

PROJETO BÁSICO

1.0) CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

- 1.1) OBJETO: CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES
- 1.2) LOCAL: SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE/RN.
- 1.3) ORÇAMENTO PREVISTO: R\$ 331.620,56 (TREZENTOS E TRINTA E UM MIL SEISCENTOS E VINTE REAIS E CINQUENTA E SEIS CENTAVOS).
- 1.4) PRAZO DE EXECUÇÃO: 8 (OITO) MESES.
- 1.5) ESPECIFICAÇÕES: ABNT
- 1.6) FORMA DE EXECUÇÃO: INDIRETA EM REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
- 1.7) FONTES DE RECURSOS: PARTE MINISTERIO DO TRABALHO (ACPCiv 0127700-29.2012.5.21.0001), E PARTE COM RECURSOS PRÓPRIO.
- 1.8) DATA: JUNHO DE 2024
- 1.9) TIPO DE OBRA: COMUM.

2.0) ANEXOS:

- 2.1) PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS
- 2.2) MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS
- 2.3) COMPOSIÇÕES DE PREÇOS
- 2.4) COTAÇÕES DE PREÇOS
- 2.5) COMPOSIÇÃO DO BDI
- 2.6) CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO
- 2.7) MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- 2.8) DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)
- 2.9) PLANTAS
- 2.10) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- 2.11) DVD COM PROJETO BÁSICO COMPLETO



PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS



COTAÇÕES DE PREÇOS



COMPOSIÇÃO DO BDI



CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO



MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



PLANTAS



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO E CROQUIS



DVD COM PROJETO BÁSICO COMPLETO





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		SERVIÇO PRELIMINAR						R\$ 1.892,52	R\$ 2.392,14
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00	R\$ 315,42	R\$ 398,69	R\$ 1.892,52	R\$ 2.392,14
2		ESTRUTURA						R\$ 51.749,90	R\$ 65.412,61
2.1		FUNDAÇÃO						R\$ 30.007,81	R\$ 37.930,47
2.1.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	252,00	R\$ 7,15	R\$ 9,04	R\$ 1.801,80	R\$ 2.278,08
2.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	17,00	R\$ 74,17	R\$ 93,75	R\$ 1.260,89	R\$ 1.593,75
2.1.3	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,48	R\$ 388,38	R\$ 490,91	R\$ 186,42	R\$ 235,64
2.1.4	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	9,16	R\$ 566,07	R\$ 715,51	R\$ 5.185,20	R\$ 6.554,07
2.1.5	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	5,47	R\$ 576,54	R\$ 728,75	R\$ 3.153,67	R\$ 3.986,26
2.1.6	104488	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	SINAPI	M3	6,90	R\$ 2.669,54	R\$ 3.374,30	R\$ 18.419,83	R\$ 23.282,67
2.2		SUPER ESTRUTURA						R\$ 21.742,09	R\$ 27.482,14
2.2.1	104488	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	SINAPI	M3	6,14	R\$ 2.669,54	R\$ 3.374,30	R\$ 16.390,98	R\$ 20.718,20
2.2.2	S101963S	Laje pré-moldada unidirecional, biapoçada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4). af_11/2020_pa	ORSE	m2	8,55	R\$ 169,50	R\$ 214,25	R\$ 1.449,23	R\$ 1.831,84
2.2.3	93189	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	29,60	R\$ 116,35	R\$ 147,07	R\$ 3.443,96	R\$ 4.353,27
2.2.4	93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VAOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	4,80	R\$ 95,40	R\$ 120,59	R\$ 457,92	R\$ 578,83
3		ALVENARIA						R\$ 24.987,07	R\$ 31.583,79
3.1	COM-103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	103328	m2	338,12	R\$ 73,90	R\$ 93,41	R\$ 24.987,07	R\$ 31.583,79
4		IMPERMEABILIZAÇÃO						R\$ 4.848,79	R\$ 6.128,78
4.1	S04953	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	ORSE	m2	180,79	R\$ 26,82	R\$ 33,90	R\$ 4.848,79	R\$ 6.128,78
5		COBERTURA						R\$ 40.949,15	R\$ 51.761,03
5.1	92542	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	229,81	R\$ 107,71	R\$ 136,15	R\$ 24.752,84	R\$ 31.288,63
5.2	94204	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	229,81	R\$ 42,61	R\$ 53,86	R\$ 9.792,20	R\$ 12.377,57
5.3	100362	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 2.776,61	R\$ 3.509,64	R\$ 5.553,22	R\$ 7.019,28
5.4	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	SEINFRA	M	3,24	R\$ 65,22	R\$ 82,44	R\$ 211,31	R\$ 267,11
5.5	S00304	Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm	ORSE	m	16,92	R\$ 37,80	R\$ 47,78	R\$ 639,58	R\$ 808,44
6		INSTALAÇÃO HIDRAULICA						R\$ 17.823,62	R\$ 22.528,93



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.1	AGUA FRIA							R\$ 7.428,47	R\$ 9.389,51
6.1.1	95652	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	SINAPI	UN	1,00	R\$ 604,09	R\$ 763,57	R\$ 604,09	R\$ 763,57
6.1.2	104660	CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023	SINAPI	UN	3,00	R\$ 1.136,30	R\$ 1.436,28	R\$ 3.408,90	R\$ 4.308,84
6.1.3	104661	CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA COZINHA (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 501,79	R\$ 634,26	R\$ 501,79	R\$ 634,26
6.1.4	102610	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.911,21	R\$ 2.415,77	R\$ 1.911,21	R\$ 2.415,77
6.1.5	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	5,00	R\$ 22,89	R\$ 28,93	R\$ 114,45	R\$ 144,65
6.1.6	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,25	R\$ 14,22	R\$ 22,50	R\$ 28,44
6.1.7	104011	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 21,37	R\$ 27,01	R\$ 21,37	R\$ 27,01
6.1.8	103039	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 38,63	R\$ 48,83	R\$ 38,63	R\$ 48,83
6.1.9	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	18,00	R\$ 16,40	R\$ 20,73	R\$ 295,20	R\$ 373,14
6.1.10	103984	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 16,33	R\$ 20,64	R\$ 81,65	R\$ 103,20
6.1.11	104004	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 24,94	R\$ 31,52	R\$ 49,88	R\$ 63,04
6.1.12	103040	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 56,47	R\$ 71,38	R\$ 56,47	R\$ 71,38
6.1.13	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	28,00	R\$ 9,21	R\$ 11,64	R\$ 257,88	R\$ 325,92
6.1.14	89404	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 5,99	R\$ 7,57	R\$ 41,93	R\$ 52,99
6.1.15	89438	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 8,37	R\$ 10,58	R\$ 8,37	R\$ 10,58
6.1.16	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,15	R\$ 17,89	R\$ 14,15	R\$ 17,89
6.2	ESGOTO							R\$ 10.395,15	R\$ 13.139,42
6.2.1	S04883	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	ORSE	un	3,00	R\$ 635,77	R\$ 803,61	R\$ 1.907,31	R\$ 2.410,83
6.2.2	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 17,31	R\$ 21,88	R\$ 51,93	R\$ 65,64
6.2.3	C5050	CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 326,38	R\$ 412,54	R\$ 326,38	R\$ 412,54
6.2.4	104676	CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA BANHEIRO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM PRUMADA DE DESCIDA DE ESGOTO DENTRO DO BANHEIRO. AF_05/2023	SINAPI	UN	8,00	R\$ 349,83	R\$ 442,19	R\$ 2.798,64	R\$ 3.537,52
6.2.5	104678	CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA COZINHA (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO. AF_05/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 132,56	R\$ 167,56	R\$ 132,56	R\$ 167,56



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.2.6	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 4.497,57	R\$ 5.684,93	R\$ 4.497,57	R\$ 5.684,93
6.2.7	S01527	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm	ORSE	m	18,00	R\$ 37,82	R\$ 47,80	R\$ 680,76	R\$ 860,40
7	INSTALAÇÃO ELETRICA							R\$ 9.730,21	R\$ 12.299,06
7.1	104475	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	SINAPI	UN	35,00	R\$ 125,15	R\$ 158,19	R\$ 4.380,25	R\$ 5.536,65
7.2	104476	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO). AF_11/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 159,62	R\$ 201,76	R\$ 478,86	R\$ 605,28
7.3	104473	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	SINAPI	UN	21,00	R\$ 145,07	R\$ 183,37	R\$ 3.046,47	R\$ 3.850,77
7.4	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 PS	SINAPI	UN	21,00	R\$ 25,41	R\$ 32,12	R\$ 533,61	R\$ 674,52
7.5	97606	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 105,87	R\$ 133,82	R\$ 529,35	R\$ 669,10
7.6	00039805	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,00	R\$ 153,14	R\$ 193,57	R\$ 153,14	R\$ 193,57
7.7	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,60	R\$ 14,66	R\$ 23,20	R\$ 29,32
7.8	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 12,75	R\$ 16,12	R\$ 63,75	R\$ 80,60
7.9	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,32	R\$ 25,68	R\$ 20,32	R\$ 25,68
7.10	00034641	CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO DE 0,30 M E ALTURA DE 0,35 M, SEM FUNDO E COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00	R\$ 107,66	R\$ 136,08	R\$ 107,66	R\$ 136,08
7.11	00039465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 63,49	R\$ 80,25	R\$ 63,49	R\$ 80,25
7.12	101538	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,76	R\$ 50,26	R\$ 39,76	R\$ 50,26
7.13	S00354	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	ORSE	m	6,00	R\$ 15,69	R\$ 19,83	R\$ 94,14	R\$ 118,98
7.14	S00363	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	ORSE	un	4,00	R\$ 8,76	R\$ 11,07	R\$ 35,04	R\$ 44,28
7.15	00043095	CAIXA MODULAR PARA MEDIDOR DE ENERGIA AGRUPADA, EM POLICARBONATO / TERMOPLÁSTICO, COM SUPORTE PARA DISJUNTOR (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 161,17	R\$ 203,72	R\$ 161,17	R\$ 203,72
8	PISO							R\$ 18.311,09	R\$ 23.145,11
8.1	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	SINAPI	M3	9,25	R\$ 681,02	R\$ 860,81	R\$ 6.299,44	R\$ 7.962,49
8.2	94779	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (C/M E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	SINAPI	M2	231,20	R\$ 37,54	R\$ 47,45	R\$ 8.679,25	R\$ 10.970,44
8.3	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	5,78	R\$ 576,54	R\$ 728,75	R\$ 3.332,40	R\$ 4.212,18



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
9	FORRO							R\$ 4.037,59	R\$ 5.103,90
9.1	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	93,29	R\$ 43,28	R\$ 54,71	R\$ 4.037,59	R\$ 5.103,90
10	REVESTIMENTO							R\$ 37.837,47	R\$ 47.823,66
10.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	676,24	R\$ 3,80	R\$ 4,80	R\$ 2.569,71	R\$ 3.245,95
10.2	S03317	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	ORSE	m2	552,78	R\$ 34,62	R\$ 43,76	R\$ 19.137,24	R\$ 24.189,65
10.3	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	61,56	R\$ 46,49	R\$ 58,76	R\$ 2.861,92	R\$ 3.617,27
10.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	179,16	R\$ 48,92	R\$ 61,83	R\$ 8.764,51	R\$ 11.077,46
10.5	S89170S	(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para paredes internas, meia ou parede inteira, placas tipo esmaltada extra de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas padrão. af_11/2014	ORSE	m2	80,03	R\$ 56,28	R\$ 71,14	R\$ 4.504,09	R\$ 5.693,33
11	ESQUADRIAS							R\$ 17.745,26	R\$ 22.430,07
11.1	102183	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.595,44	R\$ 3.280,64	R\$ 2.595,44	R\$ 3.280,64
11.2	91337	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	4,00	R\$ 1.279,71	R\$ 1.617,55	R\$ 5.118,84	R\$ 6.470,20
11.3	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	5,34	R\$ 640,10	R\$ 809,09	R\$ 3.418,13	R\$ 4.320,54
11.4	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	8,40	R\$ 304,31	R\$ 384,65	R\$ 2.556,20	R\$ 3.231,06
11.5	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	M2	0,92	R\$ 527,57	R\$ 666,85	R\$ 485,36	R\$ 613,50
11.6	S01880	Vidro liso incolor 6mm - Rev 01_10/2021	ORSE	m2	0,92	R\$ 212,50	R\$ 268,60	R\$ 195,50	R\$ 247,11
11.7	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	17,80	R\$ 115,57	R\$ 146,08	R\$ 2.057,15	R\$ 2.600,22
11.8	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	8,00	R\$ 164,83	R\$ 208,35	R\$ 1.318,64	R\$ 1.666,80
12	PINTURA							R\$ 19.892,09	R\$ 25.148,20
12.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	552,78	R\$ 3,05	R\$ 3,86	R\$ 1.685,98	R\$ 2.133,73
12.2	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	362,85	R\$ 13,67	R\$ 17,28	R\$ 4.960,16	R\$ 6.270,05
12.3	S02285	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta PVA latex para interiores - cores convencionais - Rev 03	ORSE	m2	646,07	R\$ 16,05	R\$ 20,29	R\$ 10.369,42	R\$ 13.108,76
12.4	S04327	Pintura de proteção sobre madeira com aplicação de 01 demão de verniz Osmocolor ou similar - R1	ORSE	m2	13,44	R\$ 9,40	R\$ 11,88	R\$ 126,34	R\$ 159,67
12.5	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	93,29	R\$ 25,62	R\$ 32,38	R\$ 2.390,09	R\$ 3.020,73



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
12.6	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	93,29	R\$ 3,86	R\$ 4,88	R\$ 360,10	R\$ 455,26
13	LOUÇAS E METAIS							R\$ 8.503,20	R\$ 10.748,06
13.1	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 713,86	R\$ 902,32	R\$ 2.141,58	R\$ 2.706,96
13.2	00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	3,00	R\$ 33,00	R\$ 41,71	R\$ 99,00	R\$ 125,13
13.3	S93396S	Bancada granito cinza, 50 x 60 cm, incl. cuba de embutir oval louça branca 35 x 50 cm, válvula metal cromado, sifão flexível pvc, engate 30 cm flexível plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornec. e instalação. af_01/2020	ORSE	un	3,00	R\$ 602,15	R\$ 761,12	R\$ 1.806,45	R\$ 2.283,36
13.4	S12267	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.00x0.60, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço inox, inclusive rodopia 7 cm, assentada.	ORSE	un	1,00	R\$ 1.680,30	R\$ 2.123,90	R\$ 1.680,30	R\$ 2.123,90
13.5	S07611	Porta-papel higiênico, linha Domus, ref. 102 C40, da Meber ou similar	ORSE	un	3,00	R\$ 80,08	R\$ 101,22	R\$ 240,24	R\$ 303,66
13.6	S02035	Porta toalha inox para papel toalha em folha	ORSE	un	3,00	R\$ 98,74	R\$ 124,81	R\$ 296,22	R\$ 374,43
13.7	S01889	Espelho plano 4mm	ORSE	m2	1,80	R\$ 430,00	R\$ 543,52	R\$ 774,00	R\$ 978,34
13.8	S13440	Chuveiro redondo em alumínio 10", laminado polido, Prolazer ou similar, c/ registro de pressão cromado	ORSE	un	2,00	R\$ 228,90	R\$ 289,33	R\$ 457,80	R\$ 578,66
13.9	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 335,87	R\$ 424,54	R\$ 1.007,61	R\$ 1.273,62
14	SERVIÇOS DIVERSOS							R\$ 4.046,83	R\$ 5.115,22
14.1	S03167	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m	ORSE	un	1,00	R\$ 1.991,39	R\$ 2.517,12	R\$ 1.991,39	R\$ 2.517,12
14.2	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	SEINFRA	UN	16,00	R\$ 96,39	R\$ 121,84	R\$ 1.542,24	R\$ 1.949,44
14.3	S02397	Fornecimento e plantio de arbustos ornamentais	ORSE	un	10,00	R\$ 37,32	R\$ 47,17	R\$ 373,20	R\$ 471,70
14.4	S04337	Fornecimento e plantio de palmeira mini imperial, pequena	ORSE	un	2,00	R\$ 70,00	R\$ 88,48	R\$ 140,00	R\$ 176,96
VALOR BDI TOTAL:								R\$ 69.265,77	
VALOR ORÇAMENTO:								R\$ 262.354,79	
VALOR TOTAL:								R\$ 331.620,56	

FELIPE MEDEIROS LIRA
Diretor de Projetos e Orçamento
100/2024



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024	BDI : 26,40%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

1. SERVIÇO PRELIMINAR

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		A	QTD
PLACA	A	6,0000	6,00
			6,00

2. ESTRUTURA

2.1. FUNDAÇÃO

2.1.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

		C	L	QTD
LOCAÇÃO	C*L	18,0000	14,0000	252,00
				252,00

2.1.2. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

		C	L	H	N	QTD
PAREDES - PROJETO	C*L*H*N	99,7600	0,3000	0,3000	1,0000	8,98
SAPATAS	C*L*H*N	0,5000	0,5000	1,0000	16,0000	4,00
SAPATAS RESERVATORIO	C*L*H*N	0,8000	0,8000	1,0000	6,0000	3,84
TRAVAMENTO ENTRE HALL E AUDITORIO	C*L*H*N	2,0000	0,3000	0,3000	1,0000	0,18
						17,00

2.1.3. 94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		C	L	H	N	QTD
SAPATAS	C*L*H*N	0,6000	0,6000	0,0500	16,0000	0,29
SAPATAS RESERVATORIO	C*L*H*N	0,8000	0,8000	0,0500	6,0000	0,19
						0,48

2.1.4. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)

		C	L	H	QTD
PAREDES - PROJETO	C*L*H	99,7600	0,3000	0,3000	8,98
TRAVAMENTO ENTRE HALL E AUDITORIO	C*L*H	2,0000	0,3000	0,3000	0,18
					9,16

2.1.5. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

		C	L	H	N	QTD
PAREDES - PROJETO	C*L*H*N	99,7600	0,1900	0,3000	1,0000	5,69
PILARES	-C*L*H*N	0,2600	0,1900	0,3000	22,0000	-0,33
TRAVAMENTO HALL E AUDITORIO	C*L*H*N	2,0000	0,1900	0,3000	1,0000	0,11
						5,47

2.1.6. 104488 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 (M3)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		C	L	H	N	QTD
SAPATAS	C*L*H*N	0,6000	0,6000	0,2500	16,0000	1,44
PILARES SAPATAS	C*L*H*N	0,2600	0,1400	0,5500	22,0000	0,44
SAPATAS RESERVATORIO	C*L*H*N	0,8000	0,8000	0,3000	6,0000	1,15
BALDRAMES - PAREDE PROJETO	C*L*H*N	99,7600	0,1900	0,2000	1,0000	3,79
BALDRAME - TRAVAMENTO HALL E AUDITORIO	C*L*H*N	2,0000	0,1900	0,2000	1,0000	0,08
						6,90

2.2. SUPER ESTRUTURA

2.2.1. 104488 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 (M3)

		C	L	H	N	QTD
PILARES EXTERNOS	C*L*H*N	0,2600	0,1400	3,0000	17,0000	1,86
PILARES INTERNOS	C*L*H*N	0,2600	0,1400	4,3000	5,0000	0,78
VIGAS SUPERIORES - PAREDES	C*L*H*N	99,7600	0,1200	0,2500	1,0000	2,99
VIGA SUPERIORES - TRAVAMENTO HALL E AUDITORIO	C*L*H*N	2,0000	0,1200	0,2500	1,0000	0,06
PILARES RESERVATORIO	C*L*H*N	0,2400	0,1200	2,7000	4,0000	0,31
VIGAS TRAVAMENTO RESERVATORIO	C*L*H*N	11,2800	0,1000	0,1200	1,0000	0,14
						6,14

2.2.2. S101963S Laje pré-moldada unidirecional, biapoçada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4). af_11/2020_pa (m2)

		C	L	QTD
LAJE RESERVATORIO	C*L	3,2400	2,6400	8,55
				8,55

2.2.3. 93189 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 (M)

		C	N	QTD
P1	C*N	2,6000	1,0000	2,60
P2	C*N	1,6000	4,0000	6,40
P3	C*N	1,2000	2,0000	2,40
P4	C*N	1,6000	1,0000	1,60
J1	C*N	1,8000	7,0000	12,60
J2	C*N	1,2000	2,0000	2,40
J3	C*N	1,6000	1,0000	1,60
				29,60

2.2.4. 93196 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)

		C	N	QTD
J1	C	2,0000	7,0000	2,00
J2	C	1,2000	2,0000	1,20
J3	C	1,6000	1,0000	1,60
				4,80

3. ALVENARIA

3.1. COM-103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (m2)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024		BDI : 26,40%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

	A	QTD
CONFORME PROJETO	A	338,1200
		338,12

4. IMPERMEABILIZAÇÃO

4.1. S04953 Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização (m2)

		C	L	H	N	QTD
FUNDAÇÃO	$C*(L+2*H)*N$	101,0000	0,1900	0,2000	1,0000	59,59
PAREDES - CONFORME PROJETO	$C*H*N$	101,0000	0,0000	0,6000	2,0000	121,20
						180,79

5. COBERTURA

5.1. 92542 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

	A	QTD
CONFORME PROJETO	A	229,8100
		229,81

5.2. 94204 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

	A	QTD
CONFORME PROJETO	A	229,8100
		229,81

5.3. 100362 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (UN)

	N	QTD
VÃO DO AUDITORIO	N	2,0000
		2,00

5.4. C0660 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

	C	QTD
calha reservatório	C	3,2400
		3,24

5.5. S00304 Rufo de concreto armado $f_{ck}=20\text{mpa}$ $l=30\text{cm}$ e $h=5\text{cm}$ (m)

	C	QTD
PARTE DE FORA DO RESERVATORIO	C	9,1200
PARTE INTERNA DO RESERVATORIO	C	7,8000
		16,92

6. INSTALAÇÃO HIDRAULICA

6.1. AGUA FRIA

6.1.1. 95652 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016 (UN)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		N	QTD
PROXIMO A ENTRADA	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.2. 104660 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023 (UN)

		N	QTD
MASCULINO	N	1,0000	1,00
FEMININO	N	1,0000	1,00
PCD	N	1,0000	1,00
			3,00

6.1.3. 104661 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA COZINHA (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023 (UN)

		N	QTD
COPA	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.4. 102610 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

		N	QTD
RESERVATORIO	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.5. 103978 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

		C	QTD
EXTRAVASOR	C	5,0000	5,00
			5,00

6.1.6. 89497 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		N	QTD
EXTRAVASOR	N	2,0000	2,00
			2,00

6.1.7. 104011 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		N	QTD
EXTRAVASOR	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.8. 103039 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		N	QTD
EXTRAVASOR	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.9. 89449 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

		C	QTD
BARRILHETE	C	18,0000	18,00
			18,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

6.1.10. 103984 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		N	QTD
BARRILHETE	N	5,0000	5,00
			5,00

6.1.11. 104004 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		N	QTD
BARRILHETE	N	2,0000	2,00
			2,00

6.1.12. 103040 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		N	QTD
BARRILHETE	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.13. 89401 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

		C	QTD
ALIMENTAÇÃO ATE RESERVATORIO	C	28,0000	28,00
			28,00

6.1.14. 89404 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		N	QTD
ALIMENTAÇÃO ATE RESERVATORIO	N	5,0000	5,00
INSTALAÇÃO DE TORNEIRA COM AGUA DA RUA	N	2,0000	2,00
			7,00

6.1.15. 89438 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		N	QTD
PARA INSTALAÇÃO DE TORNEIRA COM AGUA DA RUA. PROXIMO AO HIDROMETRO	N	1,0000	1,00
			1,00

6.1.16. 103042 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		N	QTD
TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO	N	1,0000	1,00
			1,00

6.2. ESGOTO

6.2.1. S04883 Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m (un)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		N	QTD
BANHEIROS FEM. E MASC.	N	1,0000	1,00
BANHEIRO PCD	N	1,0000	1,00
INSPEÇÃO ANTES DE FOSSA E SUMIDOURO	N	1,0000	1,00
			3,00

6.2.2. 104327 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (UN)

		N	QTD
BANHEIROS E COPA	N	3,0000	3,00
			3,00

6.2.3. C5050 CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 18L (UN)

		N	QTD
COPA	N	1,0000	1,00
			1,00

6.2.4. 104676 CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA BANHEIRO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM PRUMADA DE DESCIDA DE ESGOTO DENTRO DO BANHEIRO. AF_05/2023 (UN)

		N	QTD
MASCULINO	N	5,0000	5,00
FEMININO	N	3,0000	3,00
			8,00

6.2.5. 104678 CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA COZINHA (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO. AF_05/2023 (UN)

		N	QTD
COPA	N	1,0000	1,00
			1,00

6.2.6. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

		N	QTD
ÁREA EXTERNA	N	1,0000	1,00
			1,00

6.2.7. S01527 Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm (m)

		C	QTD
LIGAÇÃO ENTRE CI, CG, FOSSA E SUMIDOURO	C	18,0000	18,00
			18,00

7. INSTALAÇÃO ELETRICA

7.1. 104475 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022 (UN)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024	BDI : 26,40%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		N	QTD
MANICURE	N	6,0000	6,00
CABELO	N	6,0000	6,00
ESCRITORIO	N	5,0000	5,00
AUDITORIO	N	9,0000	9,00
MUSEU	N	6,0000	6,00
HALL	N	3,0000	3,00
			35,00

7.2. 104476 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO). AF_11/2022 (UN)

		N	QTD
COPA	N	3,0000	3,00
			3,00

7.3. 104473 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022 (UN)

		N	QTD
MANICURE	N	2,0000	2,00
CABELO	N	2,0000	2,00
ESCRITORIO	N	1,0000	1,00
AUDITORIO	N	8,0000	8,00
MUSEU	N	2,0000	2,00
HALL	N	1,0000	1,00
COPA	N	1,0000	1,00
WC FEMININO	N	2,0000	2,00
WC MASCULINO	N	2,0000	2,00
			21,00

7.4. 100903 LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS (UN)

		N	QTD
IGUAL PONTOS COM INTERRUPTOR	N	21,0000	21,00
			21,00

7.5. 97606 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

		N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	5,0000	5,00
			5,00

7.6. 00039805 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN (UN)

		N	QTD
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	N	1,0000	1,00
			1,00

7.7. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024	BDI : 26,40%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	2,0000	2,00
			2,00

7.8. 93656 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	5,0000	5,00
			5,00

7.9. 93658 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	1,0000	1,00
			1,00

7.10. 00034641 CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIAMETRO DE 0,30 M E ALTURA DE 0,35 M, SEM FUNDO E COM TAMPA (UN)

		N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	1,0000	1,00
			1,00

7.11. 00039465 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) (UN)

		N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	1,0000	1,00
			1,00

7.12. 101538 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 (UN)

		N	QTD
PADRÃO DE ENTRADA	N	1,0000	1,00
			1,00

7.13. S00354 Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1") (m)

		C	QTD
PADRÃO DE ENTRADA CONFORME NECESSIDADE	C	6,0000	6,00
			6,00

7.14. S00363 Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1") (un)

		N	QTD
PADRÃO DE ENTRADA	N	4,0000	4,00
			4,00

7.15. 00043095 CAIXA MODULAR PARA MEDIDOR DE ENERGIA AGRUPADA, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, COM SUPORTE PARA DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL) (UN)

		N	QTD
PROXIMO A ENTRADA	N	1,0000	1,00
			1,00

8. PISO

8.1. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 (M3)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024		BDI : 26,40%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		A	H	QTD
PROJETO	A*H	231,2000	0,0400	9,25
				9,25

8.2. 94779 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014 (M2)

		A	QTD
PROJETO	A	231,2000	231,20
			231,20

8.3. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

		C	L	H	QTD
CALÇADA	C*L*H	76,0000	0,1900	0,4000	5,78
					5,78

9. FORRO

9.1. 96113 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS (M2)

		A	QTD
MANICURE	A	16,0000	16,00
CABELO	A	16,0000	16,00
ESCRITORIO	A	12,0000	12,00
MUSEU	A	17,2800	17,28
COPA	A	5,1000	5,10
BWC FEMININO	A	3,1500	3,15
BWC MASCULINO	A	3,1500	3,15
WC PCD	A	4,4000	4,40
HALL	A	16,2100	16,21
			93,29

10. REVESTIMENTO

10.1. 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 (M2)

		A	L	QTD
ÁREA DE PAREDES	A*L	338,1200	2,0000	676,24
				676,24

10.2. S03317 Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) (m2)

		C	H	L	QTD
PAREDES PISO	C*H*L	99,7600	2,7000	2,0000	538,70
PAREDES RESERVATORIO	C*H*L	11,2800	3,0000	2,0000	67,68
PAREDES SUPERIORES DA ÁREA DO AUDITORIO	C*H*L	18,8800	1,4000	1,0000	26,43
BANHEIROS	-C*H*L	22,8000	2,7000	1,0000	-61,56
COPA	-C*H*L	6,8400	2,7000	1,0000	-18,47
					552,78

10.3. C3023 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

		C	H	QTD
BWC FEM.	C*H	7,2000	2,7000	19,44
BWC MASC.	C*H	7,2000	2,7000	19,44
WC PCD	C*H	8,4000	2,7000	22,68
				61,56

10.4. 87251 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

		A	QTD
AUDITORIO	A	85,8700	85,87
COPA	A	5,1000	5,10
ESCRITORIO	A	12,0000	12,00
HALL	A	16,2100	16,21
MUSEU	A	17,2800	17,28
SALÃO CABELO	A	16,0000	16,00
SALÃO MANICURE	A	16,0000	16,00
BWC FEM.	A	3,1500	3,15
BWC MAS.	A	3,1500	3,15
WC PCD	A	4,4000	4,40
			179,16

10.5. S89170S (composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para paredes internas, meia ou parede inteira, placas tipo esmaltada extra de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas padrão. af_11/2014 (m2)

		C	H	QTD
BWC FEM.	C*H	7,2000	2,7000	19,44
BWC MAC.	C*H	7,2000	2,7000	19,44
WC PCD	C*H	8,4000	2,7000	22,68
COPA - TODAS AS PAREDES	C*H	6,8400	2,7000	18,47
				80,03

11. ESQUADRIAS

11.1. 102183 PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021 (UN)

		N	QTD
P1	N	1,0000	1,00
			1,00

11.2. 91337 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (UN)

		N	QTD
P2	N	4,0000	4,00
			4,00

11.3. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

		L	H	N	QTD
P3	L*H*N	0,6000	2,1000	2,0000	2,52
P4	L*H*N	1,0000	2,1000	1,0000	2,10
P5	L*H*N	0,6000	1,2000	1,0000	0,72
					5,34



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

11.4. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

		C	H	N	QTD
J1	C*H*N	1,2000	1,0000	7,0000	8,40
					8,40

11.5. C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)

		L	H	N	QTD
J2	L*H*N	0,6000	0,3500	2,0000	0,42
J3	L*H*N	1,0000	0,5000	1,0000	0,50
					0,92

11.6. S01880 Vidro liso incolor 6mm - Rev 01_10/2021 (m2)

		A	QTD
IGUAL ÁREA DE JANELA	A	0,9200	0,92
			0,92

11.7. 98689 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (M)

		C	N	QTD
PORTAS	C*N	7,2000	1,0000	7,20
JANELAS	C*N	10,6000	1,0000	10,60
				17,80

11.8. 90830 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (UN)

		N	QTD
PORTAS	N	8,0000	8,00
			8,00

12. PINTURA

12.1. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

		A	QTD
ÁREA DE REBOCO	A	552,7800	552,78
			552,78

12.2. 88497 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)

		A	QTD
FUNDO SELADOR	A	552,7800	552,78
PAREDES EXTERNA	-A	189,9300	-189,93
			362,85

12.3. S02285 Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta PVA latex para interiores - cores convencionais - Rev 03 (m2)

		A	QTD
IGUAL ÁREA DE FUNDO SELADOR	A	552,7800	552,78
FORRO	A	93,2900	93,29
			646,07



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024	BDI : 26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		112,54%	70,11%
		84,44%	47,48%
		85,98%	47,44%
		0,00%	0,00%

12.4. S04327 Pintura de proteção sobre madeira com aplicação de 01 demão de verniz Osmocolor ou similar - R1 (m2)

		L	H	N	LADOS	QTD
P2	L*H*N*LADOS	0,8000	2,1000	4,0000	2,0000	13,44
						13,44

12.5. 88496 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)

		A	QTD
FORRO	A	93,2900	93,29
			93,29

12.6. 88484 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

		A	QTD
FORRO	A	93,2900	93,29
			93,29

13. LOUÇAS E METAIS

13.1. 95471 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

		N	QTD
WC FEM.	N	1,0000	1,00
WC MAS.	N	2,0000	2,00
			3,00

13.2. 00000377 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL (UN)

		N	QTD
IGUAL Nº VASOS	N	3,0000	3,00
			3,00

13.3. S93396S Bancada granito cinza, 50 x 60 cm, incl. cuba de embutir oval louça branca 35 x 50 cm, válvula metal cromado, sifão flexível pvc, engate 30 cm flexível plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornec. e instalação. af_01/2020 (un)

		N	QTD
BANHEIROS	N	3,0000	3,00
			3,00

13.4. S12267 Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.00x0.60, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço inox, inclusive rodopia 7 cm, assentada. (un)

		N	QTD
COPA	N	1,0000	1,00
			1,00

13.5. S07611 Porta-papel higiênico, linha Domus, ref. 102 C40, da Meber ou similar (un)

		N	QTD
WC FEMININO	N	2,0000	2,00
WC MASCULINO	N	1,0000	1,00
			3,00

13.6. S02035 Porta toalha inox para papel toalha em folha (un)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024	BDI : 26,40%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

	N	QTD
BANHEIROS	N	3,0000
		3,00

13.7. S01889 Espelho plano 4mm (m2)

	L	H	N	QTD
SOBRE AS BANCADAS	L*H*N	0,6000	1,0000	3,0000
				1,80

13.8. S13440 Chuveiro redondo em alumínio 10", laminado polido, Prolazer ou similar, c/ registro de pressão cromado (un)

	N	QTD
BANHEIROS	N	2,0000
		2,00

13.9. 100868 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

	N	QTD
BANHEIRO PCD	N	3,0000
		3,00

14. SERVIÇOS DIVERSOS

14.1. S03167 Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m (un)

	N	QTD
ENTRADA	N	1,0000
		1,00

14.2. C1620 LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM (UN)

	N	QTD
CENTRO QUILOMBOLA	N	16,0000
		16,00

14.3. S02397 Fornecimento e plantio de arbustos ornamentais (un)

	N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	10,0000
		10,00

14.4. S04337 Fornecimento e plantio de palmeira mini imperial, pequena (un)

	N	QTD
CONFORME NECESSIDADE	N	2,0000
		2,00

FELIPE MEDEIROS LIRA
Diretor de Projetos e Orçamento
100/2024



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024	BDI : 26,40%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COM-103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (m2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-1	Bloco de Concreto 9x19x39	Composições	un	13,00000000	R\$ 1,50	R\$ 19,50
TOTAL Material:						R\$ 19,50
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R\$ 22,53	R\$ 36,27
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R\$ 18,75	R\$ 15,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 51,36
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00702000	R\$ 432,68	R\$ 3,04
TOTAL Serviço:						R\$ 3,04
VALOR:						R\$ 73,90

FELIPE MEDEIROS LIRA
Diretor de Projetos e Orçamento
100/2024

**COTAÇÕES DE PREÇOS****OBRA:** CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES**LOCAL:** SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN

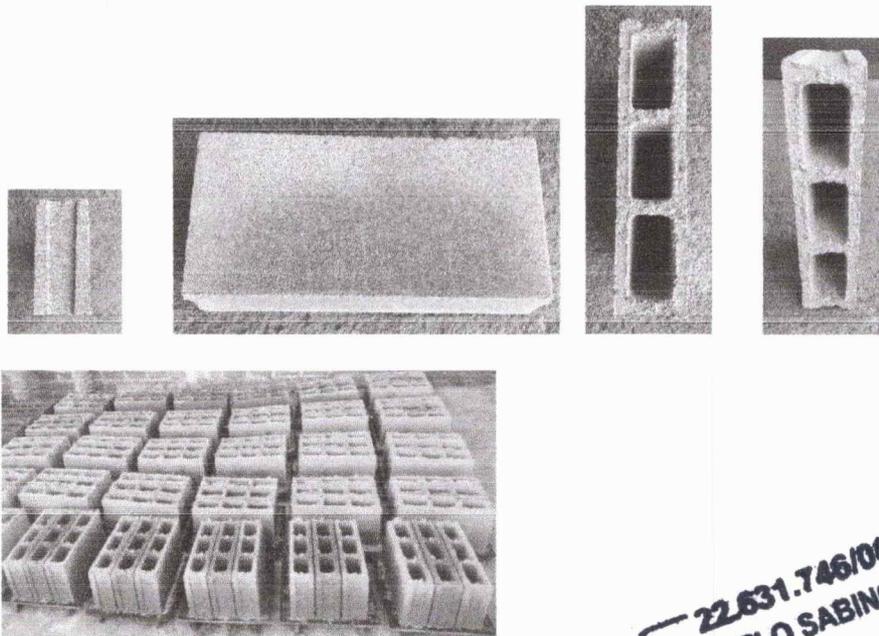
COTAÇÃO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE	DATA BASE	PREÇO REFERENCIAL	
INS-1		Bloco de Concreto 9x19x39	UN.	jun/24	R\$ 1,50	
	CNPJ	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	TELEFONE		DATA COTAÇÃO	PREÇO COTADO
1 -	22.631.746/0001-36	MR BLOCOS	(84) 99918-4865		JUNHO DE 2024	R\$ 1,50
2 -						
3 -						



Sr. Rogian,

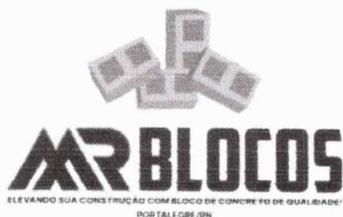
Apresentamos as fotos do nosso produto.

• FOTOS BLOCOS DE CONCRETO.



22.631.746/0001-36
MARCELO SABINO LEANDRO
MR BLOCOS
Rua Jatobá, 70 - Varanda das Serras
CEP 59.810-000
PORTALEGRE/RN

Rua: Jatobá, nº 70 – Varandas da Serra
(84) 99918-4865 E-mail: marcelosabino44@gmail.com



Sr. Rogian,

Trabalhamos com o Bloco de Concreto, 3 furos tamanho 9x19x39.

Valor do Milheiro está R\$ 1.500,00

- Vantagens do Bloco de concreto.
 1. Resistência
 2. Aplicação direta
 3. Ecologicamente corretos
 4. Não precisa de reboco
 5. Facilita o trabalho
 6. Obra Limpa

Atenciosamente,

MRBLOCOS

22.631.746/0001-36
MARCELO SABINO LEANDRO
MR BLOCOS
Rua Jatobá, 70 - Varanda das Serras
CEP 59.810-000
PORTALEGRE/RN

Rua: Jatobá, nº 70 – Varadas da Serra

Telefone: (84) 99918 - 4865 E-mail: marcelosabino44@gmail.com



Sr. Rogian,

Apresentamos os nossos serviços, contendo a especificação do nosso produto.

- **Especificação do produto.**

Bloco de Concreto

Medida 9x19x39

Portalegre, 27 de Junho de 2024

22.631.746/0001-36
MARCELO SABINO LEANDRO
MR BLOCOS
Rua Jatobá, 70 - Varanda das Serras
CEP 59.810-000
PORTALEGRE/RN

Rua: Jatobá, nº 70 – Varandas da Serra
(84) 99918-4865 E-mail: marcelosabino44@gmail.com



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA : 27/06/2024		BDI : 26,40%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,90%
L	Lucro	7,25%
	TOTAL	8,15%

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,15%
DF	Despesas financeiras	0,80%
R	Riscos	1,00%
	TOTAL	4,95%

I	Impostos	
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%
	PIS	0,65%
	Cont. previdenciária	4,50%
	TOTAL	10,15%

BDI = 26,40%

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

FELIPE MEDEIROS LIRA
Diretor de Projetos e Orçamento
100/2024



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	Total parcela
1	SERVIÇO PRELIMINAR	R\$ 2.392,14	100,00 %								100,00 %
			R\$ 2.392,14								
2	ESTRUTURA	R\$ 65.412,61	50,00 %	50,00 %							100,00 %
			R\$ 32.706,31	R\$ 32.706,30							
3	ALVENARIA	R\$ 31.583,79		50,00 %	50,00 %						100,00 %
				R\$ 15.791,90	R\$ 15.791,89						
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 6.128,78			100,00 %						100,00 %
					R\$ 6.128,78						
5	COBERTURA	R\$ 51.761,03			50,00 %	50,00 %					100,00 %
					R\$ 25.880,52	R\$ 25.880,51					
6	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	R\$ 22.528,93				50,00 %	50,00 %				100,00 %
						R\$ 11.264,47	R\$ 11.264,46				
7	INSTALAÇÃO ELETRICA	R\$ 12.299,06					50,00 %	50,00 %			100,00 %
							R\$ 6.149,53	R\$ 6.149,53			
8	PISO	R\$ 23.145,11					50,00 %	50,00 %			100,00 %
							R\$ 11.572,56	R\$ 11.572,55			
9	FORRO	R\$ 5.103,90					50,00 %	50,00 %			100,00 %
							R\$ 2.551,95	R\$ 2.551,95			
10	REVESTIMENTO	R\$ 47.823,66						50,00 %	50,00 %		100,00 %
									R\$ 23.911,83	R\$ 23.911,83	
11	ESQUADRIAS	R\$ 22.430,07							100,00 %		100,00 %
										R\$ 22.430,07	
12	PINTURA	R\$ 25.148,20								100,00 %	100,00 %
											R\$ 25.148,20
13	LOUÇAS E METAIS	R\$ 10.748,06								100,00 %	100,00 %
											R\$ 10.748,06
14	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 5.115,22								100,00 %	100,00 %
											R\$ 5.115,22
R\$ 331.620,56			R\$ 35.098,45	R\$ 48.498,20	R\$ 47.801,19	R\$ 37.144,98	R\$ 31.538,50	R\$ 44.185,86	R\$ 46.341,90	R\$ 41.011,48	R\$ 331.620,56
			R\$ 35.098,45	R\$ 83.596,65	R\$ 131.397,84	R\$ 168.542,82	R\$ 200.081,32	R\$ 244.267,18	R\$ 290.609,08	R\$ 331.620,56	



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES	DATA :	27/06/2024	BDI :	26,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE RN	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN	ORSE	2024/02	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/02 COM DESONERAÇÃO	85,98%	47,44%
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

FELIPE MEDEIROS LIRA
Diretor de Projetos e Orçamento
100/2024



MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES

LOCAL: SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN

JUNHO/2024

**SUMÁRIO:**

1. OBJETO	4
2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES	4
3. OBRA	4
PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.....	4
PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	5
MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA	5
4. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	5
5. LOCAÇÃO DA OBRA.....	5
6. MOVIMENTO DE TERRA.....	6
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA – MATERIAL 1ª CATEGORIA	6
REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALAS	6
REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE	6
NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO	7
7. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO.....	7
GERAL	7
FÔRMAS E ESCORAMENTOS	7
ARMADURAS	9
CONCRETO	9
ADITIVOS.....	10
DOSAGEM.....	10
CONTROLE TECNOLÓGICO.....	11
TRANSPORTE.....	11
LANÇAMENTO.....	11
ADENSAMENTO	12
JUNTAS DE CONCRETAGEM.....	12
CURA DO CONCRETO	13
LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO	14
8. ALVENARIA DE VEDAÇÃO	14
9. VERGAS E CONTRA-VERGAS.....	15
10. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA	15
11. EMBOÇO E MASSA ÚNICA	16
12. LASTRO DE CONCRETO.....	16



13.	ACABAMENTOS INTERNOS.....	17
	REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS.....	17
	PINTURA NAS PAREDES INTERNAS.....	17
	PISO CERÂMICO	18
14.	ACABAMENTOS EXTERNOS.....	19
	PINTURA EXTERNA.....	19
15.	ESQUADRIAS.....	20
	ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS.	20
	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS.	20
16.	SOLEIRAS E PINGADEIRAS	22
17.	BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX.	22
18.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.	22
19.	APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	23
20.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.	23
21.	IMPERMEABILIZAÇÕES E COBERTURAS.....	24
	TRAMA.....	24
	TELHAMENTO	24
	RUFOS:.....	24
	CALHAS:	24
22.	IMPERMEABILIZAÇÃO:	24
23.	VIDRO TEMPERADO	25
24.	LIMPEZA DE OBRA	25
25.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a construção do CENTRO QUILOMBOLA.

2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

3. OBRA

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o fiscal pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Placa de obra 2m x 3m em estrutura de metalon grade de 40cm x 40cm apoiada em sarrafos de madeira 2cm x 10cm adesivada sobre chapa galvanizada. As inscrições e símbolos a serem descritas na placa serão fornecidos pela fiscalização dentro do padrão do órgão concedente dos recursos financeiros. A placa deverá ser posta em lugar de fácil verificação, anexo a obra.

MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

4. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições e retiradas que se façam necessários sua execução, serão procedidas tomando-se os devidos cuidados, no que se refere a segurança dos operários, e a não prejudicar as edificações vizinhas e ou as obras públicas que por ventura existam no local da obra.

5. LOCAÇÃO DA OBRA

a) Locação da obra: execução de gabarito

A instituição responsável pela ampliação da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela ampliação da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

O serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. locação da obra;
2. locação de elementos estruturais;
3. locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. implantação de marcos topográficos;

5. transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

6. MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA – MATERIAL 1ª CATEGORIA

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,30m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALAS

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra, além de ser executado um aterro com areia com adensamento hidráulico.

7. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

GERAL

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.



Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou "cocadas".

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto

CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m³ de concreto, corresponderá no máximo a 200m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana. A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não fôrmar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar fôrmação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.



As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a fôrmação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;

- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lúpis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

8. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.

- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

9. VERGAS E CONTRA-VERGAS

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

10. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homoganeamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes, pois não há previsão de forro.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.



Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

11.EMBOÇO E MASSA ÚNICA

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de defôrmações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

12.LASTRO DE CONCRETO

O lastro de concreto será em todo o térreo no traço, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) com espessura de 8 cm.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o lastro molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

Posteriormente será executado um piso granilite e cerâmico, dependendo do ambiente.

13.ACABAMENTOS INTERNOS

REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

O revestimento em placas cerâmicas 15x15cm, ou área equivalente, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até a laje, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padrão especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, as juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será conforme recomendação do fabricante.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio em barras de 3 metros de comprimento, com 1 mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12,7 mm.

PINTURA NAS PAREDES INTERNAS

- Pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica, a cor deve ser conforme indicação da fiscalização.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico

As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílico com acabamento fosco.

Obs: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.

PISO CERÂMICO

Utilizado em alguns ambientes o piso cerâmico acetinado retificado 45x45cm OU 46x46cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais deverão seguir recomendação do fabricante.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas conforme indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

14.ACABAMENTOS EXTERNOS

PINTURA EXTERNA.

- Pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica, a cor deve ser conforme indicação da fiscalização.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha.

Obs: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.

15.ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS.

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça, para as externas, e internas com núcleo sarrafeado, capa lisa em hdf e acabamento em laminado.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

As folhas respeitarão o padrão comercial: 82, 112 e etc.

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético acetinado na cor definida pela fiscalização ou seguindo padrão existente.

Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS.

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio branco com vidro temperado, e as portas de alumínio anodizado na cor natural (barrilete e reservatório), alumínio

anodizado ventilada/veneziana (depósitos de lixos e compressor), com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.

Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - penetração de água (NBR6486), MB-1227/89 - Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - resistência à carga de vento (NBR-6497).

O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT.

Os alumínios deverão ser anodizados, na cor branca para as portas e preta para as janelas, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

As ligas de alumínio - considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica - serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- - Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa
- - Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- - Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- - Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm.

As portas de alumínio terão o seguinte conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço esp.=1,25, cromada, cilindro C400, chave tipo 2F.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

16. SOLEIRAS E PINGADEIRAS

As soleiras e pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

17. BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX.

As bancadas serão de granito cinza e=2cm, com testeira de 15cm, conforme dimensões no projeto.

A cuba da cozinha será de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em pvc.

A cuba dos lavatórios será de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, e cuba de canto em louça branca conforme descrito no projeto arquitetônico, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc.

No serviço será um tanque duplo em mármore sintético com cuba lisa e esfregador, 110 x 60 cm.

18. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.

- Sifão regulável de 1" para ½" bitola
- Sifão simples para pias e cubas



- Válvula de escoamento cromada com ladrão
- Válvula de descarga cromada, 1 1/2"
- Tubo de ligação para bacia, cromado
- Acabamento para válvulas de descargas em metal cromado,
- Tubo de ligação cromado flexível
- Torneira de parede para uso geral com arejador
- Torneira de parede (na cozinha), tubo móvel, acabamento cromado, bica alta
- Torneira de mesa (nos lavatórios), cromada, bica alta
- Barra de apoio reta em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38 mm, comprimentos: 80cm.

19. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico.

- Bacia sanitária convencional, h=44cm, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios cromados
- Os registros de gaveta serão especificados para cada caso particular, considerada a pressão de serviços projetada, conforme indicação dos projetos.
- Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo
- Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido
- Anel de vedação para bacias sanitárias
- Assento para banho articulado em aço inox aisi 304, 70x45cm, com base em chapa bitola 14 (espessura 2mm) perfurada para passagem de água e sabão.

20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

Os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo antichama, isolados com PVC para 70°/750V, de fio ou cabo de cobre, de seção conforme o projeto, quando instalados embutidos em eletrodutos na parede, teto ou piso.

Os eletrodutos usados para passagem e proteção dos condutores deverão ser de PVC rígido, específicos para a aplicação em eletricidade.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às

estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

21. IMPERMEABILIZAÇÕES E COBERTURAS

TRAMA

Para a construção da estrutura de madeira deverão ser observadas as prescrições das normas da NB-11 da ABNT e detalhes constantes no projeto. Todos os trabalhos deverão ser feitos por operários habilitados e capazes, devidamente assistidos pelo mestre carpinteiro e assessorados pelo engenheiro responsável. As superfícies dos encaixes, ligações e articulações deverão ser executadas de modo a permitir o ajuste perfeito.

TELHAMENTO

As telhas que serão utilizadas na cobertura deverão ser de fibrocimento do tipo COB 6, bem como os seus acessórios.

RUFOS:

Os rufos serão em concreto pré-moldado impermeabilizado, com largura de 30cm. Seu chumbamento na alvenaria não deverá ultrapassar 5cm da sua largura.

CALHAS:

Para cobertura de reservatórios em PVC/Fibra de vidro é necessário prevê a possibilidade de remoção deste em caso de falha ou fadiga dos materiais, quando o reparo não há mais eficácia. Desta forma se faz necessário uma cobertura que de fácil desmontagem como a de fibrocimento. Assim, neste local deverá ser utilizada calha metálica conforme descrito no projeto de arquitetura.

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural, com suportes e bocais.

Deve-se Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas. As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações. Afim de garantir a estanqueidade será crucial a utilização de veda calha (adesivo de canaletas), quando houver encaixes e bocais de saída.

22. IMPERMEABILIZAÇÃO:

Deve ser feito nas calhas, em lajes expostas e no reservatório (fundo e tampa).

Deverá ser executado um contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira, a fim de regularizar o piso para execução da manta, espessura 2 cm. O piso



interno não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

A impermeabilização de superfície que necessitar, deverá ser feita com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, $e=3$ mm. Sendo feito a proteção mecânica com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), tanto na horizontal como na vertical.

Na proteção horizontal é necessário colocar camada separadora de filme de polietileno (20 a 25 micra) entre a manta e argamassa, o que evita que as tensões atuantes na superfície, por variações térmicas ou carregamentos, transmitam-se para a impermeabilização.

Na proteção vertical é necessário colocar tela de arame galv, hexagonal, fio 0,56 mm (24 bwg), malha 1/2", entre a manta e argamassa, o que evita que as tensões atuantes na superfície, por variações térmica, transmitam-se para a impermeabilização. E também ajudará na aderência da proteção com a manta.

23. VIDRO TEMPERADO

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

24. LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos.

25. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer modificação no projeto arquitetônico terá que ter prévia aprovação do projetista.

Todos os serviços e materiais utilizados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e Normas locais.



Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20240714513

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

FELIPE MEDEIROS LIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2117578195**

Registro: **2117578195RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PORTALEGRE**

CPF/CNPJ: **08.358.053/0001-90**

RUA JOSÉ VIEIRA MAFALDO

Nº: **122**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTALEGRE**

UF: **RN**

CEP: **59810000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO LAJES

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PORTALEGRE**

UF: **RN**

CEP: **59810000**

Data de Início: **08/01/2024**

Previsão de término: **16/05/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Cultural**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PORTALEGRE**

CPF/CNPJ: **08.358.053/0001-90**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	191,04	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	191,04	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	191,04	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	191,04	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	191,04	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	191,04	m2
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	191,04	m2
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	191,04	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	191,04	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: b6ZBZ

Impresso em: 03/07/2024 às 11:26:54 por:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20240714513

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 -
 DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA

191,04

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO QUILOMBOLA NA ZONA RURAL DE PORTALEGRE RN. ESTA ART ESTA VINCULADA À ART DE CARGO/FUNÇÃO Nº RN20220497226.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FELIPE MEDEIROS LIRA - CPF: 042.552.681-00

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICÍPIO DE PORTALEGRE - CNPJ: 08.358.053/0001-90

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **02/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8205174097**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: b6ZBZ

Impresso em: 03/07/2024 às 11:26:54 por:



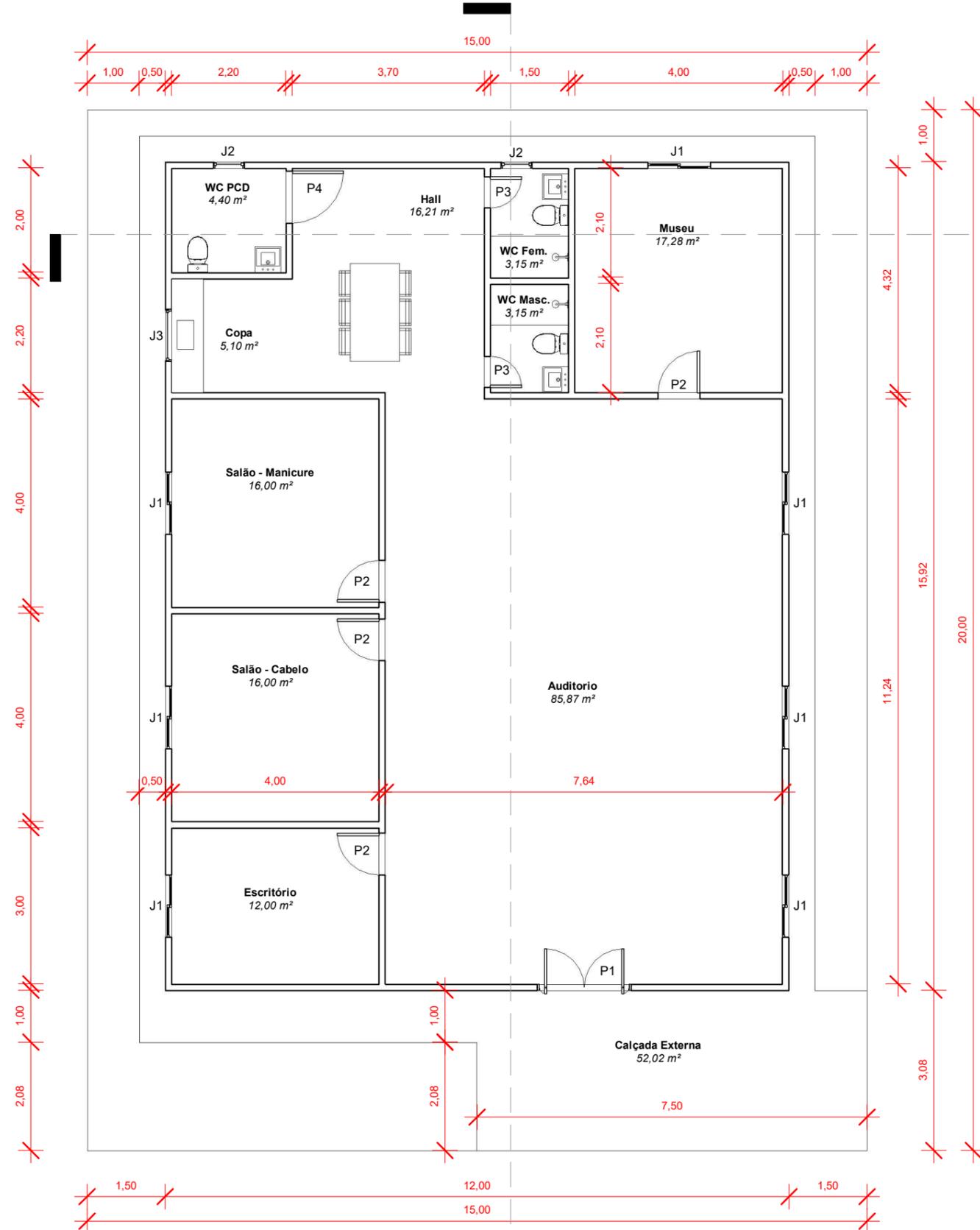


Tabela de ambiente		
Nome	Área	Perímetro
Auditorio	85,87 m ²	37,76
Calçada Externa	52,02 m ²	67,00
Copa	5,10 m ²	9,04
Escritório	12,00 m ²	14,00
Hall	16,21 m ²	20,40
Museu	17,28 m ²	16,64
Salão - Cabelo	16,00 m ²	16,00
Salão - Manicure	16,00 m ²	16,00
WC Fem.	3,15 m ²	7,20
WC Masc.	3,15 m ²	7,20
WC PCD	4,40 m ²	8,40
Total geral	231,19 m²	219,64

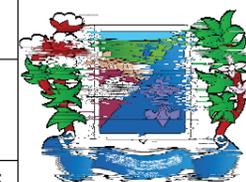
Tabela de porta				
Cod.	Nome	Largura	Altura	Quant.
P1	Porta Pivotante 1,8m	1,80	2,10	1
P2	Porta de Abrir 80 cm	0,80	2,10	4
P3	Porta de Abrir 60 cm	0,60	2,10	2
P4	Porta de Abrir 100 cm	1,00	2,10	1
P5	Porta de Abrir 60 cm - Alumínio(reservatorio)	0,60	1,20	1
Total geral: 9				

Tabela de janela					
Cod.	Nome	Largura	Altura	Altura do peitoril	Quant.
J1	Janela de correr - 2 Painéis	1,20	1,00	1,10	7
J2	Basculante	0,60	0,35	1,75	2
J3	Basculante 1 m	1,00	0,50	1,30	1
Total geral					

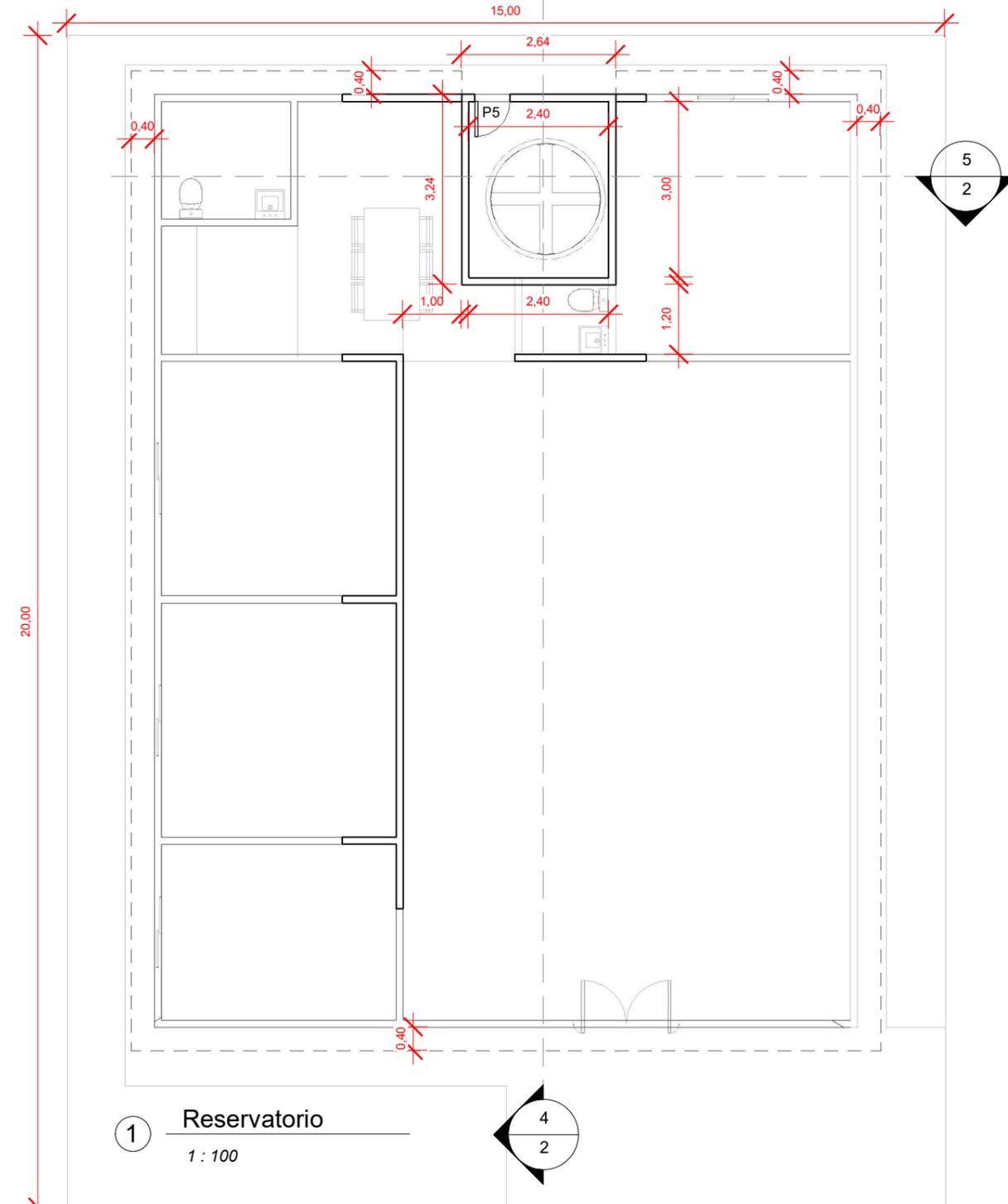
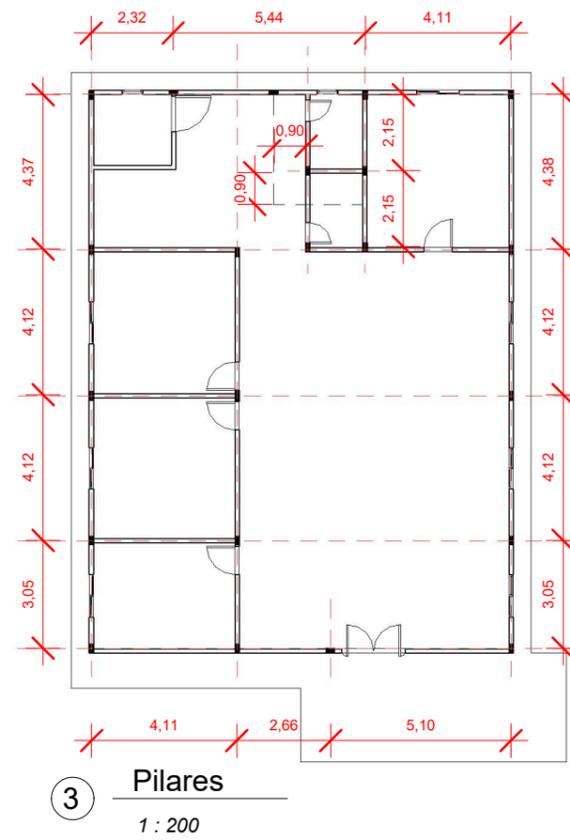
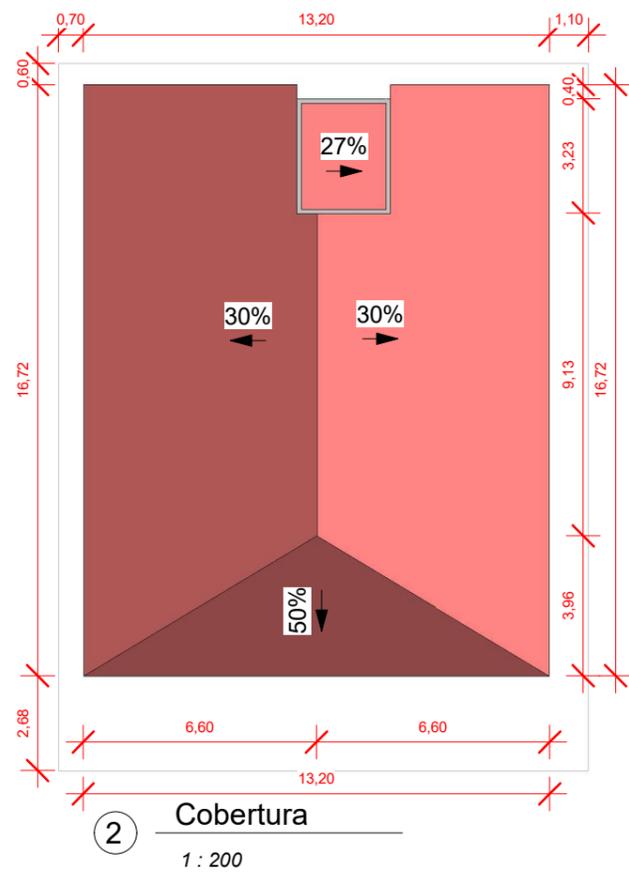
Parede				
Tipo	Comprimento	Largura	Área	Restrição da base
Alvenaria Tijolo Cerâmico 12 cm	99,76	0,12	306,67 m ²	1. Piso
Alvenaria Tijolo Cerâmico 12 cm	11,28	0,12	29,74 m ²	2. Reservatorio
Total geral: 18	111,04		336,41 m²	

Tabela de telhado	
Tipo	Área
Genérico - 125 mm	222,35 m ²
Genérico - 125 mm	7,46 m ²
Total geral	229,81 m²

Projeto: PLANTA BAIXA E TABELAS CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES		
Proprietário: Prefeitura Municipal de Portalegre RN		
Endereço: SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN		
Área Total:	Área Construída:	Área Coberta:
Engenheiro : Felipe Medeiros Lira Crea-RN: 211757819-5 (84) 9 9629-0510 felipe.m.lira@hotmail.com		Nº Folha: 1
		Escala: 1/100



1 **Planta Baixa**
1 : 100



3. Cobertura

5,70

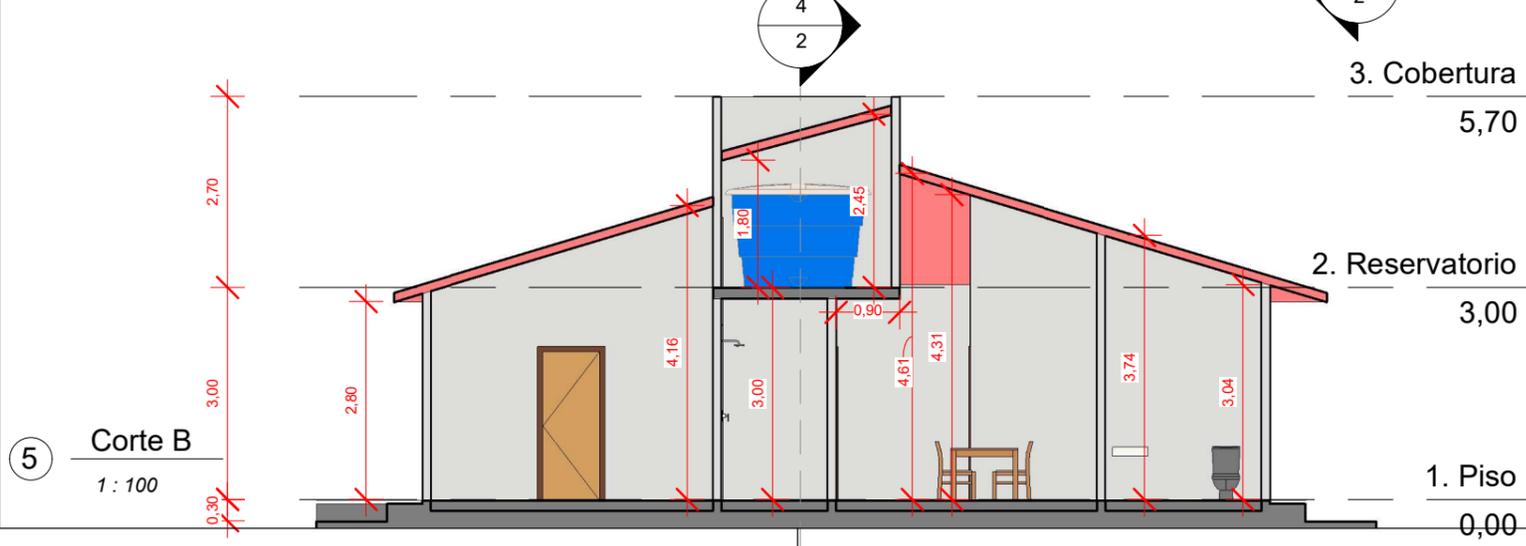
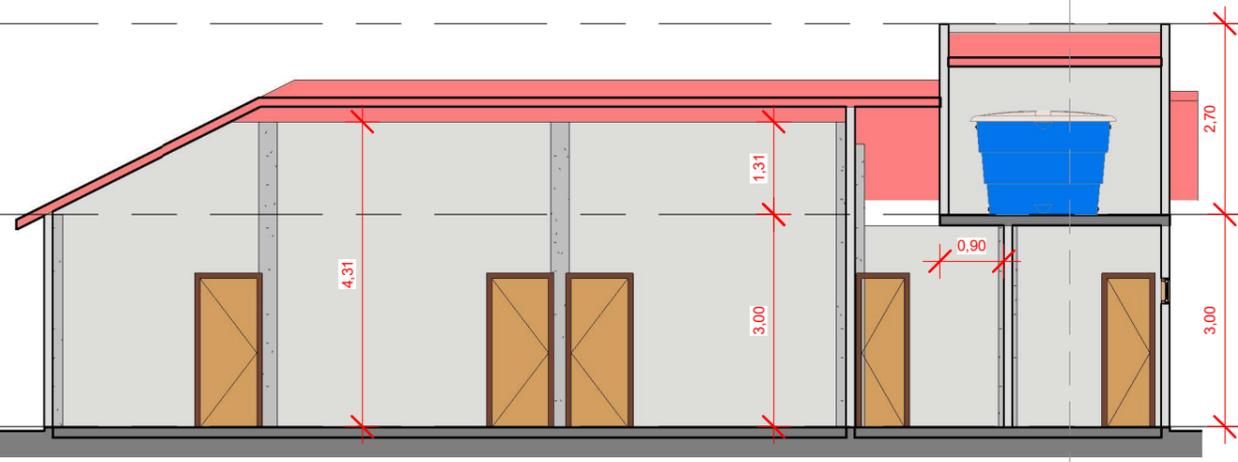
2. Reservatorio

3,00

1. Piso

0,00

4 Corte A
1 : 100



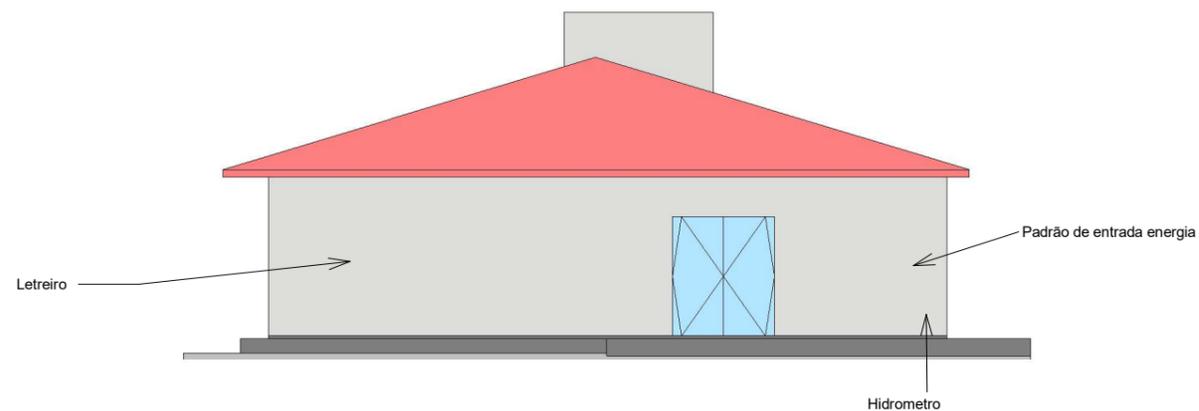
3. Cobertura
5,70

2. Reservatorio
3,00

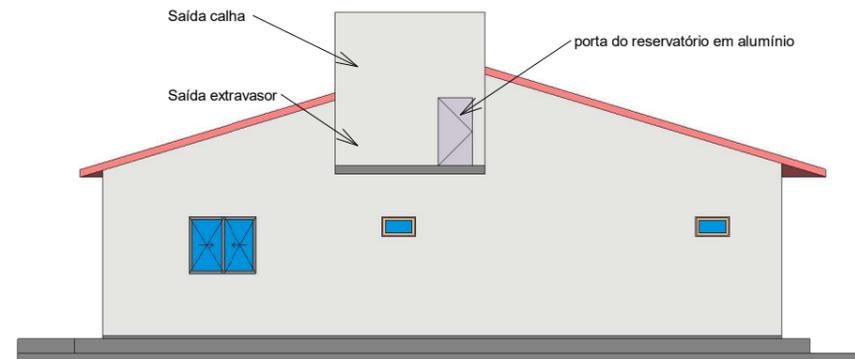
1. Piso
0,00

Projeto: COBERTURA, RESERVATORIO E CORTES CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES		
Proprietário: Prefeitura Municipal de Portalegre RN		
Endereço: SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN		
Área Total:	Área Construída:	Área Coberta:
Engenheiro : Felipe Medeiros Lira Crea-RN: 211757819-5 (84) 9 9629-0510 felipe.m.lira@hotmail.com		

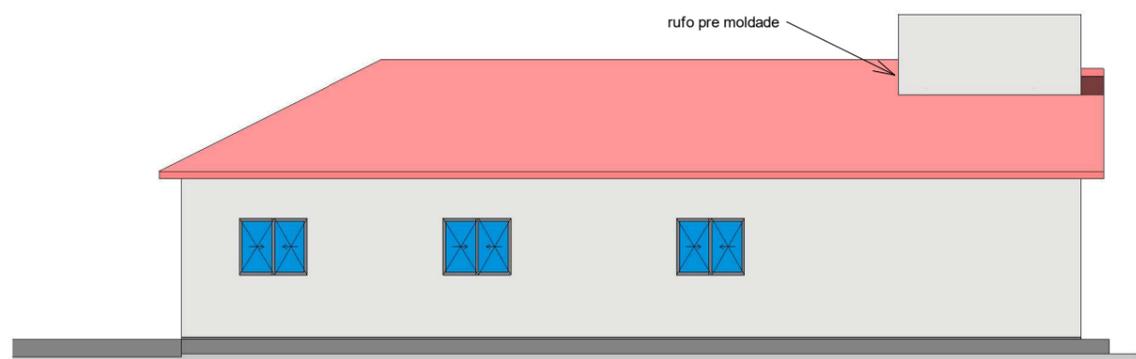
Nº Folha: **2** Escala: 1/100



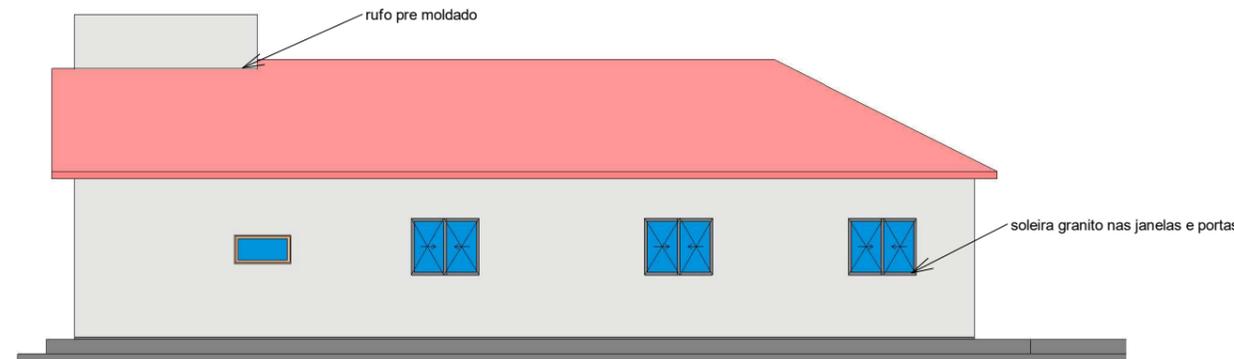
① **Fachada**
1 : 125



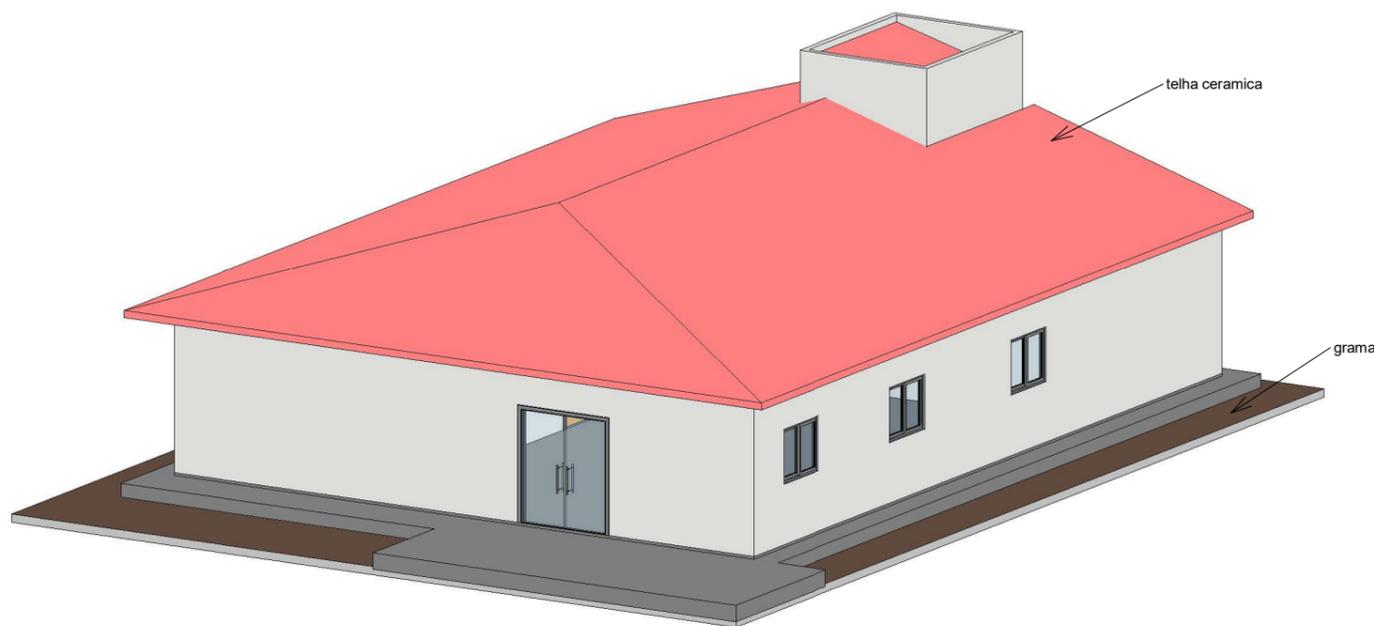
② **Fachada Posterior**
1 : 125



③ **Fachada Lat. Direita**
1 : 125



④ **Fachada Lat. Esquerda**
1 : 125



⑤ **Perspectiva**

Projeto: FACHADAS E PERSPECTIVA CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS LAJES			
Proprietário: Prefeitura Municipal de Portalegre RN Endereço: SÍTIO LAJES, ZONA RURAL, PORTALEGRE RN			
Área Total:	Área Construída:	Área Coberta:	Nº Folha: 3 Escala: 1/100
Engenheiro : Felipe Medeiros Lira Crea-RN: 211757819-5 (84) 9 9629-0510 felipe.m.lira@hotmail.com			



**CENTRO COMUNITÁRIO QUILOMBOLA DA COMUNIDADE RURAL DAS
LAJES**



FRENTE



LOGRADOURO



TERRENO



LOGRADOURO



TERRENO



LOGRADOURO