	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P8	15 x 30	0	330
L9	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P9	15 x 30	0	330
L10	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P10	15 x 30	0	330
L11	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P11	15 x 30	0	330
L12	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P12	15 x 30	0	330
L13	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P13	15 x 30	0	330
L14	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P14	15 x 30	0	330
L15	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P15	15 x 30	0	330
L16	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P16	15 x 30	0	330
L17	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P17	15 x 30	0	330
L18	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P18	15 x 30	0	330
L19	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P19	15 x 30	0	330
L20	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P20	15 x 30	0	330
L21	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P21	15 x 30	0	330
L22	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P22	15 x 30	0	330
L23	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P23	15 x 30	0	330
L24	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P24	15 x 30	0	330
L25	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P25	15 x 30	0	330
L26	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P26	15 x 30	0	330
L27	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P27	15 x 30	0	330
L28	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P28	15 x 30	0	330
L29	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P29	15 x 30	0	330
L30	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P30	15 x 30	0	330
L31	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P31	15 x 30	0	330
L32	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P32	15 x 30	0	330
L33	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P33	15 x 30	0	330
L34	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P34	15 x 30	0	330
L35	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P35	15 x 30	0	330
L36	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P36	15 x 30	0	330
L37	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P37	15 x 30	0	330
L38	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P38	15 x 30	0	330
L39	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P39	15 x 30	0	330
L40	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P40	20 x 30	0	330
L41	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P41	15 x 30	0	330
L42	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P42	15 x 30	0	330
L43	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P43	15 x 30	0	330
L44	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P44	15 x 30	0	330
L45	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P45	15 x 30	0	330
L46	Macia	0.10	0.00	3.3	100	P46	15 x 30	0	330
						P47	15 x 30	0	330
						P48	15 x 30	0	330
						P49	20 x 30	0	330
						P50	20 x 30	0	330
						P51	15 x 30	0	330
						P52	15 x 30	0	330
						P53	15 x 30	0	330
						P54	15 x 30	0	330
						P55	15 x 30	0	330
						P56	15 x 30	0	330
						P57	15 x 30	0	330
						P58	15 x 30	0	330

Área de lajes			
Tipo	Altura (m)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Macia	0.10	-	21.26
Macia	0.10	-	7.09
Macia	0.10	-	21.26
Macia	0.10	-	7.09
Macia	0.10	-	7.09
Macia	0.10	-	16.54
Macia	0.10	-	16.54
Macia	0.10	-	16.54
Macia	0.10	-	16.54
Macia	0.10	-	14.02
Macia	0.10	-	14.02
Macia	0.10	-	13.55
Macia	0.10	-	87.84
Macia	0.10	-	13.57
Macia	0.10	-	16.40
Macia	0.10	-	7.22
Macia	0.10	-	7.09
Macia	0.10	-	21.26
Macia	0.10	-	8.53
Macia	0.10	-	21.26
Macia	0.10	-	11.95
Macia	0.10	-	13.57
Macia	0.10	-	11.56
Macia	0.10	-	10.18
Macia	0.10	-	17.21
Macia	0.10	-	10.54
Macia	0.10	-	10.83
Macia	0.10	-	15.39
Macia	0.10	-	7.20
Macia	0.10	-	7.20
Macia	0.10	-	13.52
Macia	0.10	-	6.20
Macia	0.10	-	4.58
Macia	0.10	-	3.50
Macia	0.10	-	5.86
Macia	0.10	-	7.36
Macia	0.10	-	2.71
Macia	0.10	-	2.88
Macia	0.10	-	1.62
Macia	0.10	-	10.23
Macia	0.10	-	10.23

Características dos materiais		
f <sub>ck</sub> (kgf/cm²)	Abatimento (m)	
300	10.00	

Dimensão do agregado = 19 mm

- Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
  - Pilar que passa
  - Pilar que nasce
  - Pilar com mudança de seção

Vigas			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	330
V2	15x30	0	330
V3	15x30	0	330
V4	15x30	0	330
V5	15x30	0	330
V6	15x30	0	330
V7	15x30	0	330
V8	15x30	0	330
V9	15x30	0	330
V10	15x30	0	330
V11	15x30	0	330
V12	15x30	0	330
V13	15x30	0	330
V14	15x30	0	330
V15	15x30	0	330
V16	15x30	0	330
V17	15x30	0	330
V18	15x30	0	330
V19	15x30	0	330
V20	15x30	0	330
V21	15x30	0	330
V22	15x30	0	330
V23	15x30	0	330
V24	15x30	0	330
V25	15x30	0	330
V26	15x30	0	330
V27	15x30	0	330
V28	15x30	0	330

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**

PROJETO ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

OBSERVAÇÕES:

MUNICÍPIO: CAJAZEIRINHAS

QUADRO DE ÁREAS:

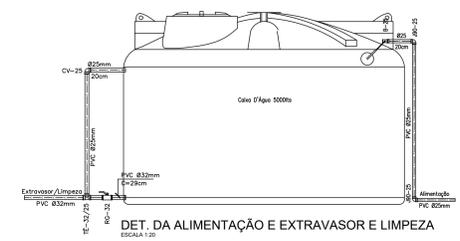
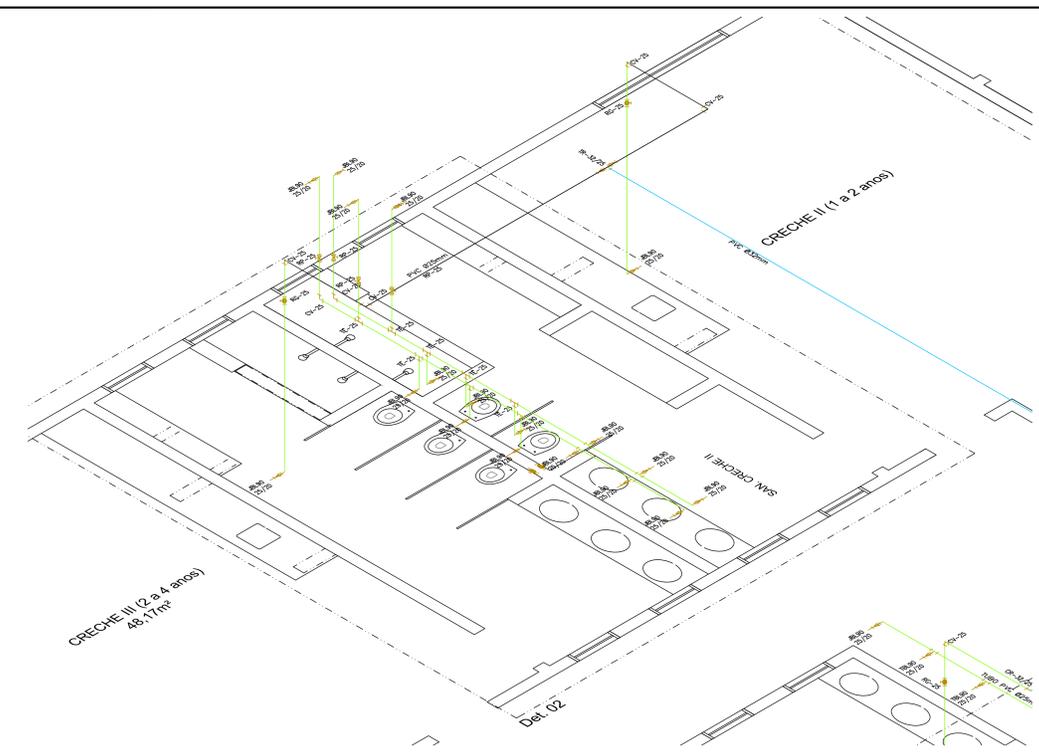
- ÁREA DO TERRENO: 1.200,00m²
- ÁREA DO CONSTRUIDA: 612,96m²
- ÁREA DO PERMEAVEL: 277,12m²
- ÍNDICE DE APROVEITAMENTO: 0,46
- TAXA DE OCUPAÇÃO: 51,08%

DATA: MAIO/ 2022

DESENHO(S): ESTRUTURAL, PLANTA BAIXA, DETALHES DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAMES

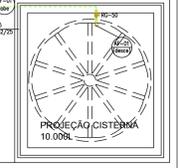
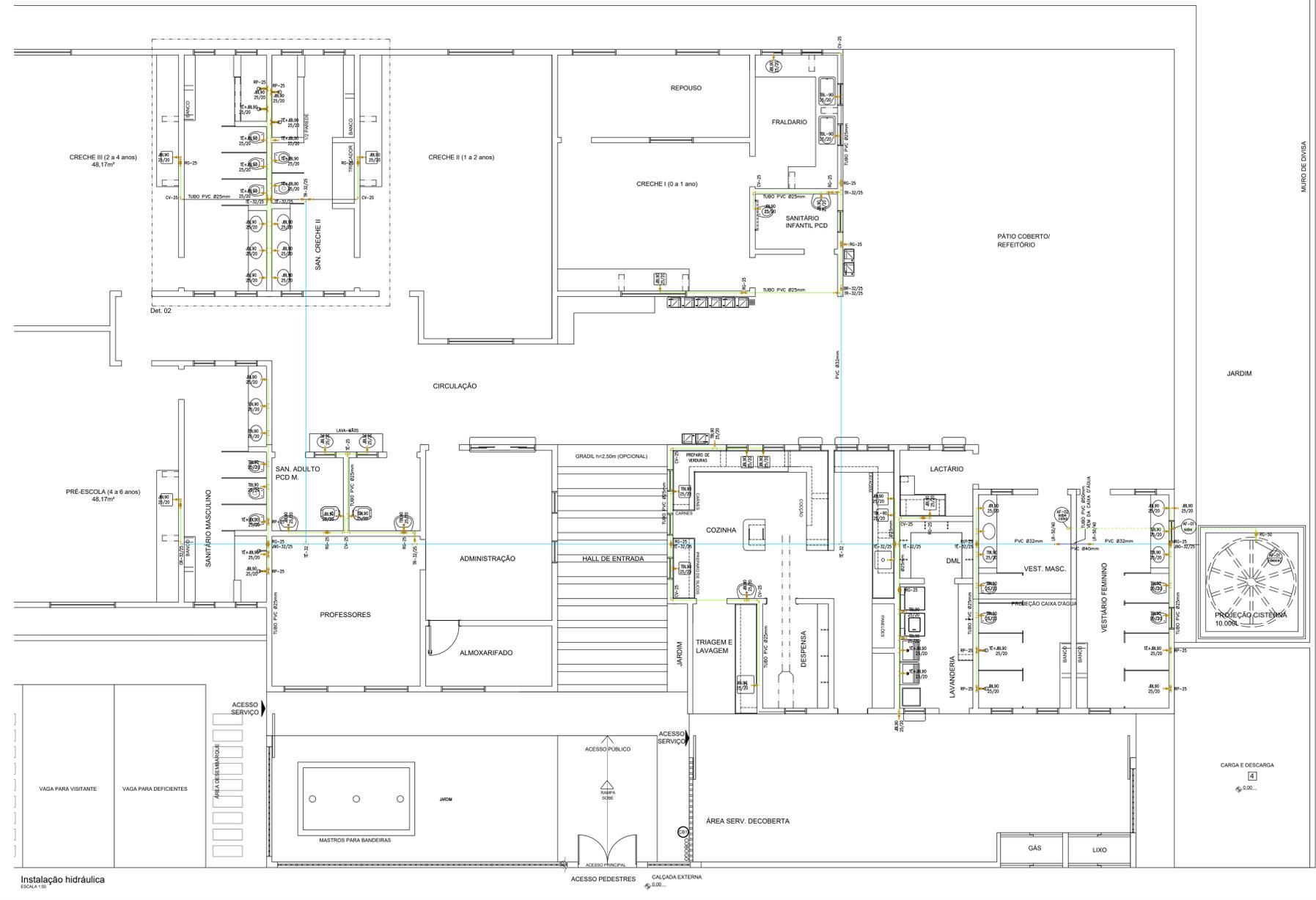
ESCALAS: 1/50

PRANCHA: 03/03



**LEGENDA**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
AR-25	ARREND COM BUCHA DE LATAO 90° 25mm	27 PÇ
AR-25	ARREND SIMPLES 90° 25mm	09 PÇ
CV-25	CURVA DE 90° 25mm	28 PÇ
CV-32/25	CURVA COM REDUÇÃO 90° 32/25mm	02 PÇ
CV-50	CURVA DE 90° 50mm	01 PÇ
TE-25	TE SIMPLES 25mm	28 PÇ
TR-25	TE COM BUCHA DE LATAO 25mm	18 PÇ
TE C/ REDUÇÃO	TE C/ REDUÇÃO 32/25mm	03 PÇ
TR-50/40	TE C/ REDUÇÃO 50/40mm	01 PÇ
RG-25	REGISTRO DE GAJETA 25mm	13 PÇ
RG-32	REGISTRO DE GAJETA 32mm	01 PÇ
RG-50	REGISTRO DE GAJETA 50mm	01 PÇ
RP	REGISTRO DE PRESSÃO 25mm	10 PÇ
FL-32	FLANGE 32mm	01 PÇ
FL-50	FLANGE 50mm	01 PÇ
BOA	BOIA	01 PÇ
LR	LUXA REDUÇÃO BR-50/40	02 PÇ
PVC 25mm	TUBO DE PVC RIGIDO 25mm	152,60m
PVC 32mm	TUBO DE PVC RIGIDO 32mm	43,74m
PVC 40mm	TUBO DE PVC RIGIDO 40mm	1,00m
PVC 50mm	TUBO DE PVC RIGIDO 50mm	4,00m



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**

PROJETO HIDRÁULICO  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 OBSERVAÇÕES:  
 MUNICÍPIO: CAJAZEIRINHAS  
 ENDEREÇO:  
 QUADRO DE ÁREAS:  
 ÁREA DO TERRENO: 1.200,00m²  
 ÁREA DO CONSTRUIDO: 612,00m²  
 ÁREA DO PERMENEVEL: 277,17m²  
 ÍNDICE DE APROVEITAMENTO: 0,6  
 TAXA DE OCUPAÇÃO: 51,00%

DATA: JUNHO/ 2022  
 DESENHO(S): PLANTA BARRA, DETALHE ISOMÉTRICO 02, LEGENDA  
 ESCALAS: PRANCHA 1:50  
**01/02**



Isométrica - Det. 01  
Escala: 1:50

**LEGENDA**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	R1-25 JOELHO COM BUCHA DE LATÃO 90° 25mm	27 PÇ
	R1-25 JOELHO SIMPLES 90° 25mm	09 PÇ
	CV-25 CURVA DE 90° 25mm	28 PÇ
	CVR-32/25 CURVA COM REDUÇÃO 90° 32/25mm	02 PÇ
	CVR-50 CURVA DE 90° 50mm	01 PÇ
	TE-25 TE SIMPLES 25mm	28 PÇ
	TR-25 TE COM BUCHA DE LATÃO 25mm	18 PÇ
	TE C/ REDUÇÃO 32/25mm	03 PÇ
	TE C/ REDUÇÃO 50/40mm	01 PÇ
	R0-25 REGISTRO DE GAVETA 25mm	13 PÇ
	R0-32 REGISTRO DE GAVETA 32mm	01 PÇ
	R0-50 REGISTRO DE GAVETA 50mm	01 PÇ
	R0 REGISTRO DE PRESSÃO 25mm	10 PÇ
	FL-32 FLANGE 32mm	01 PÇ
	FL-50 FLANGE 50mm	01 PÇ
	BOX	01 PÇ
	LR LUXA REDUÇÃO 88-50/40	02 PÇ
	PVC 25mm TUBO DE PVC RIGIDO 25mm	152,60m
	PVC 32mm TUBO DE PVC RIGIDO 32mm	43,74m
	PVC 40mm TUBO DE PVC RIGIDO 40mm	1,00m
	PVC 50mm TUBO DE PVC RIGIDO 50mm	4,00m

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS**

PROJETO HIDRÁLICO  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

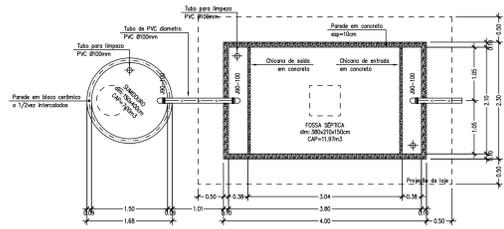
QUADRO DE ÁREAS:	
ÁREA DO TERRENO	1.000,00m²
ÁREA DO CONSTRUIDO	612,96m²
ÁREA DO PERMEÁVEL	277,10m²
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,61
TAXA DE OCUPAÇÃO	0,18

DATA: JUNHO/2022

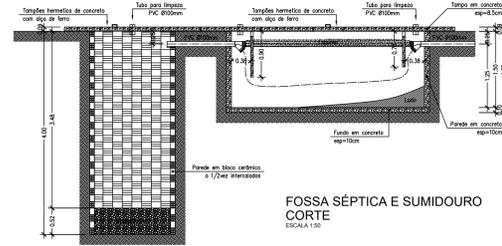
DESENHO(S):  
 INSTALAÇÃO HIDRÁLICA  
 PLANTA BARRA, DETALHE ISOMÉTRICO E LEGENDA

ESCALAS: 1/50

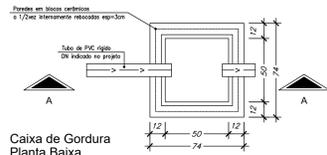
FRANCHA: 02/02



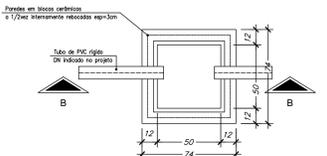
FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO  
PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:50



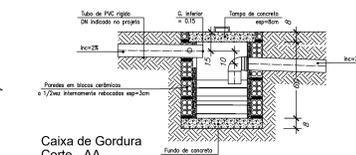
FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO  
CORTE  
ESCALA 1:50



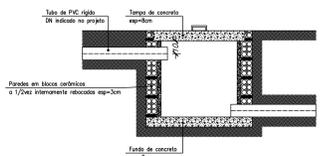
Caixa de Gordura  
Planta Baixa  
ESCALA 1:20



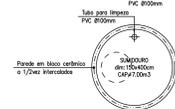
Caixa de Inspeção  
Planta Baixa  
ESCALA 1:20



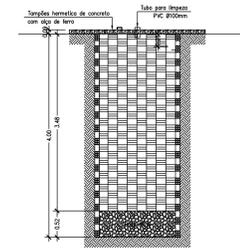
Caixa de Gordura  
Corte - AA  
ESCALA 1:20



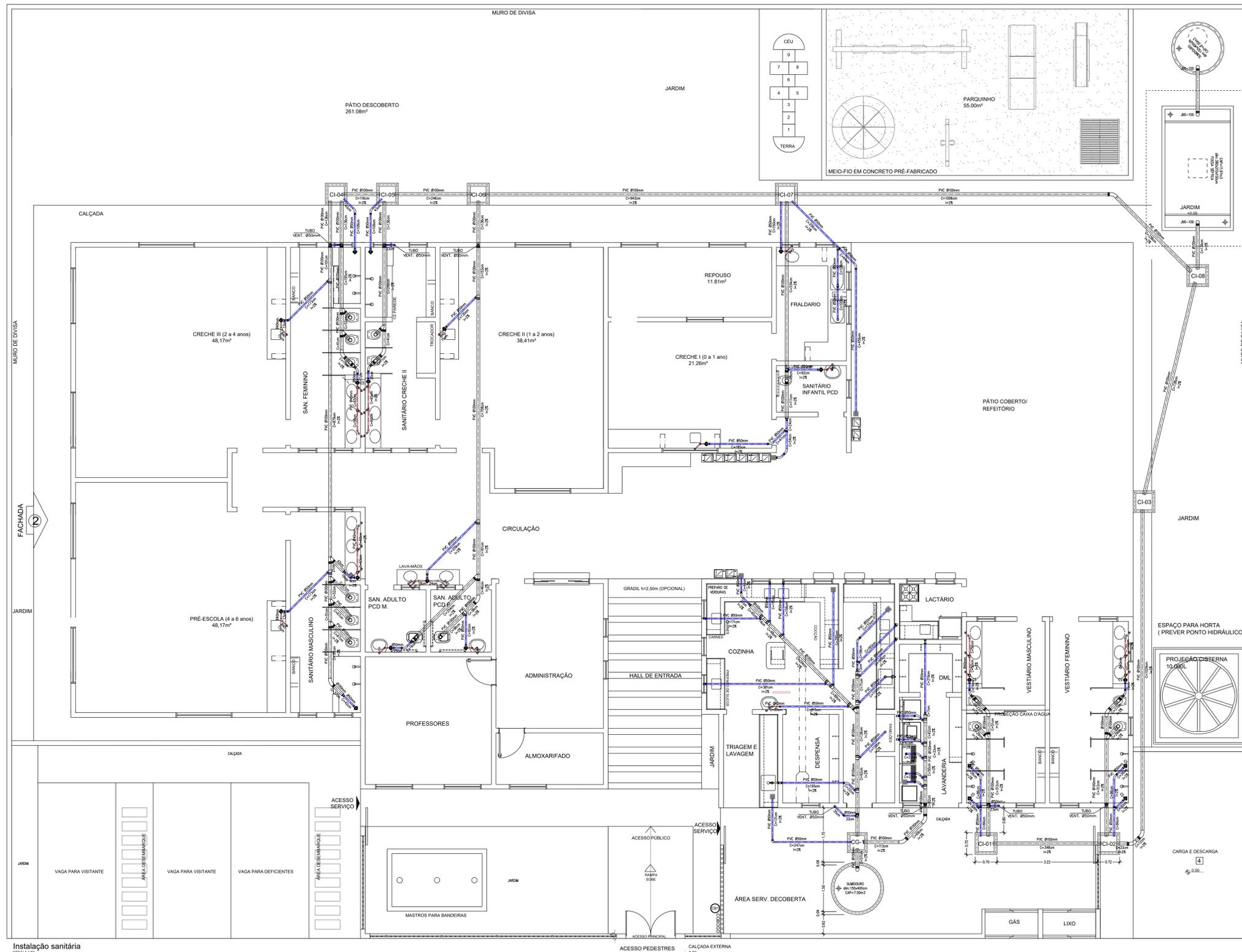
Caixa de Inspeção  
Corte - BB  
ESCALA 1:20



PLANTA BAIXA - SUMIDOURO  
ESCALA 1:50



CORTE - SUMIDOURO  
ESCALA 1:50



LEGENDA

MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
J50-Ø40	JUNÇÃO 90° SIMPLES 40mm	51 PÇ
J50-Ø50	JUNÇÃO 90° SIMPLES 50mm	32 PÇ
J50-Ø100	JUNÇÃO 90° SIMPLES 100mm	11 PÇ
J45-Ø40	JUNÇÃO 45° SIMPLES 40mm	03 PÇ
R	RAIO 100x100x100	08 PÇ
CS	CAIXA SFONADA 100x100x50	06 PÇ
CV-Ø42 - 40	CURVA 42° SIMPLES 40mm	10 PÇ
CV-Ø42 - 50	CURVA 42° SIMPLES 50mm	20 PÇ
CV-Ø42 - 100	CURVA 42° SIMPLES 100mm	11 PÇ
CV-Ø42 - 50	CURVA 42° SIMPLES 100mm	10 PÇ
J5-40	JUNÇÃO SIMPLES 40mm	10 PÇ
J5-50	JUNÇÃO SIMPLES 50mm	04 PÇ
J5-100	JUNÇÃO SIMPLES 100mm	10 PÇ
J5-100/50	JUNÇÃO C/ REDUÇÃO 100/50mm	19 PÇ
TE-50	TE SIMPLES 50mm	03 PÇ
TE-100	TE SIMPLES 100mm	03 PÇ
RE-100/50	REDUÇÃO EXCÊNTRICA	11 PÇ
TR-100/50	TE SIMPLES 100/50mm	08 PÇ
PVC 40mm	TUBO DE PVC RÍGIDO 40mm	14,00m
PVC 50mm	TUBO DE PVC RÍGIDO 50mm	100,00m
PVC 100mm	TUBO DE PVC RÍGIDO 100mm	118,00m
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO	08 UN
C.G.	CAIXA DE GORDURA	01 UN

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS

PROJETO SANITÁRIO	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRINHAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
OBSERVAÇÕES	
MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
INDREÇÃO:	ÁREA DO TERRENO 1.200,00m²
	ÁREA DO CONSTRUIDO 612,96m²
	ÁREA DO PERMEÁVEL 277,13m²
	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO 0,23
	TAXA DE OCUPAÇÃO 51,98%
DATA	DESENHO(S)
MAIO/2022	INSTALAÇÃO SANITÁRIA PLANTA BAIXA, DETALHE ISOMÉTRICO DO VEDENSA
	ESCALAS
	1:50
	PRANCHA
	01/01