



## PROJETO BÁSICO

### 1.0) CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

1.1) **OBJETO:** CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE

1.2) **LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN

1.3) **ORÇAMENTO PREVISTO:** R\$ 375.692,66 (trezentos e setenta e cinco mil e seiscentos e noventa e dois reais e sessenta e seis centavos)

1.4) **PRAZO DE EXECUÇÃO:** 10 (meses)

1.5) **ESPECIFICAÇÕES:** ABNT

1.6) **FORMA DE EXECUÇÃO:** INDIRETA EM REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

1.7) **FONTES DE RECURSOS:** TRANSFERÊNCIA ESPECIAL

1.8) **DATA:** 21 DE DEZEMBRO DE 2023

### 2.0) ANEXOS:

2.1) PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

2.2) MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

2.3) COMPOSIÇÃO DO BDI

2.4) COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

2.5) CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

2.6) MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.7) PROJETO

2.8) DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

2.9) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

2.10) DVD COM PROJETO BÁSICO COMPLETO

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022/PP/PMP



## PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS BÁSICOS

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE**  
Trabalho e Desenvolvimento

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

**DESCRIÇÃO:** PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

**UNIDADES:** 1,0 UN

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 375.692,66

**DATA:** 21/12/2023  
**VERSÃO:** 2023/09  
**ORSE:** 2023/10 COM DESONERAÇÃO PROPRIA

**BDI:** 26,40%

**DATA REF.:** 11/2023  
**MES:** 11  
**HORA:** 111,93%  
**70,07%:** 70,07%  
**46,96%:** 46,96%  
**0,00%:** 0,00%

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 363/2023 GP/MP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	6,00	R\$ 250,00	R\$ 316,00	R\$ 3.799,33	R\$ 4.802,68
1.2	C1630	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITODE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2UTILIZACOES. AF. 10/2018	SEINFRA	M2	136,36	R\$ 7,15	R\$ 9,04	R\$ 974,97	R\$ 1.232,69
1.3	101489	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF. 07/2020 PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.324,36	R\$ 1.673,99	R\$ 1.324,36	R\$ 1.673,99
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	SINAPI	M3	12,59	R\$ 73,30	R\$ 92,65	R\$ 922,85	R\$ 1.168,46
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	6,50	R\$ 31,38	R\$ 39,66	R\$ 203,97	R\$ 257,79
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>								
3.1	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	SINAPI	KG	132,00	R\$ 17,67	R\$ 22,33	R\$ 2.332,44	R\$ 2.947,56
3.2	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	SINAPI	KG	418,70	R\$ 13,76	R\$ 17,39	R\$ 5.761,31	R\$ 7.281,19
3.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZACOES. AF. 06/2017	SINAPI	M2	101,79	R\$ 81,41	R\$ 102,90	R\$ 8.286,72	R\$ 10.474,19
3.4	94874	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF. 05/2021	SINAPI	M3	5,99	R\$ 436,84	R\$ 552,17	R\$ 2.616,67	R\$ 3.307,50
3.5	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME. FOK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	SINAPI	M3	7,28	R\$ 662,62	R\$ 837,55	R\$ 4.823,87	R\$ 6.097,36
3.6	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFÁLTICA, 2 DEIMÁOS. AF. 06/2018	SINAPI	M2	84,03	R\$ 39,77	R\$ 50,27	R\$ 3.341,87	R\$ 4.224,19
<b>4</b>	<b>ESTRUTURA</b>								
4.1	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	267,55	R\$ 14,53	R\$ 18,37	R\$ 3.887,50	R\$ 4.914,89
4.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	23,90	R\$ 13,48	R\$ 17,04	R\$ 322,17	R\$ 407,26
4.3	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZACOES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	74,88	R\$ 90,66	R\$ 114,59	R\$ 6.788,62	R\$ 8.580,50
4.4	92475	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 14 UTILIZACOES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	60,51	R\$ 102,51	R\$ 129,57	R\$ 6.202,88	R\$ 7.840,28
						<b>R\$ 45.136,32</b>		<b>R\$ 57.052,51</b>	

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE			<b>DATA :</b>	21/12/2023	<b>BDI :</b>	26,40%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE			<b>VERSÃO</b>	2023/09	<b>HORA</b>	111,93% 70,07%
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN			<b>ORSE</b>	2023/10	<b>DESONERAÇÃO</b>	85,34% 48,96%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE			<b>SINAPI</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%		
<b>UNIDADES:</b>	1,0UN			<b>GILLIARD DE PAIVA REGO</b> Diretor de Projetos e Orçamento Portaria nº 367/2023-GP/MP			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4.5	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	SINAPI	M3	2,50	R\$ 916,50	R\$ 1.158,46	R\$ 2.291,25	R\$ 2.896,15
4.6	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAFOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	SINAPI	M2	126,25	R\$ 203,12	R\$ 256,74	R\$ 25.643,90	R\$ 32.413,43
<b>5</b>	<b>ELEVAÇÕES E FECHAMENTOS</b>								
5.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	396,97	R\$ 72,55	R\$ 91,70	R\$ 28.800,17	R\$ 36.402,15
5.2	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,00	R\$ 101,39	R\$ 128,16	R\$ 608,34	R\$ 768,96
5.3	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	25,60	R\$ 67,76	R\$ 85,65	R\$ 1.734,66	R\$ 2.192,64
5.4	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	6,00	R\$ 51,73	R\$ 65,39	R\$ 310,38	R\$ 392,34
5.5	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	27,00	R\$ 63,59	R\$ 80,38	R\$ 1.716,93	R\$ 2.170,26
5.6	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	7,70	R\$ 38,92	R\$ 49,19	R\$ 299,68	R\$ 378,76
5.7	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	7,00	R\$ 66,80	R\$ 84,44	R\$ 467,60	R\$ 591,08
5.8	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBGO) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M2	6,00	R\$ 218,26	R\$ 275,88	R\$ 1.309,56	R\$ 1.655,28
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>								
6.1	92644	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	113,54	R\$ 20,23	R\$ 25,57	R\$ 2.296,91	R\$ 2.903,22
6.2	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	113,54	R\$ 65,33	R\$ 82,58	R\$ 7.417,57	R\$ 9.376,13
6.3	S08637	Chapim de concreto pré-moldado	ORSE	m	109,93	R\$ 53,50	R\$ 67,62	R\$ 5.881,26	R\$ 7.433,47
6.4	94231	RUFO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA (1.3). R_05/2021	SINAPI	M	46,44	R\$ 48,50	R\$ 61,30	R\$ 2.252,34	R\$ 2.846,77
6.5	00011621	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMÉRICA EM POLIÉSTER ALUMINIZADA 3 MM, TIPO III, CLASSE B (NBR 9952)	SINAPI	M2	28,16	R\$ 60,05	R\$ 75,90	R\$ 1.691,01	R\$ 2.137,34
6.6	C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	120,45	R\$ 30,39	R\$ 38,41	R\$ 3.660,48	R\$ 4.626,48
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
								<b>R\$ 23.199,57</b>	<b>R\$ 29.052,38</b>
								<b>R\$ 2.296,91</b>	<b>R\$ 2.903,22</b>
								<b>R\$ 7.417,57</b>	<b>R\$ 9.376,13</b>
								<b>R\$ 5.881,26</b>	<b>R\$ 7.433,47</b>
								<b>R\$ 2.252,34</b>	<b>R\$ 2.846,77</b>
								<b>R\$ 1.691,01</b>	<b>R\$ 2.137,34</b>
								<b>R\$ 3.660,48</b>	<b>R\$ 4.626,48</b>
								<b>R\$ 22.984,44</b>	<b>R\$ 29.052,38</b>

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

**DESCRIÇÃO:** PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

**UNIDADES:** 1.00UN

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 375.692,66

**DATA :** 21/12/2023

**VERSÃO** 2023/09

**FONTE**  
ORSE  
SINAPI  
Composições

**BDI :** 26,40%  
**HORA** 111,93%  
**MES** 70,07%  
2023/10 COM DESONERAÇÃO 85,34%  
PROPRIA 0,00%  
0,00%

**DATA REF.**  
11/2023  
11/2023

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº: 343.2922 GB/MP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.1	90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.003,80	R\$ 1.268,80	R\$ 2.007,60	R\$ 2.537,60
7.2	91336	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MADIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.406,65	R\$ 1.778,01	R\$ 1.406,65	R\$ 1.778,01
7.3	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	UN	5,00	R\$ 1.055,79	R\$ 1.334,52	R\$ 5.278,95	R\$ 6.672,60
7.4	C1968	PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO	SEINFRA	M2	3,78	R\$ 447,85	R\$ 566,08	R\$ 1.692,87	R\$ 2.139,78
7.5	S01857	Porta em aço, em chapa galvanizada nº24, raizada, de enrolar	ORSE	m2	10,12	R\$ 211,67	R\$ 267,55	R\$ 2.142,10	R\$ 2.707,61
7.6	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF. 12/2019	SINAPI	M2	3,36	R\$ 550,98	R\$ 696,44	R\$ 1.851,29	R\$ 2.340,04
7.7	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	13,60	R\$ 303,06	R\$ 383,07	R\$ 4.121,62	R\$ 5.209,75
7.8	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	M2	0,54	R\$ 585,49	R\$ 740,06	R\$ 316,16	R\$ 399,63
7.9	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	SEINFRA	M2	17,38	R\$ 239,77	R\$ 303,07	R\$ 4.167,20	R\$ 5.267,36
<b>8</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>R\$ 40.611,42</b>	<b>R\$ 51.333,82</b>
8.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016	SINAPI	M2	120,45	R\$ 29,11	R\$ 36,80	R\$ 3.506,30	R\$ 4.432,56
8.2	87757	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF. 07/2021	SINAPI	M2	120,45	R\$ 46,73	R\$ 59,07	R\$ 5.628,63	R\$ 7.114,98
8.3	C2245	RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 7cm	SEINFRA	M	134,70	R\$ 14,46	R\$ 18,28	R\$ 1.947,76	R\$ 2.462,32
8.4	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF. 10/2022	SINAPI	M2	251,74	R\$ 68,23	R\$ 86,24	R\$ 17.176,22	R\$ 21.710,06
8.5	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF. 05/2023	SINAPI	M2	15,84	R\$ 123,87	R\$ 156,57	R\$ 1.962,10	R\$ 2.480,07
8.6	C2902	PISO TIPO MONOLÍTICO DE ALTA RESISTÊNCIA	SEINFRA	M2	108,05	R\$ 78,66	R\$ 99,43	R\$ 8.499,21	R\$ 10.743,41
8.7	89045	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF. 11/2014	SINAPI	M2	12,40	R\$ 63,01	R\$ 79,64	R\$ 781,32	R\$ 987,54
8.8	104483	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF. 11/2022	SINAPI	M3	0,48	R\$ 2.312,24	R\$ 2.922,67	R\$ 1.109,88	R\$ 1.402,88

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

**DESCRIÇÃO:** PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

**UNIDADES:** 1,0UN

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 375.692,66

**DATA :** 21/11/2023 **BDI :** 26,40%

FONTE	TERMO	HORA	MES	DATA REF.
ORSE	1023/09	111,93%	70,07%	11/2023
SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	85,34%	46,96%	11/2023
Composições		0,00%	0,00%	

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 363/2023-GR/PM

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>9</b>		<b>REVESTIMENTOS</b>							
9.1	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	790,58	R\$ 3,75	R\$ 4,74	R\$ 47.705,54	R\$ 60.302,17
9.2	89045	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF. 11/2014	SINAPI	M2	88,11	R\$ 63,01	R\$ 79,64	R\$ 5.551,81	R\$ 7.017,08
9.3	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	790,58	R\$ 49,57	R\$ 62,66	R\$ 39.189,05	R\$ 49.537,74
<b>10</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>							
10.1	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	SINAPI	M	30,00	R\$ 25,70	R\$ 32,48	R\$ 771,00	R\$ 974,40
10.2	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	SINAPI	M	8,00	R\$ 12,66	R\$ 16,00	R\$ 101,28	R\$ 128,00
10.3	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	M	12,00	R\$ 18,33	R\$ 23,17	R\$ 219,96	R\$ 278,04
10.4	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF. 06/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 36,13	R\$ 45,67	R\$ 144,52	R\$ 182,68
10.5	98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 174,69	R\$ 20,81	R\$ 174,69	R\$ 220,81
10.6	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF. 12/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 489,84	R\$ 119,16	R\$ 1.959,36	R\$ 2.476,64
10.7	98082	TANQUE SEPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3.420,62	R\$ 4.123,66	R\$ 3.420,62	R\$ 4.323,66
10.8	98084	SUMIDURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.488,91	R\$ 3.459,98	R\$ 2.488,91	R\$ 3.145,98
10.9	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA POD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 722,87	R\$ 113,71	R\$ 722,87	R\$ 913,71
10.10	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 487,53	R\$ 190,96	R\$ 985,06	R\$ 1.181,92
10.11	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 37,08	R\$ 46,87	R\$ 111,24	R\$ 140,61
10.12	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E	SINAPI	UN	3,00	R\$ 327,08	R\$ 113,43	R\$ 981,24	R\$ 1.240,29

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PELOTO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO: PELOTO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

LOCAL: AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

UNIDADES: 1 0UN

VALOR POR UNIDADE: R\$ 375.692,66

DATA : 21/12/2023

VERSÃO: 2023/09

ORSE: 2023/09

SINAPI: 2023/10 COM DESONERAÇÃO

Composições: PROPRIA

HORA: 111,93%

MES: 70,07%

DIÁRIO: 85,34%

PROPRIA: 46,96%

COMB: 0,00%

**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 361/2023/GP/PJP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
10.13	99635	INSTALAÇÃO. AF_08/2021							
10.14	89798	TUBO PVC. SERIE NORMAL. ESGOTO PREDIAL. DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	15,00	R\$ 12,66	R\$ 16,00	R\$ 189,90	R\$ 240,00
10.15	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 341,92	R\$ 432,19	R\$ 683,84	R\$ 864,38
10.15	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\$ 355,46	R\$ 449,30	R\$ 1.066,38	R\$ 1.347,90
11		<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>						<b>R\$ 8.239,78</b>	<b>R\$ 10.414,95</b>
11.1	95648	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	SINAPI	UN	1,00	R\$ 481,50	R\$ 608,62	R\$ 481,50	R\$ 608,62
11.2	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	30,00	R\$ 4,78	R\$ 6,04	R\$ 143,40	R\$ 181,20
11.3	89872	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	5,00	R\$ 43,08	R\$ 54,45	R\$ 215,40	R\$ 272,25
11.4	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	SINAPI	UN	10,00	R\$ 112,78	R\$ 142,55	R\$ 1.127,80	R\$ 1.425,50
11.5	102807	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 426,38	R\$ 538,94	R\$ 852,76	R\$ 1.077,88
11.6	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	12,00	R\$ 9,59	R\$ 12,12	R\$ 115,08	R\$ 145,44
11.7	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	24,00	R\$ 16,29	R\$ 20,59	R\$ 390,96	R\$ 494,16
11.8	89970	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	R\$ 38,15	R\$ 48,22	R\$ 76,30	R\$ 96,44
11.9	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 13,22	R\$ 16,71	R\$ 26,44	R\$ 33,42
11.10	93441	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.177,50	R\$ 1.488,36	R\$ 1.177,50	R\$ 1.488,36
11.11	93396	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	SINAPI	UN	3,00	R\$ 676,35	R\$ 854,91	R\$ 2.029,05	R\$ 2.564,73

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

**DESCRIÇÃO:** PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SN, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

**UNIDADES:** 1,0UN

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 375.692,66

**DATA :** 21/12/2023

**BDI :** 26,40%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2023-PP/PM

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11.12	S12282	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1,80x0,60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão plástico, válvula plástica, torneira em aço inox, inclusive rodopia 10 cm, assentada	ORSE	un	1,00	R\$ 1.536,05	R\$ 1.941,57	R\$ 1.536,05	R\$ 1.941,57
11.13	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO PUJARDIM DE 3/4"	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 33,77	R\$ 42,69	R\$ 67,54	R\$ 85,38
<b>12</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 12.480,32</b>	<b>R\$ 15.775,53</b>
12.1	104473	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSIVE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA) AF. 11/2022	SINAPI	UN	30,00	R\$ 144,62	R\$ 182,80	R\$ 4.338,60	R\$ 5.484,00
12.2	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, INCLUSIVE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO AF. 11/2022	SINAPI	UN	23,00	R\$ 125,15	R\$ 158,19	R\$ 2.878,45	R\$ 3.638,37
12.3	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, INCLUSIVE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO) AF. 11/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 159,28	R\$ 201,33	R\$ 637,12	R\$ 805,32
12.4	00003380	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8"; REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	SINAPI	UN	3,00	R\$ 85,21	R\$ 107,71	R\$ 255,63	R\$ 323,13
12.5	92979	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	60,00	R\$ 10,02	R\$ 12,67	R\$ 601,20	R\$ 760,20
12.6	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 363,02	R\$ 458,86	R\$ 363,02	R\$ 458,86
12.7	S12223	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	R\$ 471,11	R\$ 595,48	R\$ 471,11	R\$ 595,48
12.8	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,03	R\$ 13,94	R\$ 22,06	R\$ 27,88
12.9	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 12,71	R\$ 16,07	R\$ 76,26	R\$ 96,42
12.10	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,27	R\$ 25,62	R\$ 20,27	R\$ 25,62
12.11	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 122,11	R\$ 154,35	R\$ 610,55	R\$ 771,75

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

**DESCRIÇÃO:** PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

**UNIDADES:** 1.0UN

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 375.692,66

**DATA :** 21/12/2023

**VERSÃO**

**ORSE** 2023/09

**SINAPI** 2023/10 COM DESONERAÇÃO

**Composições**

**PROPRIA**

**HORA** 111,93% 70,07%

**MES** 85,34% 46,96%

**DATA REF.** 0,00% 0,00%

**BDI :** 26,40%

**GILLIARD DE PAIVA MÊGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre - RN - 55.3322-69/PMP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
12.12	S13031	Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 18/20 w / bivolt	ORSE	un	10,00	R\$ 105,76	R\$ 133,68	R\$ 1.057,60	R\$ 1.336,80
12.13	S12102	Luminária tubular com lâmpada led de 1 x 9/10 w / bivolt	ORSE	un	5,00	R\$ 56,47	R\$ 71,38	R\$ 282,35	R\$ 356,90
12.14	S12807	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	ORSE	un	10,00	R\$ 86,61	R\$ 109,48	R\$ 866,10	R\$ 1.094,80
<b>13</b>		<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO E PÂNICO</b>						<b>R\$ 501,44</b>	<b>R\$ 633,82</b>
13.1	S01505	Extintor de pó químico ABC, capacidade 4 kg, alcance médio do jato 4,5m, tempo de descarga 11s, NBR9443, 9444, 10721	ORSE	un	2,00	R\$ 192,02	R\$ 242,71	R\$ 384,04	R\$ 485,42
13.2	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 23,48	R\$ 29,68	R\$ 70,44	R\$ 89,04
13.3	S12884	Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência.- Placa S2	ORSE	un	2,00	R\$ 23,48	R\$ 29,68	R\$ 46,96	R\$ 59,36
<b>14</b>		<b>PINTURA</b>						<b>R\$ 12.992,89</b>	<b>R\$ 16.424,42</b>
14.1	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	702,35	R\$ 2,54	R\$ 3,21	R\$ 1.783,97	R\$ 2.254,54
14.2	88489	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	248,23	R\$ 8,97	R\$ 11,34	R\$ 2.226,62	R\$ 2.814,93
14.3	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	120,45	R\$ 3,84	R\$ 4,85	R\$ 462,53	R\$ 584,18
14.4	88488	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	120,45	R\$ 10,94	R\$ 13,83	R\$ 1.317,72	R\$ 1.665,82
14.5	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	M2	454,12	R\$ 13,51	R\$ 17,08	R\$ 6.135,16	R\$ 7.756,37
14.6	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇAO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	23,60	R\$ 21,07	R\$ 26,63	R\$ 497,25	R\$ 628,47
14.7	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	23,60	R\$ 8,90	R\$ 11,25	R\$ 210,04	R\$ 265,50
14.8	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	25,20	R\$ 14,27	R\$ 18,04	R\$ 359,60	R\$ 454,61
<b>15</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 2.066,25</b>	<b>R\$ 2.610,24</b>
15.1	00010848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	SINAPI	UN	1,00	R\$ 753,75	R\$ 952,74	R\$ 753,75	R\$ 952,74
15.2	SINAPI	LIMPEZA FINAL DE OBRA	SINAPI	M2	375,00	R\$ 3,50	R\$ 4,42	R\$ 1.312,50	R\$ 1.657,50
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>								<b>R\$ 78.467,47</b>	
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>								<b>R\$ 287.225,19</b>	

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTAO DE POLICIA DO MUNICPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTAO DE POLICIA - UNIDADE DE PORTALEGRE			
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPOLITO FIALHO, SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN			
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE			
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66			

<b>DATA :</b>	21/12/2023	<b>BDI :</b>	26,40%
<b>FONTE</b>	<b>VERBAO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
ORSE	2023/09	111,93%	70,07%
SINAPI	2023/10 COM DESONERACAO	85,34%	46,96%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

**GILLIARD DE PAIVA REGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 353/2022 de PMP

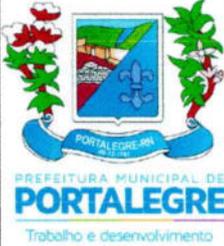
VALOR TOTAL: R\$ 375.692,66



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

  
GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 353/2022 GP/PMP

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>PORTALEGRE</b> Trabalho e desenvolvimento</p>	<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE		<b>DATA :</b> 21/12/2023		<b>BDI :</b> 26,40%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	48,96%	11/2023
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66					

1.1. 00004813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,4 X 1,2\* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) (M2)

		L	H	QTD
ÁREA DA PLACA	L*H	3,00	2,00	6,00
				6,00

1.2. C1630 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018 (M2)

		M2	QTD
ÁREA DA CONSTRUÇÃO	M2	136,36	136,36
			136,36

1.3. 101489 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS (UN)

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

2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

		C	L	B	H	N
SAPATA	C*L*H*N	0,60	0,60	0,00	0,30	22,00
VIGA BALDRAME	C*B*H	163,30	0,00	0,25	0,25	0,00

		QTD
SAPATA	C*L*H*N	2,38
VIGA BALDRAME	C*B*H	10,21
		12,59

2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

		B	H	C	L	B1
SAPADAS	(C*L*H-C*L*H1)*N	0,00	0,30	0,60	0,60	0,00
VIGAS BALDRAME	B*H*C-B1*H1*C	0,25	0,25	163,30	0,00	0,15

		H1	N	QTD
SAPADAS	(C*L*H-C*L*H1)*N	0,15	22,00	1,19
VIGAS BALDRAME	B*H*C-B1*H1*C	0,20	0,00	5,31
				6,50

3.1. 96543 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

		KG	QTD
AÇO	KG	132,00	132,00
			132,00

3.2. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

  
**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 363/2022 GP/PMP



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA:</b> 21/12/2023	<b>BDI:</b> 26,40%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,98%	11/2023
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66					

		KG	QTD
VERGALHÕES	KG	418,70	418,70
			418,70

**3.3. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)**

		M2	QTD
FÔRMAS	M2	101,79	101,79
			101,79

**3.4. 94974 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF\_05/2021 (M3)**

		M2	ESP	QTD
ADMINISTRAÇÃO	M2*ESP	12,25	0,05	0,61
ARMARIA	M2*ESP	4,00	0,05	0,20
BWC FEMININO	M2*ESP	4,20	0,05	0,21
BWC MASCULINO	M2*ESP	4,20	0,05	0,21
CIRCULAÇÃO	M2*ESP	17,38	0,05	0,87
COPA	M2*ESP	6,23	0,05	0,31
DORM. FEMININO	M2*ESP	12,45	0,05	0,62
DORM. MASCULINO	M2*ESP	12,45	0,05	0,62
GARAGEM	M2*ESP	30,25	0,05	1,51
RECEPÇÃO	M2*ESP	12,54	0,05	0,63
WC	M2*ESP	4,00	0,05	0,20
				5,99

**3.5. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)**

		B	H	C	L	N
SAPATA	C*L*H*N	0,00	0,30	0,60	0,60	22,00
VIGA BALDRAME	B*H*C	0,15	0,20	163,30	0,00	0,00

		QTD
SAPATA	C*L*H*N	2,38
VIGA BALDRAME	B*H*C	4,90
		7,28

**3.6. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)**

		M2	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	84,03	84,03
			84,03

**4.1. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

		KG	QTD
ESTRIBOS	KG	267,55	267,55
			267,55

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 353/2022 GP/PMP

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023		BDI : 26,40%		
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,83%	70,07%	11/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,98%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66					

**4.2. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

		KG	QTD
VERGALHÕES	KG	23,90	23,90
			23,90

**4.3. 92419 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

		M2	QTD
FÔRMA	M2	74,88	74,88
			74,88

**4.4. 92475 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

		M2	QTD
FÔRMA	M2	60,51	60,51
			60,51

**4.5. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022 (M3)**

		C	L	H	N	QTD
PILARES TÉRREO	C*L*H*N	0,15	0,20	2,60	22,00	1,72
PILARES SUPERIOR	C*L*H*N	0,15	0,20	1,00	22,00	0,66
PILARES PLATIBANDA	C*L*H*N	0,15	0,20	1,00	4,00	0,12
						2,50

**4.6. 101963 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF\_11/2020 (M2)**

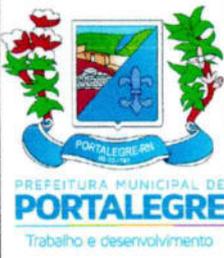
		M2	QTD
LAJE 1	M2	117,16	117,16
LAJE 2	M2	9,09	9,09
			126,25

**5.1. 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021 (M2)**

		M2	QTD
ALVENARIA TÉRREO (MURO)	M2	87,71	87,71
ALVENARIA TÉRREO (PRÉDIO)	M2	228,28	228,28
ALVENARIA SUPERIOR	M2	80,98	80,98
			396,97

**5.2. 93186 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)**

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 393/2022 GP/DMP

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023		BDI : 26,40%		
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66					

		M	QTD
JANELA 1	M	2,10	2,10
JANELA 2	M	3,90	3,90
			6,00

5.3. 93183 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

		M	QTD
JANELA 3	M	10,30	10,30
JANELA 4	M	15,30	15,30
			25,60

5.4. 93194 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016 (M)

		M	QTD
JANELA 1	M	2,10	2,10
JANELA 2	M	3,90	3,90
			6,00

5.5. 93195 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016 (M)

		L	N	QTD
JANELA 3	L*N	2,20	5,00	11,00
JANELA 4	L*N	3,20	5,00	16,00
				27,00

5.6. 93184 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

		M	QTD
PORTA 1	M	1,50	1,50
PORTA 2	M	5,10	5,10
PORTÃO 1	M	1,10	1,10
			7,70

5.7. 93185 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016 (M)

		M	QTD
PORTA 3	M	2,10	2,10
PORTÃO 1	M	4,90	4,90
			7,00

5.8. 101161 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020 (M2)

		M2	N	QTD
JANELA 4 (COBOGÓ)	M2*N	1,20	5,00	6,00
				6,00

6.1. 92544 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n: 363/2022 GP/PMP





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA:</b> 21/12/2023	<b>BDI:</b> 26,40%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>	<b>REF.:</b>
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66					

		M2	QTD
TELHADO SOBRE A LAJE 1	M2	103,21	103,21
TELHADO SOBRE A LAJE 2- CAIXA D'ÁGUA	M2	10,33	10,33
			113,54

6.2. 94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)

		M2	QTD
TELHADO SOBRE A LAJE 1	M2	103,21	103,21
TELHADO SOBRE A LAJE 2	M2	10,33	10,33
			113,54

6.3. S08637 Chapim de concreto pré-moldado (m)

		C	QTD
CHAPIM PRÉDIO	C	67,12	67,12
CHAPIM MURO	C	31,90	31,90
CHAPIM CAIXA D'ÁGUA	C	10,91	10,91
			109,93

6.4. 94231 RUFO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3). R\_05/2021 (M)

		M	QTD
RUFO	M	46,44	46,44
			46,44

6.5. 00011621 MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER ALUMINIZADA 3 MM, TIPO III, CLASSE B (NBR 9952) (M2)

		C	L	QTD
CALHA	C*L	17,60	1,60	28,16
				28,16

6.6. C2112 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

		M2	QTD
TETO DA ADMINISTRAÇÃO	M2	12,75	12,75
TETO DA ARMARIA	M2	4,00	4,00
TETO DO BWC FEM.	M2	4,20	4,20
TETO DA BWC MASC.	M2	4,20	4,20
TETO DA CIRCULAÇÃO	M2	17,38	17,38
TETO DA COPA	M2	6,23	6,23
TETO DO DORM. FEMININO	M2	12,45	12,45
TETO DO DORM. MASCULINO	M2	12,45	12,45
TETO DA GARAGEM	M2	30,25	30,25
TETO DA RECEPÇÃO	M2	12,54	12,54
TETO DO WC	M2	4,00	4,00
			120,45

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

7.1. 90841 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023		BDI : 26,40%		
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66						

INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	UN	QTD
PORTA 1 60CM	UN	2,00
		2,00

7.2. 91336 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	UN	QTD
PORTA DA ARMARIA	UN	1,00
		1,00

7.3. 90843 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

	UN	QTD
PORTA 2 80CM	UN	5,00
		5,00

7.4. C1968 PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO (M2)

	L	H	QTD	
PORTA 3 1,80M	L*H	1,80	2,10	3,78
				3,78

7.5. S01857 Porta em aço, em chapa galvanizada nº24, raiada, de enrolar (m2)

	L	H	N	QTD	
PORTÃO 1 2,30M	L*H*N	2,30	2,20	2,00	10,12
					10,12

7.6. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF\_12/2019 (M2)

	L	H	N	QTD	
PORTÃO 2	L*H*N	0,80	2,10	2,00	3,36
					3,36

7.7. 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)

	L	H	N	QTD	
JANELA 2	L*H*N	1,20	1,00	3,00	3,60
JANELA 3	L*H*N	2,00	1,00	5,00	10,00
					13,60

7.8. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

	M2	N	QTD	
JANELA 1 MAXIM-AR	M2*N	0,18	3,00	0,54
				0,54

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orcamento  
Portaria n° 363/2022 GP/PMP

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023	BDI : 26,40%	
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	MES
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PROPRIA	REF.
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66			

### 7.9. C1426 GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO (M2)

		M2	N	QTD
JANELA 2	M2*N	1,20	3,00	3,60
JANELA 3	M2*N	2,00	5,00	10,00
PORTA 3	M2*N	3,78	1,00	3,78
				17,38

### 8.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016 (M2)

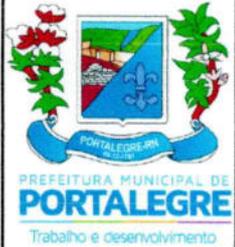
		M2	QTD
ADMINISTRAÇÃO	M2	12,75	12,75
ARMARIA	M2	4,00	4,00
BWC FEM.	M2	4,20	4,20
BWC MASC.	M2	4,20	4,20
CIRCULAÇÃO	M2	17,38	17,38
COPA	M2	6,23	6,23
DORM. FEM.	M2	12,45	12,45
DORM. MASC.	M2	12,45	12,45
GARAGEM	M2	30,25	30,25
RECEPÇÃO	M2	12,54	12,54
WC	M2	4,00	4,00
			120,45

### 8.2. 87757 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF\_07/2021 (M2)

		M2	QTD
ADMINISTRAÇÃO	M2	12,75	12,75
ARMARIA	M2	4,00	4,00
BWC FEM.	M2	4,20	4,20
BWC MASC.	M2	4,20	4,20
CIRCULAÇÃO	M2	17,38	17,38
COPA	M2	6,23	6,23
DORM. FEM.	M2	12,45	12,45
DORM. MASC.	M2	12,45	12,45
GARAGEM	M2	30,25	30,25
RECEPÇÃO	M2	12,54	12,54
WC	M2	4,00	4,00
			120,45

### 8.3. C2245 RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 7cm (M)

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 363/2022 GP/DMP

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b> 21/12/2023		<b>BDI :</b> 26,40%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>		
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/08	111,83%	70,07%	11/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66					

		M	QTD
ADMINISTRAÇÃO	M	16,75	16,75
ARMARIA	M	8,00	8,00
CIRCULAÇÃO (CONFORME NECESSIDADE)	M	31,25	31,25
COPA	M	11,30	11,30
DORM. FEMININO	M	14,30	14,30
DORM. MASCULINO	M	14,30	14,30
GARAGEM (CONFORME NECESSIDADE)	M	22,00	22,00
RECEPÇÃO (CONFORME NECESSIDADE)	M	16,80	16,80
			134,70

8.4. 92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022 (M2)

		M2	N	QTD
PASSEIO EXTERNO	M2*N	30,66	1,00	30,66
CALÇADA/ESTACIONAMENTO	M2*N	201,79	1,00	201,79
RAMPAS CALÇADA	M2*N	6,43	3,00	19,29
				251,74

8.5. 104658 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF\_05/2023 (M2)

		M2	QTD
ÁREA PARA PISO DE 25X25CM	M2	15,84	15,84
			15,84

8.6. C2902 PISO TIPO MONOLÍTICO DE ALTA RESISTÊNCIA (M2)

		M2	QTD
ADMINISTRAÇÃO	M2	12,75	12,75
ARMARIA	M2	4,00	4,00
CIRCULAÇÃO	M2	17,38	17,38
COPA	M2	6,23	6,23
DORM. FEMININO	M2	12,45	12,45
DORM. MASCULINO	M2	12,45	12,45
GARAGEM	M2	30,25	30,25
RECEPÇÃO	M2	12,54	12,54
			108,05

8.7. 89045 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF\_11/2014 (M2)

		M2	QTD
BWC FEMININO	M2	4,20	4,20
BWC MASCULINO	M2	4,20	4,20
WC	M2	4,00	4,00
			12,40

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre, 26/12/2023 GDR/MP

8.8. 104483 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF\_11/2022 (M3)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023	BDI : 26,40%	
	DESCRIÇÃO:	PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	MES
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PROPRIA	REF.
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66				

		V	L	C	ESP	QTD
BASE MASTROS (D=0,15m/ALT=0,50m) - SÃO 3 UN	V	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03
PISO MASTRO	L*C*ESP	0,00	1,00	3,00	0,15	0,45
						0,48

9.1. 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)

		M2	N	QTD
ALVENARIA TÉRREO (MURO)	M2*N	86,03	2,00	172,06
ALVENARIA TÉRREO (PRÉDIO)	M2*N	228,28	2,00	456,56
ALVENARIA SUPERIOR	M2*N	80,98	2,00	161,96
				790,58

9.2. 89045 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF\_11/2014 (M2)

		M2	QTD
CERÂMICA COPA, BWCS E WC	M2	88,11	88,11
			88,11

9.3. C3037 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

		M2	N	QTD
ALVENARIA TÉRREO (MURO)	M2*N	86,03	2,00	172,06
ALVENARIA TÉRREO (PRÉDIO)	M2*N	228,28	2,00	456,56
ALVENARIA SUPERIOR	M2*N	80,98	2,00	161,96
				790,58

10.1. 89800 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)

		M	QTD
TUBO	M	30,00	30,00
			30,00

10.2. 89798 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)

		M	QTD
TUBP	M	8,00	8,00
			8,00

10.3. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

		M	QTD
TUBO	M	12,00	12,00
			12,00

10.4. 89482 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA

GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 363/2022 GP/PMP

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023		BDI : 26,40%		
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/08	111,83%	70,07%	11/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66					

PLUVIAL. AF\_06/2022 (UN)

		UN	QTD
CAIXA SIFONADAS	UN	4,00	4,00
			4,00

10.5. 98102 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF\_12/2020 (UN)

		UN	QTD
CAIXA DE GORDURA	UN	1,00	1,00
			1,00

10.6. 97902 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020 (UN)

		UN	QTD
CAIXA ENTERRADA	UN	4,00	4,00
			4,00

10.7. 98082 TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)

		UN	QTD
FOSSA	UN	1,00	1,00
			1,00

10.8. 98094 SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M<sup>2</sup> (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020 (UN)

		UN	QTD
SUMIDOURO	UN	1,00	1,00
			1,00

10.9. 95472 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UN	QTD
VASO	UN	1,00	1,00
			1,00

10.10. 86931 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UN	QTD
VASO	UN	2,00	2,00
			2,00

10.11. 100849 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 351/2022 DP/PMP



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b>	21/12/2023		<b>BDI :</b>	26,40%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%	11/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
<b>UNIDADES:</b>	1,0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	RS 375.692,66					

		UN	QTD
VASOS	UN	3,00	3,00
			3,00

10.12. 99635 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

		UN	QTD
VASO	UN	3,00	3,00
			3,00

10.13. 89798 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (M)

		M	QTD
TUBO	M	15,00	15,00
			15,00

10.14. 100867 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UN	QTD
BARRAS	UN	2,00	2,00
			2,00

10.15. 100868 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UN	QTD
BARRAS	UN	3,00	3,00
			3,00

11.1. 95648 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF\_11/2016 (UN)

		UN	QTD
PADRÃO DE ENTRADA	UN	1,00	1,00
			1,00

11.2. 89446 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

		M	QTD
TUBO 25MM	M	30,00	30,00
			30,00

11.3. 89972 KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

		UN	QTD
REGISTROS	UN	5,00	5,00
			5,00

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 353/2022 GP/RMP

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>PORTALEGRE</b> Trabalho e desenvolvimento</p>	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b> 21/12/2023		<b>BDI :</b> 26,40%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66					

11.4. 89957 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF\_12/2014 (UN)

		UN	QTD
PONTOS	UN	10,00	10,00
			10,00

11.5. 102607 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

		UN	QTD
RESERVATÓRIOS	UN	2,00	2,00
			2,00

11.6. 89447 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

		M	QTD
TUBO 32MM	M	12,00	12,00
			12,00

11.7. 89449 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

		M	QTD
TUBO 50MM	M	24,00	24,00
			24,00

11.8. 89970 KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

		UN	QTD
REGISTROS	UN	2,00	2,00
			2,00

11.9. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

		UN	QTD
BWCs	UN	2,00	2,00
			2,00

11.10. 93441 BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UN	QTD
COZINHA	UN	1,00	1,00
			1,00

11.11. 93396 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)

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n° 383/2022 GP/PMP



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b> 21/12/2023	<b>BDI : 26,40%</b>			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	RS 375.692,66					

	UN	QTD
BWCs E WG	UN	3,00
		3,00

11.12. S12282 Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1.80x0.60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão plástico, válvula plástica, torneira em aço inox, inclusive rodopia 10 cm, assentada (un)

	UN	QTD
PIA	UN	1,00
		1,00

11.13. C2506 TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

	UN	QTD
TORNEIRA JARDIM	UN	1,00
TORNEIRA PASSEIO EXTERNO	UN	1,00
		2,00

12.1. 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)

	UN	QTD
PONTOS ELÉTRICOS	UN	30,00
		30,00

12.2. 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)

	UN	QTD
TOMADAS 10A	UN	23,00
		23,00

12.3. 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)

	UN	QTD
TOMADAS 20A	UN	4,00
		4,00

12.4. 00003380 HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO (UN)

	UN	QTD
HASTES	UN	3,00
		3,00

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 363/2022 GP/PMP

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>PORTALEGRE</b> Trabalho e desenvolvimento</p>	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023	BDI : 26,40%	
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	MES
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PROPRIA	REF.
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66			

12.5. 92979 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

	M	QTD
CABO 10MM2	M	60,00
		60,00

12.6. 101875 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

	UN	QTD
QUADRO	UN	1,00
		1,00

12.7. S12223 Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores (un)

	UN	QTD
QUADRO	UN	1,00
		1,00

12.8. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

	UN	QTD
DISJUNTORES	UN	2,00
		2,00

12.9. 93655 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

	UN	QTD
DISJUNTORES	UN	6,00
		6,00

12.10. 93658 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

	UN	QTD
DISJUNTOR	UN	1,00
		1,00

12.11. 97607 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)

	UN	QTD
LUMINÁRIAS	UN	5,00
		5,00

12.12. S13031 Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 18/20 w / bivolt (un)

	UN	QTD
LUMINÁRIAS	UN	10,00
		10,00

12.13. S12102 Luminária tubular com lâmpada led de 1 x 9/10 w / bivolt (un)

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

 <p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE</b> Trabalho e desenvolvimento</p>	<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE		<b>DATA :</b> 21/12/2023		<b>BDI :</b> 26,40%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b> PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE		<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b> AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN		ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	<b>UNIDADES:</b> 1.0UN		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 375.692,66						

		UN	QTD
LUMINÁRIA	UN	5,00	5,00
			5,00

12.14. S12807 Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar (un)

		UN	QTD
REFLETORES	UN	10,00	10,00
			10,00

13.1. S01505 Extintor de pó químico ABC, capacidade 4 kg, alcance médio do jato 4,5m , tempo de descarga 11s, NBR9443, 9444, 10721 (un)

		UN	QTD
EXTINTORES	UN	2,00	2,00
			2,00

13.2. 97599 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)

		UN	QTD
EMERGÊNCIA	UN	3,00	3,00
			3,00

13.3. S12884 Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2 (un)

		UN	QTD
PLACAS	UN	2,00	2,00
			2,00

14.1. 88415 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF\_06/2014 (M2)

		M2	CER	QTD
SELADOR	M2-CER	790,46	88,11	702,35
				702,35

14.2. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

		M2	QTD
PINTURA INTERNA (TIRANDO A CERÂMICA)	M2	248,23	248,23
			248,23

14.3. 88484 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF\_04/2023 (M2)

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 363/2022 GP/PMP





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b>	21/12/2023		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>BDI :</b>	26,40%		
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					<b>REF.</b>
					11/2023

		M2	QTD
ADMINISTRAÇÃO	M2	12,75	12,75
ARMARIA	M2	4,00	4,00
BWC FEM.	M2	4,20	4,20
BWC MASC.	M2	4,20	4,20
CIRCULAÇÃO	M2	17,38	17,38
COPA	M2	6,23	6,23
DORM. FEMININO	M2	12,45	12,45
DORM. MASCULINO	M2	12,45	12,45
GARAGEM	M2	30,25	30,25
RECEPÇÃO	M2	12,54	12,54
WC	M2	4,00	4,00
			120,45

#### 14.4. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

		M2	QTD
TETO DA ADMINISTRAÇÃO	M2	12,75	12,75
TETO DA ARMARIA	M2	4,00	4,00
TETO DO BWC FEM.	M2	4,20	4,20
TETO DA BWC MASC.	M2	4,20	4,20
TETO DA CIRCULAÇÃO	M2	17,38	17,38
TETO DA COPA	M2	6,23	6,23
TETO DO DORM. FEMININO	M2	12,45	12,45
TETO DO DORM. MASCULINO	M2	12,45	12,45
TETO DA GARAGEM	M2	30,25	30,25
TETO DA RECEPÇÃO	M2	12,54	12,54
TETO DO WC	M2	4,00	4,00
			120,45

#### 14.5. 95626 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_11/2016 (M2)

		M2	QTD
PINTURA EXTERNA	M2	454,12	454,12
			454,12

#### 14.6. 100721 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_PE (M2)

		L	H	Q	N	QTD
PT1	L*H*Q*N	2,30	2,20	2,00	2,00	20,24
PT2	L*H*Q*N	0,80	2,10	1,00	2,00	3,36
						23,60

#### 14.7. 100739 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_PE (M2)

**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b>	21/12/2023			<b>BDI :</b>	26,40%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>		
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023		
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023		
<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66							

		L	H	Q	N	QTD
PT1	L*H*Q*N	2,30	2,20	2,00	2,00	20,24
PT2	L*H*Q*N	0,80	2,10	1,00	2,00	3,36
						23,60

### 14.8. 102217 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)

		L	H	Q	N	QTD
P1	L*H*Q*N	0,60	2,10	2,00	2,00	5,04
P2	L*H*Q*N	0,80	2,10	6,00	2,00	20,16
						25,20

### 15.1. 00010848 PLACA DE INAUGURACAO METALICA, \*40\* CM X \*60\* CM (UN)

		UN	QTD
PLACA	UN	1,00	1,00
			1,00

### 15.2. COMP-12912957 LIMPEZA FINAL DE OBRA (M2)

		C	L	QTD
ÁREA DO LOTE	C*L	25,00	15,00	375,00
				375,00

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria n° 354/2022/OPMP



## COMPOSIÇÃO DO BDI

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 563/2022 GP/PMP

## COMPOSIÇÃO DO BDI

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>PORTALEGRE</b> Trabalho e desenvolvimento</p>	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b> 21/12/2023		<b>BDI :</b> 26,40%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66					

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

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

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

**BDI = 26,40%**

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

**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria nº 363/2023 GP/PMP



## COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

  
GILLIARD DE PAIVA RÉGIO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Ress: 59.810-000/2022 GP PMP

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS							
 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>PORTALEGRE</b> Trabalho e desenvolvimento</p>	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	DATA : 21/12/2023		BDI : 26,40%		
	DESCRIÇÃO:	PELOTÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 375.692,66					

SINAPI LIMPEZA FINAL DE OBRA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000003	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	SINAPI	L	0,05000000	R\$ 18,21	R\$ 0,91
					TOTAL Material:	R\$ 0,91
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14000000	R\$ 18,53	R\$ 2,59
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,59
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 3,50</b>

  
**GILLIARD DE PAIVA REGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria n.º 303/2022-OP/PMP



## CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE	<b>DATA :</b> 21/12/2023	<b>VERSÃO</b>	<b>BDI :</b> 26,40%
<b>DESCRIÇÃO:</b> PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE	<b>FORTE</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b> AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN	ORSE 2023/09	111,93%	70,07%
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE	SINAPI 2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%
<b>UNIDADES:</b> 1.0UN	Composições	0,00%	0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 375.692,66	PROPRIA		

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.802,68	100,00 % R\$ 4.802,68								
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 1.424,25	100,00 % R\$ 1.424,25								
3	FUNDAÇÕES	R\$ 34.331,99	15,00 % R\$ 5.149,80	35,00 % R\$ 12.016,20	15,00 % R\$ 5.149,80	10,00 % R\$ 3.433,20	20,00 % R\$ 6.866,40	5,00 % R\$ 1.716,59			
4	ESTRUTURA	R\$ 57.052,51		30,00 % R\$ 17.115,75	25,00 % R\$ 14.263,13	10,00 % R\$ 5.705,25	20,00 % R\$ 11.410,50	10,00 % R\$ 5.705,25	5,00 % R\$ 2.852,63		
5	ELEVAÇÕES E FECHAMENTOS	R\$ 44.551,47	5,00 % R\$ 2.227,57	10,00 % R\$ 4.455,15	5,00 % R\$ 2.227,57	5,00 % R\$ 2.227,57	5,00 % R\$ 2.227,57	15,00 % R\$ 6.682,72	45,00 % R\$ 20.048,16	10,00 % R\$ 4.455,16	
6	COBERTURA	R\$ 29.323,41				30,00 % R\$ 8.797,02	20,00 % R\$ 5.864,68	30,00 % R\$ 8.797,02	20,00 % R\$ 5.864,68		
7	ESQUADRIAS	R\$ 29.052,38						40,00 % R\$ 11.620,95	20,00 % R\$ 5.810,48	40,00 % R\$ 11.620,95	
8	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 51.333,82	30,00 % R\$ 15.400,15	10,00 % R\$ 5.133,38	30,00 % R\$ 15.400,15	30,00 % R\$ 15.400,14					
9	REVESTIMENTOS	R\$ 60.302,17									
10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 17.659,02	5,00 % R\$ 882,95		25,00 % R\$ 4.414,76	10,00 % R\$ 1.765,90	60,00 % R\$ 10.595,41				
11	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 10.414,95				20,00 % R\$ 2.082,99	30,00 % R\$ 3.124,49	40,00 % R\$ 4.165,98	10,00 % R\$ 1.041,49		
12	INSTALAÇÕES ELETRICAS	R\$ 15.775,53	5,00 % R\$ 788,78							10,00 % R\$ 1.577,55	40,00 % R\$ 6.310,21
13	INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO E PÂNICO	R\$ 633,82									
14	PINTURA	R\$ 16.424,42									
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 2.610,24									

**GILLIARD DE PAIVA REGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portalegre - RN - 2022 GP/PMP

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE

**DESCRIÇÃO:** PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, SIN, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

**UNIDADES:** 1.0UN

**VALOR POR UNIDADE:** R\$ 375.692,66

<b>DATA :</b> 21/12/2023	<b>BDI :</b> 26,40%			
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
ORSE	2023/09	111,93%	70,07%	11/2023
SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
Composições	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	MÊS 9
		R\$ 375.692,66	R\$ 30.676,18	R\$ 38.720,48	R\$ 41.455,41	R\$ 39.412,07	R\$ 40.089,05	R\$ 38.688,51	R\$ 35.617,45	R\$ 41.774,53	R\$ 33.446,19
			R\$ 30.676,18	R\$ 69.396,66	R\$ 110.852,07	R\$ 150.264,14	R\$ 190.353,19	R\$ 229.041,70	R\$ 264.659,15	R\$ 306.433,68	R\$ 339.879,87

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.802,68		100,00 % R\$ 4.802,68
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 1.424,25		100,00 % R\$ 1.424,25
3	FUNDAÇÕES	R\$ 34.331,99		100,00 % R\$ 34.331,99
4	ESTRUTURA	R\$ 57.052,51		100,00 % R\$ 57.052,51
5	ELEVAÇÕES E FECHAMENTOS	R\$ 44.551,47		100,00 % R\$ 44.551,47
6	COBERTURA	R\$ 29.323,41		100,00 % R\$ 29.323,41
7	ESQUADRIAS	R\$ 29.052,38		100,00 % R\$ 29.052,38
8	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 51.333,82		100,00 % R\$ 51.333,82
9	REVESTIMENTOS	R\$ 60.302,17	15,00 % R\$ 9.045,32	100,00 % R\$ 60.302,17
10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 17.659,02		100,00 % R\$ 17.659,02
11	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 10.414,95		100,00 % R\$ 10.414,95
12	INSTALAÇÕES ELETRICAS	R\$ 15.775,53	45,00 % R\$ 7.096,99	100,00 % R\$ 15.775,53
13	INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO E PÂNICO	R\$ 633,82	100,00 % R\$ 633,82	100,00 % R\$ 633,82

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Projetos e Orçamento  
 Portaria n° 363, 2022 GP/DMP

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PELOTOÃO DE POLÍCIA - UNIDADE DE PORTALEGRE			
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA HIPÓLITO FIALHO SM, CENTRO, PORTALEGRE, RN			
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE			
<b>UNIDADES:</b>	1.0JUN			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 375.692,66			

<b>DATA :</b>	21/12/2023	<b>BDI :</b>	26,40%
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
ORSE	2023/09	111,93%	70,07%
SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

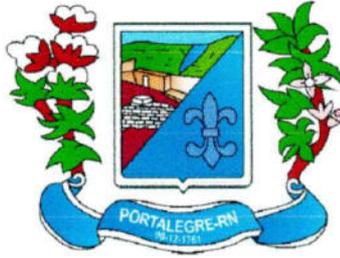
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
14	PINTURA	R\$ 16.424,42	100,00 % R\$ 16.424,42	100,00 % R\$ 16.424,42
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 2.610,24	100,00 % R\$ 2.610,24	100,00 % R\$ 2.610,24
		R\$ 375.692,66	R\$ 35.812,79 R\$ 375.692,66	R\$ 375.692,66

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
 Diretor de Políticas e Orcamento  
 Portalegre 05/12/2023 GP/PPA



## MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 333/2022 GP/PMP



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**PORTALEGRE**

Trabalho e desenvolvimento

---

---

## MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

---

---

**EMPREENDIMENTO/OBRA:** CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO  
MUNICÍPIO DE PORTALEGRE

**LOCAL:** AVENIDA HIPÓLITO FIALHO, S/N, CENTRO, PORTALEGRE, RN

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTALEGRE

REVISÃO 00  
DEZEMBRO DE 2023  
PORTALEGRE, RN

GILLIARD DE PAIVA REGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 353/2022 GP/PMP



## SUMÁRIO

OBJETO .....	4
MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES .....	4
FASES DE OBRAS .....	5
<b>1. PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA ...</b>	<b>5</b>
<b>2. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA .....</b>	<b>5</b>
<b>4. LOCAÇÃO DA OBRA.....</b>	<b>5</b>
<b>5. MOVIMENTO DE TERRA .....</b>	<b>6</b>
ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO .....	7
<b>6. GERAL.....</b>	<b>7</b>
<b>7. FÔRMAS E ESCORAMENTOS .....</b>	<b>8</b>
<b>8. ARMADURAS.....</b>	<b>10</b>
<b>9. CONCRETO.....</b>	<b>10</b>
<b>10. ADITIVOS .....</b>	<b>11</b>
<b>11. DOSAGEM.....</b>	<b>11</b>
<b>12. CONTROLE TECNOLÓGICO.....</b>	<b>12</b>
<b>13. TRANSPORTE.....</b>	<b>13</b>
<b>14. LANÇAMENTO.....</b>	<b>13</b>
<b>15. ADENSAMENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>16. JUNTAS DE CONCRETAGEM.....</b>	<b>14</b>
<b>17. CURA DO CONCRETO .....</b>	<b>15</b>
<b>18. LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO.....</b>	<b>16</b>
ALVENARIA DE VEDAÇÃO .....	17
<b>19. VERGAS E CONTRA-VERGAS .....</b>	<b>18</b>
<b>20. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA.....</b>	<b>18</b>
<b>21. EMBOÇO E MASSA ÚNICA.....</b>	<b>19</b>
<b>22. LASTRO DE CONCRETO .....</b>	<b>19</b>
ACABAMENTOS INTERNOS.....	19
<b>23. REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS.....</b>	<b>19</b>
<b>23.1. BANHEIROS, SANITÁRIOS E COPA.....</b>	<b>19</b>
PINTURA NAS PAREDES INTERNAS .....	20
<b>24. AMBIENTES INTERNOS.....</b>	<b>20</b>
PISO CERÂMICO.....	21

GILLIARD DE PAIVA REGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre - RN - 2022 GP/PMP



25.	BANHEIROS, SANITÁRIOS E COPA .....	21
26.	PISO GRANILITE .....	22
26.1.	AMBIENTES INTERNOS .....	22
27.	ACABAMENTOS EXTERNOS .....	23
27.1.	PINTURA EXTERNA .....	23
28.	ESQUADRIAS .....	24
28.1.	ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS .....	24
28.2.	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS .....	25
29.	PINGADEIRAS .....	27
30.	BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX .....	27
31.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS .....	27
32.	APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS .....	27
33.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	28
	IMPERMEABILIZAÇÕES E COBERTURAS .....	28
34.	TRAMA .....	28
34.1.	TELHAMENTO .....	29
34.2.	RUFOS: .....	29
35.	CALHAS: .....	29
35.1.	CALHAS EM CONCRETO .....	29
36.	CALHAS METÁLICAS .....	29
37.	IMPERMEABILIZAÇÃO: .....	30
	VIDRO TEMPERADO .....	30
	LIMPEZA DE OBRA .....	31
	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	32

GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/OMP

## OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a CONSTRUÇÃO DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RN.

## 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.

GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 368/2022 GP/PM



## FASES DE OBRAS

### 1. 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 Responsável Técnico 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.

### 2. 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.

### 3. 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. 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

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº 353/2022 GP/PMP



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.

Os 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.

## 5. MOVIMENTO DE TERRA

### a) 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.

### b) Reaterro e Compactação Manual de Valas

GILIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre - 361/2023-05/PMP

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.

**c) 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.

**d) 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.

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre: 363/2022 GP/PMP

## **ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

### **6. 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:

1. NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
2. NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;

3. NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
4. NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
5. NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
6. 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.

## 7. 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.

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 353/2022/SP/BMP

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 aparentem, 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 ao prazo de 21 dias.***

GILLIARD DE PAIVA REGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP



## 8. 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.

  
GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre - 363/2022 GP/PMP

## 9. 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.

## 10. 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.

## 11. DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre, 30 de Junho de 2022 GP/PMP

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.

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

## 12. 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 20m<sup>3</sup> de concreto, corresponderá no máximo a 200m<sup>2</sup> 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 50m<sup>3</sup>, 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.

### 13. 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, acives e declives, inclusive estrados.

### 14. 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 fôrmação 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.

GILLIARD DE PAIXA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre, 03/03/2022 GP/PMP

### 15. 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 formação 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, réguas, entre outros).

GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 353, 2012 GP/PMP

## 16. 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 formação 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.

**GILLIARD DE PAIVA FÉGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

## 17. 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.

## 18. LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

- Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;
- Manchas de lápis 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.

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 353/2022 GP/PMP

## 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.

GILVARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº 367/2022 GP/PMP

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.

## 19. 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.

## 20. 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.

GILVARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Protocolo nº 363/2022-6P/PMP

## 21. 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, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

## 22. 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.

GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº363/2022 GP/PMP



## ACABAMENTOS INTERNOS

### 23. REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

#### 23.1. BANHEIROS, SANITÁRIOS E COPA

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, 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.

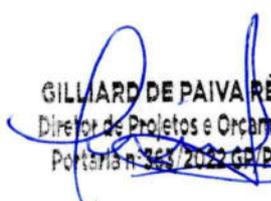
As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

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**

### **24. AMBIENTES INTERNOS.**

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

  
GILMARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 363/2022 GP/OMP

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**

### **25. BANHEIROS, SANITÁRIOS E COPA**

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.

  
GILMARD DE PAIVA RÉGIO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

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.

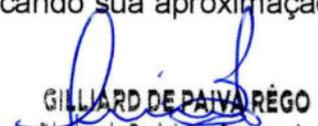
## **26. PISO GRANILITE**

### **26.1. AMBIENTES INTERNOS**

O piso em granilite, marmorite ou granitina deverá apresentar espessura de 7 mm, com juntas de dilatação plásticas. Sendo o rodapé de mesmo acabamento com altura de 10 cm.

Os trabalhos deverão ser realizados por firma especializada ou por técnicos no assunto, e constarão do seguinte:

- Apicoamento e lavagem da laje de contrapis;
- Aplicação das juntas de plástico na cor cinza ou preta, seção 15x4 mm, espaçadas em 1 m horizontalmente e verticalmente.
- Lançamento de argamassa de cimento natural e grana de mármore ou granito, proporções conforme projeto traço A-3 - 1:3 em peso.

  
GILLIARD DE PAIVARÉGIO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 353/2022 GP/PMP



- Sarrafeamento da superfície acompanhando o filete.
- Espalhamento de colchão de areia molhada e cura durante 4 dias.
- Efetuar a limpeza e o polimento inicial com lixadeiras e esmeril 36 (1ª lixada), depois lixar com esmeril 120, e finalmente com esmeril 220 para o polimento final, aplicar pasta de cimento (estruque) para o fechamento dos poros.

## 27. ACABAMENTOS EXTERNOS

### 27.1. 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.**

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022 GP/PMP

## 28. ESQUADRIAS

### 28.1. 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.

GILLIARD DE PAIVA REGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº 953/2022 GP/PMP

## 28.2. 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.

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 563/2022 GP/OMP



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.

GILIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº 563/2022/GP/PMP

### 29. PINGADEIRAS

Pingadeiras deverão ser em concreto, pré-moldado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

### 30. 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.

### 31. 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;

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria nº 363/2022/SP/PMP

### 32. 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.

### 33. 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 70º/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.

### IMPERMEABILIZAÇÕES E COBERTURAS

#### 34. 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

GILLIARD DE PAIVA REGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº 307.2022 GP/PMP

superfícies dos encaixes, ligações e articulações deverão ser executadas de modo a permitir o ajuste perfeito.

### 34.1. TELHAMENTO

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

### 34.2. RUFOS:

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

## 35. CALHAS:

### 35.1. CALHAS EM CONCRETO

As calhas serão de alvenaria de tijolo cerâmico vazado, 9x19x19 cm, chapiscado, rebocado e feita a impermeabilização com manta, mais a proteção mecânica da mesma. O fundo será a laje existente impermeabilizado da mesma forma.

Não poderá apresentar cantos com ângulos retos (90°), sendo indicado a geometria meia-calha, com 1% de queda para o escoamento das águas pluviais, revestida com manta aluminizada (proteção mecânica), seguindo as especificações técnicas recomendadas pelo fabricante para sua perfeita execução.

As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

GILLIARD DE RAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre nº 367/2022 GP/PMP

## 36. CALHAS METÁLICAS

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.

### **37. 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.

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre, 30/03/2022 GMP

### **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.

### **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.

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre, 06/03/2022 GP/PMP



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

TOCOS 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.

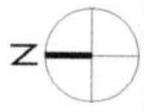
**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
DIRETOR DE PROJETOS E ORÇAMENTO  
PORTARIA Nº 363/2022 – GP/PMP



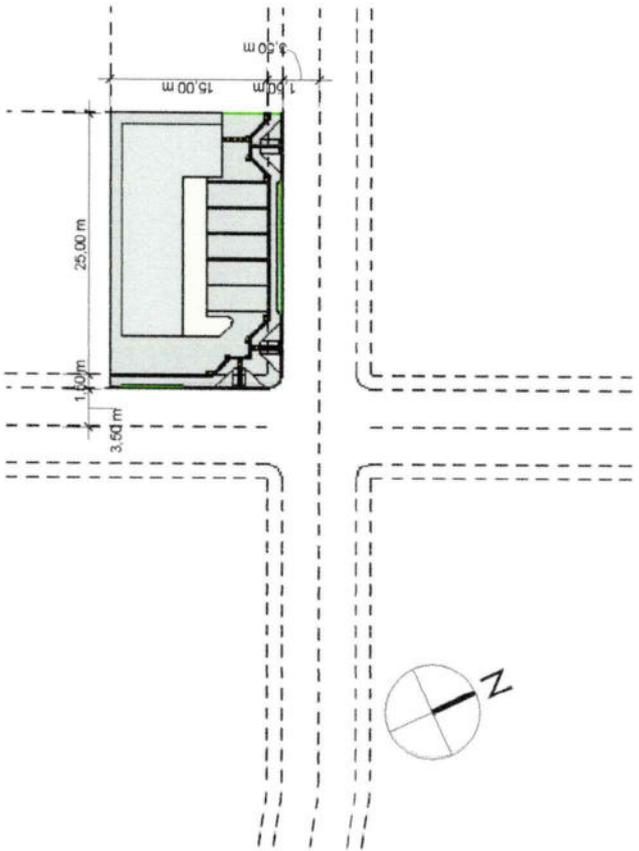
**PROJETO**

GILLIARD DE PAIVA REGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 561/2012 GP/PMP

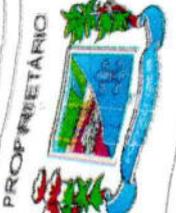
GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
 Diretor de Projetos e Circunscrito  
 Portaria nº 368/2022 GP/PPD



**2 PLANTA BAIXA - LOCALIZAÇÃO**  
 ESCALA - 1 : 100



**1 PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO**  
 ESCALA - 1 : 500



PROPRIETÁRIO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**PORTALEGRE**  
 Trabalho e desenvolvimento

NOTAS:  
 1 - As dimensões estão em unidade de metros, salvo indicado o contrário.

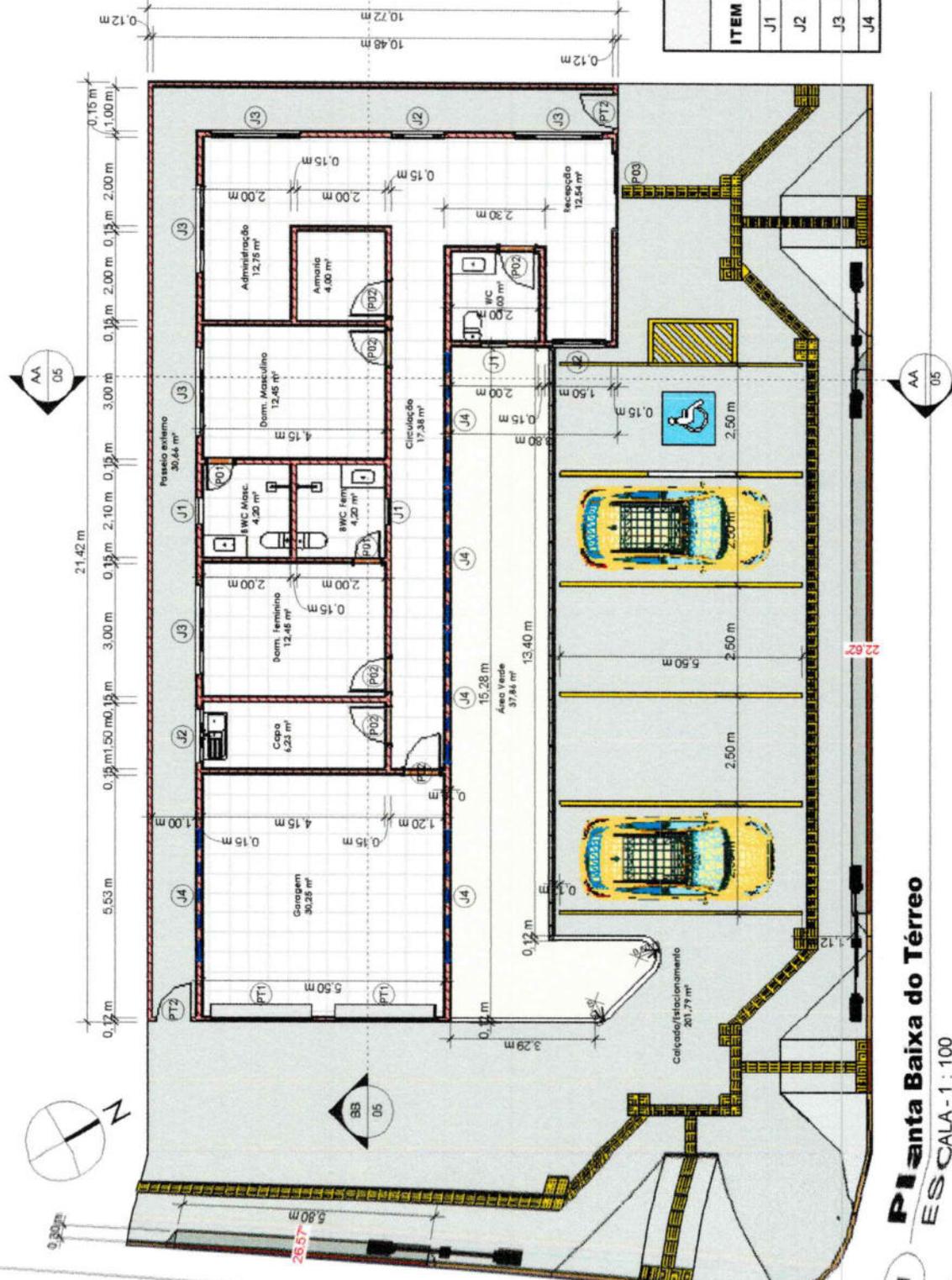
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO ARQUITETÔNICO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA
01	EMISSÃO ORIGINAL	19/12/23	
			Cliente: Prefeitura Municipal de Portalegre
			Local: Avenida Hipólito Fialho, SN Centro, Portalegre, RN
			Assunto: Planta Baixa - Planta de Situação e Localização
			Responsável: Gilliard de Paiva Régo - 2120088030
			Escala: Como Indicado

01

QUADRO DE PORTAS					
ITEM	QTD	INFORMAÇÕES	DIMENSÕES		
		DESCRIÇÃO	LARG	ALT	ÁREA
P01	2	Porta Laminada Envernizada Natural, 1 folha	0,60 m	2,10 m	1,26 m <sup>2</sup>
P02	6	Porta Laminada Envernizada Natural, 1 folha	0,80 m	2,10 m	1,68 m <sup>2</sup>
P03	1	Portade de Alumínio e vidro, 2 folhas	1,80 m	2,10 m	3,78 m <sup>2</sup>
PT1	2	Portão de enrolar	2,30 m	2,20 m	5,06 m <sup>2</sup>
PT2	2	Portão de Alumínio 1 folha	0,80 m	2,10 m	1,68 m <sup>2</sup>
TOTAL : 13					

**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
 Diretor de Projetos e Orcamento  
 Portaria n.º 363/2022 GP/PHP

QUADRO DE JANELAS						
ITEM	QTD	INFORMAÇÕES	DIMENSÕES			
		DESCRIÇÃO	LARG	ALT	PEIT	ÁREA
J1	3	Janela Maxim-Ar	0,60 m	0,30 m	1,80 m	0,18 m <sup>2</sup>
J2	3	Janela simples de aluminio e vidro	1,20 m	1,00 m	1,10 m	1,20 m <sup>2</sup>
J3	5	Janela simples de aluminio e vidro	2,00 m	1,00 m	1,10 m	2,00 m <sup>2</sup>
J4	5	Cobogó	3,00 m	0,40 m	1,70 m	1,20 m <sup>2</sup>

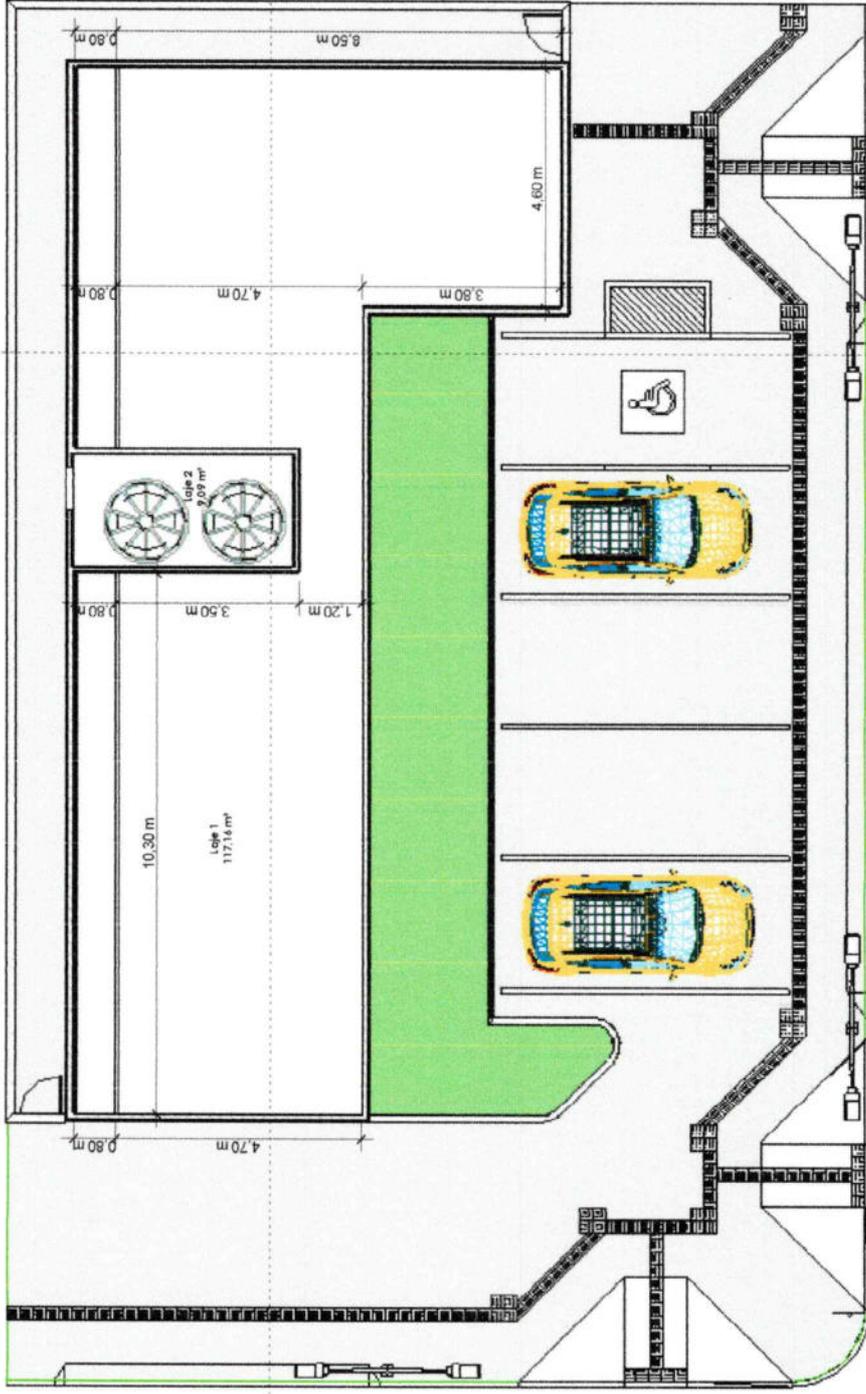
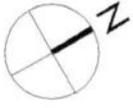


**1 Planta Baixa do Térreo**  
 ESCALA - 1 : 100

PROPRIETÁRIO	PROJETO ARQUITETÔNICO DO PELOTÃO DE POLÍCIA
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Portalegre	DATA: 19/12/23
LOCAL: Avenida Hipólito Frinho, S/N Centro, Portalegre, RN	REVISÃO: 01
ASSUNTO: Planta Baixa - Planta do Térreo	DESCRIÇÃO: EMISSÃO ORIGINAL
RESPONSÁVEL: Gilliard de Paiva Régo - 2120068080	
	02
	ESCALA: 1 : 100

NOTAS:  
 1 - As dimensões estão em unidade de metros, salvo indicado o contrário.





**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
 Diretor de Projetos e Orcamento  
 Portaria n.º 353/2022 GP/PMP

**1 Planta Baixa da Laje**  
 ESCALA - 1 : 100

PROJETO ARQUITETÔNICO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA	CLIENTE: Prefeitura Municipal de Portalegre Local: Avenida Hipólito Filho, S/N. Centro, Portalegre, RN Assunto: Planta Baixa - Planta da Laje Responsável: Gilliard de Paiva Régo - 212008080
DATA: 19/12/23	
REVISÃO: 01	
DESCRIÇÃO: EMISSÃO ORIGINAL	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
01	EMISSÃO ORIGINAL	19/12/23

NOTAS:  
 1 - As dimensões estão em unidade de metros, salvo indicado o contrário.



03

Escala 1 : 100



GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portalegre, 16/03/2022 GPD/DMP

### 1 Pav. térreo

ESCALA - 1 : 100

QUADRO DE ÁREA			
	ÁREA	ÁREA DO TERRENO	TAXA DE OCUPAÇÃO
Área construída	136,36 m <sup>2</sup>	375,00 m <sup>2</sup>	36,36%
Área permeável	37,86 m <sup>2</sup>	375,00 m <sup>2</sup>	10,10%
Área de ocupação	200,78 m <sup>2</sup>	375,00 m <sup>2</sup>	53,54%
TOTAL	375,00 m <sup>2</sup>		100,00%

#### NOTAS:

1 - As dimensões estão em unidade de metros, salvo indicado o contrário.

#### REVISÃO

01

#### DESCRIÇÃO

EMIÇÃO ORIGINAL

#### DATA

19/12/23

### PROJETO ARQUITETÔNICO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA

Cliente: Prefeitura Municipal de Portalegre

Local: Avenida Hipólito Fialho, S/N, Centro, Portalegre, RN

Assunto: Planta Babuá - Planta de área

Responsável: Gilliard de Paiva Régo - 2120086030

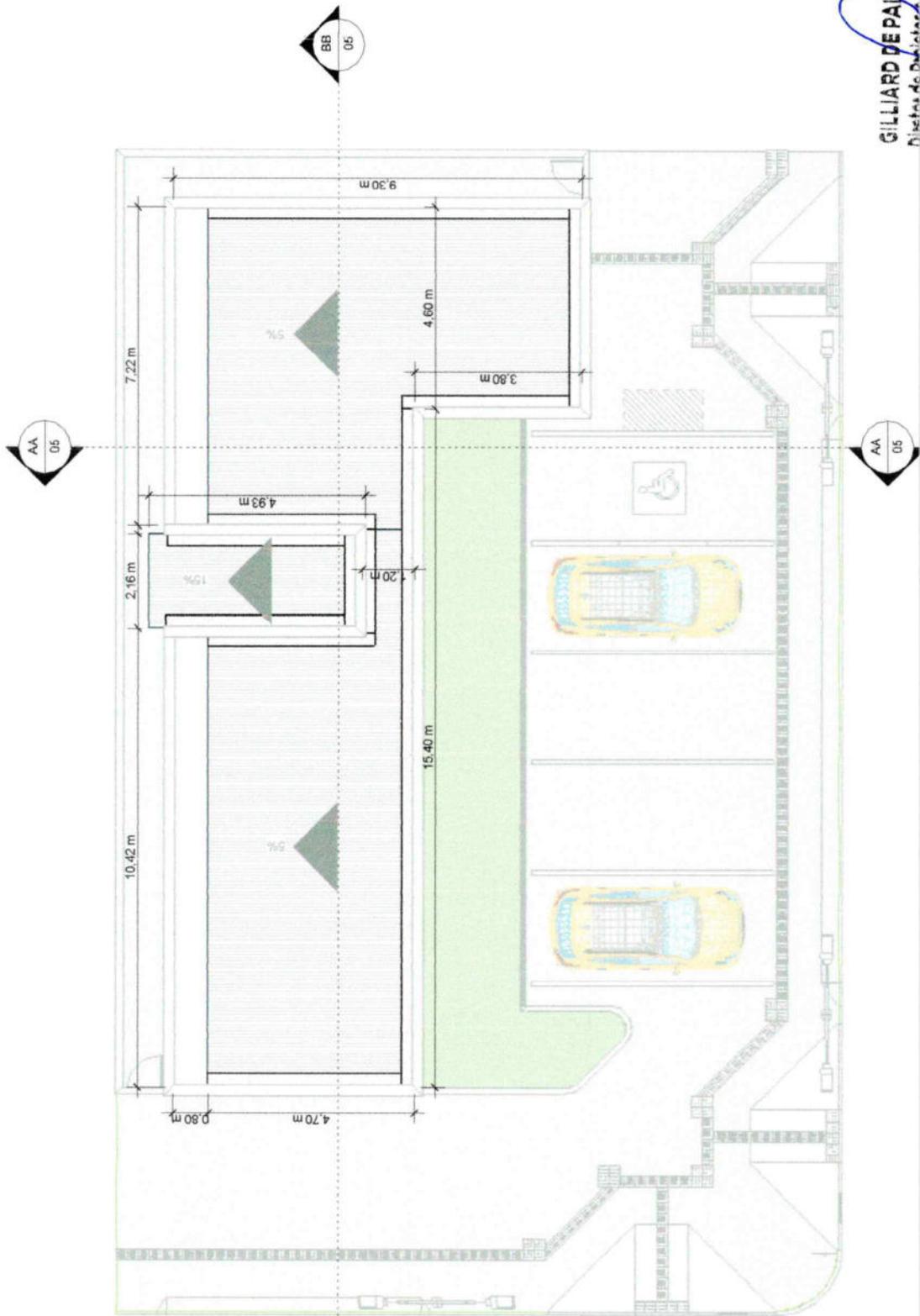
04

Escala: 1 : 100



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**PORTALEGRE**  
Trabalho e desenvolvimento





**GILLIARD DE PAIVA RÉGO**  
 Diretor de Projetos e Orcamento  
 Portalegre 2023/2023/CO/DMP

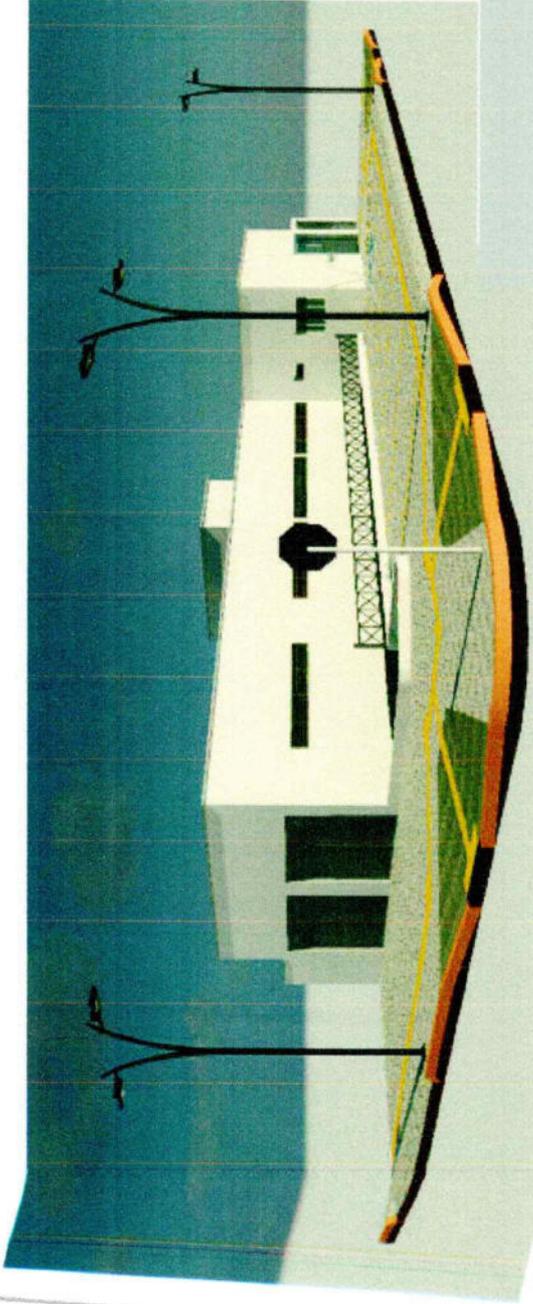
**Vista superior do telhado**  
 ESCALA - 1 : 100

**PROJETO ARQUITETÔNICO DO PELOTÃO DE POLÍCIA**  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Portalegre  
 Local: Avenida Hipólito Filinho, S/N, Centro, Portalegre, RN  
 Assunto: Vista superior do telhado  
 Responsável: Gilliard de Paiva Régo - 2120098080

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
01	EMIÇÃO ORIGINAL	12/04/23

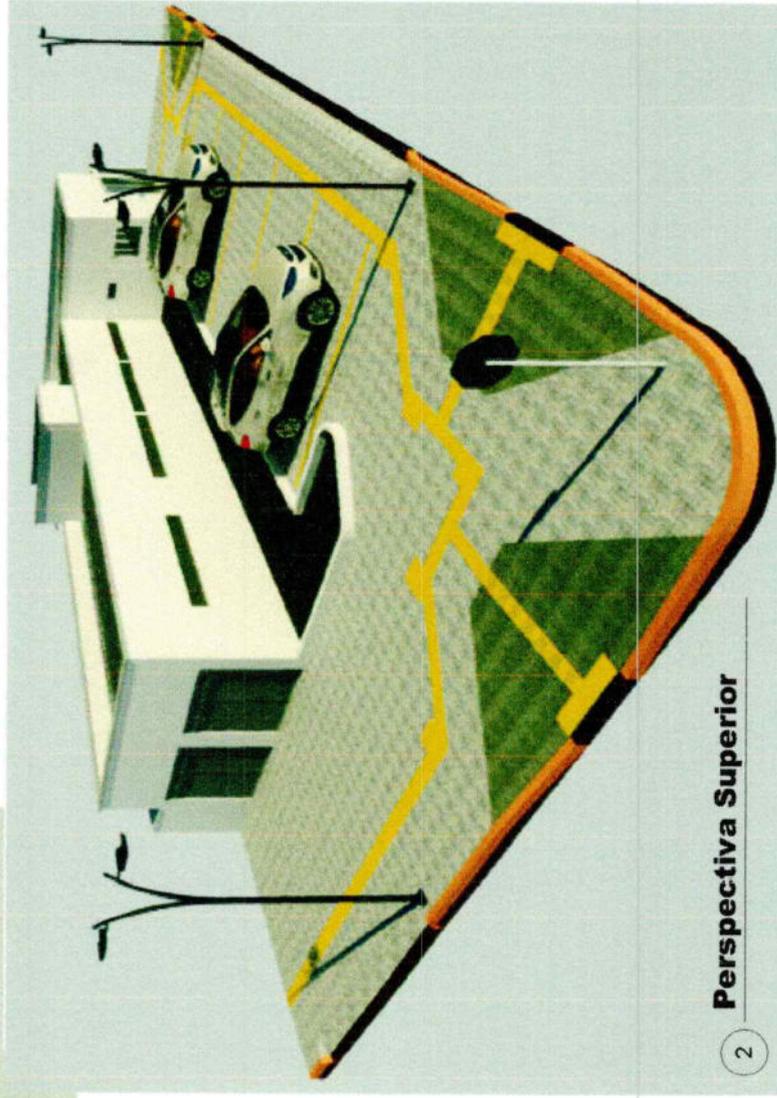
NOTAS:  
 1 - As dimensões estão em unidade de metros, salvo indicado o contrário.





1 **Perspectiva Baixa**

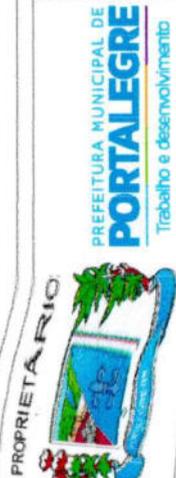
GILLIARD DE PAIVA RÉGO  
 Diretor de Projetos e Orcamento  
 Portaria 1.353/2022 GP/DMIP



2 **Perspectiva Superior**

NOTAS:

1 - As dimensões estão em unidade de metros, salvo indicado o contrário.



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO ARQUITETÔNICO DO PELOTOÃO DE POLÍCIA
01	EMISSION ORIGINAL	19/12/23	
			Cliente: Prefeitura Municipal de Portalegre
			Local: Avenida Hipólito Fialho, S/N Centro, Portalegre, RN
			Assunto: Perspectivas
			Responsável: Gilliard de Paiva Régo - 212008080

07

Escala: 1 : 1



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

**CREA-RN**

ART Obra/Serviço  
Nº RN20230660739

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2120088080**

Registro: **2120088080RN**

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

**AVENIDA HIPÓLITO FIALHO**

Nº: **S/N**

Complemento: **ZONA URBANA**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTALEGRE**

UF: **RN**

CEP: **59810000**

Data de Início: **01/12/2023**

Previsão de término: **19/12/2023**

Coordenadas Geográficas: **-6.025104, -37.993416**

Finalidade: **Cultural**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PORTALEGRE**

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

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração em BIM

Quantidade

Unidade

81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

136,36

m2

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

39 - Especificação Arquitetônica > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PELOTÃO DE POLÍCIA DO MUNICÍPIO DE PORTALEGRE, RIO GRANDE DO NORTE. ESTA ART ESTÁ VINCULADA À ART DE CARGO/FUNÇÃO Nº RN20220548565.

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 com as atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

GILLIARD DE PAIVA REGO - CPF: 079.728.324-20

\_\_\_\_\_ 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\$ 96,62**

Registrada em: **21/12/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8204833380**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C1xWY

Impresso em: 21/12/2023 às 14:29:20 por:

[www.crea-rn.org.br](http://www.crea-rn.org.br)

[crearn@crea-rn.org.br](mailto:crearn@crea-rn.org.br)

Tel: (84) 4006-7200

Fax: (84) 4006-7200

**CREA-RN**





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

GILLIARD DE PAIVA RÊGO  
Diretor de Projetos e Orçamento  
Portaria n.º 363/2022 GP/PMP

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

- **Empreendimento/Obra:** Construção do Pelotão de Polícia do Município de Portalegre, Rio Grande do Norte.
- **Local:** Avenida Hipólito Fialho, S/N, Centro, Portalegre, Rio Grande do Norte.
- **Proprietário:** Prefeitura Municipal de Portalegre.



Panorâmica 1



Panorâmica 2



Panorâmica 3



Panorâmica 4



Panorâmica 5



Panorâmica 6

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
DIRETOR DE PROJETOS E ORÇAMENTO  
PORTARIA Nº 363/2022 – GP/PMP



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**PORTALEGRE**

Trabalho e desenvolvimento

## **ANTEPROJETO DA CONTRATAÇÃO**

PORTALEGRE-RN  
08-12-1761

*Serviço técnico especializado para Construção Civil, no Município de  
Portalegre, Rio Grande do Norte.*

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**PORTALEGRE**

Trabalho e desenvolvimento

**PORTALEGRE, RN**



ANTEPROJETO		
DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
05/12/2023	Elaboração do AP	Setor Técnico da Infraestrutura

INTEGRANTE TÉCNICO	
<b>NOME:</b>	GILLIARD DE PAIVA RÊGO
<b>CARGO:</b>	DIRETOR DE PROJETOS E ORÇAMENTO
<b>SETOR:</b>	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINF
<b>MATRÍCULA:</b>	776-1
<b>EMAIL:</b>	pmp.setorenharia@gmail.com

O Anteprojeto da Contratação é o documento que descreve as análises realizadas pela equipe de planejamento, apontando a orientação descrita no Estudo Técnico Preliminar (ETP) conforme regulamentado pela Lei 14.133 de abril de 2021.

## 1. DEMONSTRATIVO E JUSTIFICATIVA

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;

Acompanhando o Estudo Técnico Preliminar (ETP) objeto da contratação foi orientado pela equipe de planejamento no item 6 para a **CONSTRUÇÃO DE UM NOVO EDIFÍCIO**, conforme solução escolhida pela equipe de planejamento. Portanto, se torna inviável o parcelamento do objeto. Assim, **NÃO NECESSITA DE PARCELAMENTO** para alcançar o objetivo.

Cabe ressaltar que o parcelamento da solução orientada, se refere à licitação realizada por item, sempre que o objeto for divisível, onde não haja prejuízo da solução, permitindo ampla participação de licitantes.

Acompanhando o entendimento contido no Art 18º da lei 14.133, **§ 1º no item IX**, onde pontua **demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis**. São estes os resultados pretendidos:



- **Estímulo à Economia Local:** A escolha por utilizar mão de obra do próprio município para a construção do Pelotão não apenas otimiza custos, mas também injeta recursos diretamente na economia local. Além disso, a preferência por materiais provenientes do mercado local contribui para o desenvolvimento sustentável da região.
- **Desenvolvimento de Recursos Humanos:** A construção do Pelotão oferece oportunidades para a capacitação e desenvolvimento de recursos humanos locais. A participação ativa da comunidade na obra, aliada a programas de treinamento, pode resultar em uma mão de obra mais qualificada e competitiva no mercado de trabalho.
- **Preservação Ambiental:** A eficiência na gestão dos resíduos provenientes da construção, com a destinação correta e práticas sustentáveis, reflete o comprometimento do órgão com a preservação ambiental. A minimização do impacto ambiental é essencial para manter o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida da comunidade.
- **Eficácia Operacional:** A concepção do novo Pelotão é orientada para otimizar a eficácia operacional da corporação. Instalações modernas, espaços bem projetados e tecnologias avançadas são incorporadas para garantir um ambiente propício às operações policiais eficientes e coordenadas.
- **Eficiência Construtiva:** O planejamento da obra prioriza a eficiência, garantindo que o cronograma seja cumprido sem comprometer a qualidade da construção. A eficiência construtiva contribui para a rápida disponibilização do novo Pelotão, acelerando os benefícios para a comunidade e a corporação.

Em resumo, a orientação para a construção da nova unidade do Pelotão de Polícia em Portalegre representa não apenas um investimento na segurança pública, mas também uma estratégia integrada que visa impulsionar o desenvolvimento econômico local, promover o crescimento profissional da comunidade e preservar o meio ambiente.

## 2. CONDIÇÕES DE SOLIDEZ, DE SEGURANÇA E DE DURABILIDADE

A construção do pelotão de polícia demanda uma abordagem metódica e criteriosa, considerando os requisitos estabelecidos no Art. 6º, item XXIV, especificamente nas condições estipuladas no subitem “c” do anteprojeto. Este subitem, que abrange as condições de solidez, segurança e durabilidade, representa



a espinha dorsal para a concepção e execução bem-sucedidas de uma infraestrutura capaz de atender às complexas demandas operacionais e de segurança.

**- Condições de Solidez:**

A solidez da edificação do pelotão de polícia é primordial para garantir sua resistência estrutural e estabilidade ao longo do tempo. Desde as fundações até as estruturas mais elevadas, é essencial empregar materiais de alta qualidade e técnicas construtivas robustas. Isso assegura não apenas a capacidade da edificação de suportar as cargas associadas às operações policiais, mas também sua resistência a eventos adversos, proporcionando um ambiente sólido e confiável para as atividades diárias.

**- Condições de Segurança:**

A segurança é um componente central na construção do pelotão de polícia. Além de considerar elementos arquitetônicos que possam contribuir para a segurança física, como o posicionamento estratégico de instalações e a incorporação de barreiras naturais ou físicas, é crucial integrar sistemas de segurança modernos. Isso inclui circuitos fechados de televisão, controle de acesso e outras tecnologias que fortalecem a proteção do local, garantindo um ambiente seguro para os policiais e demais ocupantes.

**Condições de Durabilidade:**

A durabilidade da edificação é essencial para garantir a longevidade e a eficiência operacional do pelotão de polícia. A escolha de materiais resistentes ao desgaste, a implementação de práticas construtivas que minimizam os efeitos do envelhecimento e a consideração de fatores ambientais são aspectos críticos. Isso não apenas preserva o investimento a longo prazo, mas também reduz a necessidade de manutenções frequentes, garantindo que o pelotão permaneça plenamente funcional ao longo de sua vida útil.

Em resumo, ao seguir as diretrizes estabelecidas no Art. 6º, item XXIV, subitem B, a construção do pelotão de polícia incorpora não apenas as exigências legais, mas também os princípios fundamentais de solidez, segurança e



durabilidade, criando assim uma infraestrutura sólida, segura e eficiente para o cumprimento das responsabilidades policiais.

### **3. PRAZO DE ENTREGA**

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: c) Prazo de entrega.

O prazo de entrega estimada da Construção do Pelotão é de aproximadamente 10 meses, a partir do início da obra.

### **4. ESTÉTICA DO PROJETO ARQUITETÔNICO**

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível;

O projeto do pelotão de polícia será concebido levando em consideração não apenas os aspectos funcionais, mas também a estética do projeto arquitetônico. A proposta envolverá a integração harmoniosa de diversas áreas funcionais para atender às demandas operacionais e proporcionar um ambiente de trabalho eficiente e acolhedor. A garagem será projetada para acomodar veículos policiais de forma organizada e acessível, garantindo uma resposta rápida a emergências. Os dormitórios serão desenhados com o conforto e a privacidade dos policiais em mente, promovendo um ambiente propício ao descanso. A área administrativa será funcional e moderna, incorporando espaços de trabalho colaborativos. A copa será um ponto de encontro informal, enquanto a recepção será projetada para transmitir uma imagem acolhedora à comunidade. O estacionamento será eficientemente planejado para atender à demanda, e a armaria será projetada para acomodar o armazenamento seguro de equipamentos. Os banheiros, vestiários e demais instalações sanitárias serão projetados segundo os mais altos padrões de acessibilidade, promovendo a inclusão de todos os usuários. O projeto também contemplará a estética da área de influência, buscando integração com o entorno urbano, e o traçado geométrico será cuidadosamente elaborado para otimizar o uso do espaço e promover a fluidez nas operações do pelotão.



## 5. PARÂMETROS DE ADEQUAÇÃO

Além das condições de solidez, segurança e durabilidade mencionadas no Art. 6º, item XXIV, subitem B, a construção do pelotão de polícia deve atender a uma série de parâmetros adicionais que visam garantir sua adequação ao interesse público, promover a economia na utilização, facilitar a execução, minimizar o impacto ambiental e garantir acessibilidade. Estes parâmetros são cruciais para assegurar que a edificação cumpra sua função de forma eficiente, sustentável e inclusiva. A seguir, uma breve análise desses parâmetros:

### - Adequação ao Interesse Público:

A construção do pelotão de polícia deve ser planejada de maneira a atender às necessidades específicas da comunidade e das forças policiais locais. Isso inclui a consideração de aspectos como localização estratégica, capacidade de resposta rápida a emergências e acomodações adequadas para as atividades operacionais e administrativas.

### - Economia na Utilização:

A eficiência no uso dos recursos é crucial para garantir que o investimento público seja otimizado. Isso implica a escolha de materiais e tecnologias sustentáveis e eficientes, além de estratégias de construção que minimizem custos operacionais a longo prazo.

### - Facilidade na Execução:

A simplicidade e eficiência na execução do projeto são fundamentais para evitar atrasos e custos adicionais. Projetos bem elaborados, com planos de execução claros e processos simplificados, contribuem para a conclusão bem-sucedida da construção.

### - Impacto Ambiental:

A construção do pelotão de polícia deve ser realizada considerando a minimização de impactos ambientais negativos. Isso inclui práticas sustentáveis de construção, a escolha de materiais ecoamigáveis e a implementação de medidas para reduzir o consumo de recursos naturais.



- Acessibilidade:

Garantir que o pelotão seja acessível a todas as pessoas, independentemente de suas habilidades físicas, é essencial. Isso envolve o desenho de instalações que atendam a padrões de acessibilidade, como rampas, elevadores, banheiros adaptados, entre outros.

Ao incorporar esses parâmetros no anteprojeto e na construção do pelotão de polícia, é possível criar uma infraestrutura que não apenas atenda às demandas operacionais e de segurança, mas também esteja alinhada aos princípios de interesse público, economia, facilidade na execução, sustentabilidade ambiental e acessibilidade.

## **6. PROPOSTA DE CONCEPÇÃO**

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: f) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível;

No anexo 1 está o esboço do Arquitetônico para a Construção do Pelotão de Polícia.

## **7. EMBASAMENTO DA CONCEPÇÃO DA PROPOSTA**

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta;

Não foram utilizados projetos anteriores para embasar o esboço do pelotão de polícia. Porém, foi adotados os normativos de a Associação Brasileira de Normas técnicas, quanto a distribuição arquitetônica e de acessibilidade.

## **8. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E CADASTRAL**

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os



seguintes elementos: h) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta;

Os anexos 2 e 3 são a planta baixa com as dimensões e memorial descritivo do terreno.

## **9. PARECERES DE SONDAGEM**

No Art. 6º, no item XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos: h) Pareceres de sondagem;

Não se fez necessária a prospecção do solo para caracterização. Por ser um local onde já é conhecida as características do solo por construções vizinhas.

## **10. MEMORIAL DESCRITIVO**

### **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 Responsável Técnico 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.

## **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.

Os 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.

## **MOVIMENTO DE TERRA**

- a) **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.

#### **b) 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.

#### **c) 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.

#### **d) 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.



## **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:

1. NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
2. NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
3. NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
4. NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
5. NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
6. 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 aparentem, 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 ao 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 20m<sup>3</sup> de concreto, corresponderá no máximo a 200m<sup>2</sup> 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 50m<sup>3</sup>, 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 fôrmação 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, réguas, 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 fôrmação 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 lápis 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 hiposulfito 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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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 deformações, 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, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

### **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.

## **ACABAMENTOS INTERNOS**

### **REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS**

#### **BANHEIROS, SANITÁRIOS E COPA**

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, 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**

### **AMBIENTES INTERNOS.**

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**

### **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:**

##### **CALHAS EM CONCRETO**

As calhas serão de alvenaria de tijolo cerâmico vazado, 9x19x19 cm, chapiscado, rebocado e feita a impermeabilização com manta, mais a proteção mecânica da mesma. O fundo será a laje existente impermeabilizado da mesma forma.

Não poderá apresentar cantos com ângulos retos (90°), sendo indicado a geometria meia-calha, com 1% de queda para o escoamento das águas pluviais, revestida com manta aluminizada (proteção mecânica), seguindo as especificações técnicas recomendadas pelo fabricante para sua perfeita execução.

As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.



## **CALHAS METÁLICAS**

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.

## **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.

### **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.

### **11. CONCLUSÃO**

Em atenção ao art. 6, da Lei nº 14.133/2021, o integrante técnico posiciona-se conclusivamente pela **adequação** da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Portalegre/RN, 05 de dezembro de 2023.

---

**GILLIARD DE PAIVA RÊGO**  
DIRETOR DE PROJETOS E ORÇAMENTO  
PORTARIA Nº 363/2022 – GP/PMP