



# MEMÓRIA DE CÁLCULO



ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA DURVALINA CARDOSO PONTES (ANEXO)

Endereço: R. Castelo Branco, N 08/06, Santana do Ipanema - AL, 57500-000

## PERÍMETRO ALVENARIA DAS PAREDES

53

28.5	
28.5	
36.15	
28.65	
7.2	
7.2	
7.2	
7.2	
5	
5	
5	
7.05	
7.05	
7.2	
7.2	
13.4	
3.65	
2.15	
4	
217.3 M	

28.5	28.5	36.15	28.65	7.2	7.2	7.2	7.2	5	5	5	7.05	7.05	7.2	7.2	13.4	3.65	2.15	4
ESCAVAÇÃO VALA 25X25CM																		
0.25	0.25																	
VOLUME ESCAVAÇÃO DAS VALAS																		
VOLUME ESCAVAÇÃO DOS PILARETES																		
SOMA																		
ÁTERRO																		
ÁREA	714.7																	
H=	0.2																	
VOLUME	142.94 M³																	
SAPATAS	40X40X40CM																	
0.4	0.4	0.4																
LASTRO DE CONCRETO MAGRO																		
VALA	58.566 M²																	
BLOCOS	13.12 M²																	
TOTAL	71.686 M²																	

## IMPERMEABILIZAÇÃO BALDRAME

130.38 M²

CONCRETO	
BALDRAME	8.692 M³
PILARETES RET.	3.024 M³
PILARES CIRCULARES	2.45044 M³
SOMA PILARES	5.47444 M³

SOMA PILARES 133.01 M²

CONCRETO SAPATAS 5.248 M³

ALVENARIA DE VEDAÇÃO	
H= 270CM	
ÁREA	586.71 M²
VÃOS	65.87
ÁREA BATERIAS BANHEIROS	16.38
ÁREA FINAL	537.22 M²

ESQUADRIAS	L	H	QNTD.	ÁREA
J01 2.50X1.10	2.5	1.1	16	44
J02 1.20X0.30	1.2	0.3	3	1.08
P01 0.90X2.10	0.9	2.1	11	20.79

TOTAL

RUFO 21.4 M

COBERTA  
TELHA  
CERAMICA 616.49 M²

CUMEEIRA 79.85 M

FORRO

SALA 01	50.04	7.2	6.95
SALA 02	47	9.4	5
SALA 03	47	9.4	5
SALA 04	47	9.4	5
SALA 05	50.04	7.2	6.95
SALA 06	50.4	7.2	7
SALA 07	50.4	7.2	7
SALA 08	50.4	7.2	7

## JANELAS

45.08 M²

65.87 M²

PORTAS ALUMINIO			
2	0.9	1.5	2.7
3	0.8	1.5	3.6
	TOTAL		6.3

## ALVENARIA EMBASAMENTO

43.46 M²

2 FACES

CHAPISCO 1074.44 M²

1085.08

MASSA ÚNICA 1074.44 M²

1085.08

## LASTRO CONCRETO PISO

SALAS 402.28

WC F. 10.71

WC MASC. 5.87

## PILARETES RETANGULARES

57.1842 56 UND 0.09 0.2

VOLUME 1 PILAR 0.054

PILARES CIRCULAR 26 UND 0.03142

VOLUME 1 PILAR 0.09424778

TOTAL DE PILARETES 82

BALDRAME 20X20CM  
0.2 0.2

QNTD. 1448.66667  
ESTRIBOS 14X14CM  
COMP. UNI 10 CM DOBRA C/15CM  
0.66

COMP.TO. MASSA NOM. PESO  
869.2 0.617 536.296 KG  
956.12 0.154 147.242 KG

## ARMADURAS

BALDRAME:

BARRA 10MM

BARRA 5MM

PILARETES RET.

BARRA 10MM

BARRA 5MM

PILARETES CIRC.

BARRA 10MM

BARRA 5MM

15X20CM

baldrame pilares circulares

perímetro 21.6

16.95

14.25

14.25

3.4

1.94

3.14

75.53 M

viga superi

perímetro

QNTD. 20 1120

ESTRIBOS

ESTRIBO 7X17CM

10 CM DOBRA C/15CM

COMP. UNI. 0.58

QNTD. 20 520

ESTRIBOS

ESTRIBO D=15CM

10 CM DOBRA C/15CM

COMP. UNI. 0.57124

pilares retangulares 9x20  
pilares circulares d=20cm  
vigas baldrame prédio 20x20  
vigas baldrame externa 15x20  
vigas superiores prédio 9x20  
vigas superiores circulares 15x20

estribo 7x17  
estribo d=15cm  
estribo 14x14  
estribos 9x14  
estribos 7x17  
estribos 9x14

4 barras 10mm  
6 barras 10mm  
4 barras 10mm  
4 barras 10mm  
4 barras 10mm  
4 barras 10mm

PINTURA PORTAS	
ÁREA	2 FACES
20.79	2
TOTAL	41.58 M²

LAVAT.	6.19
CIRCU.	145.44
<b>TOTAL</b>	<b>570.49 M²</b>

<b>CIMENTADO</b>	<b>22.77 M²</b>
------------------	-----------------

<b>CERAMICA PISO</b>	<b>22.77 M²</b>
----------------------	-----------------

<b>GRANILITE</b>	<b>547.72 M²</b>
------------------	------------------

<b>PISO BLOCO INTERTRAVADO JARDIN</b>	<b>52.39 M²</b>
---------------------------------------	-----------------

BANCADA GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM			
3.35	0.5	1.675	
3.35	0.07	0.2345	
3.35	0.07	0.2345	
1.85	0.5	0.925	
1.85	0.07	0.1295	
1.85	0.07	0.1295	
		<b>3.328 M²</b>	

ALVENARIA COM REVESTIMENTOS				ÁREA
ALVENARIA	9.1	1.8	16.38	M²
CHAPISCO			32.76	M²
REBOCO			32.76	M²
CERAMICA			32.76	M²

ceramica paredes 2 peças 60cm e 1 faixa 10cm

perimetro

36

84.6

25

36

43.2

63

3.65

2.15

3.35

3.35

9.65

11

DEPOSITO	10	2	5	14 M
<b>TOTAL</b>	<b>402.28 M²</b>			<b>242.2 M</b>

<b>CALHA</b>	<b>65.15 M</b>
--------------	----------------

<b>GRAMA</b>	<b>74.44 m²</b>
--------------	-----------------

<b>ARVORES 8 UND</b>	
----------------------	--

<b>LIMPEZA GERAL</b>	<b>714.7 m²</b>
----------------------	-----------------

	área
placa acrilica	0.48 m²

ALVENARIA MURETA COBOGO			
COMP.	ALT.	ÁREA	
7.6	0.7	5.32	

COBOGO			
COMP.	ALTURA	ÁREA	
2	2.3	4.6	
7.6	1.6	12.16	
<b>TOTAL</b>		<b>16.76</b>	
CHAPISCO		10.64	
REBOCO		10.64	
SELADOR		10.64	
TEXTURA		10.64	
PINTURA		10.64	

pintura paredes 1.40 metros de altura

perimetro

320.95	1.4
<b>área</b>	<b>449.33 m²</b>
vãos	16 janelas de 2.50 x 1.00
	9 portas de 0.90 x 2.10
<b>área dos vãos</b>	<b>44.96 m²</b>

<b>área líquida</b>	<b>404.37 m²</b>
---------------------	------------------

altura pedra de 60cm = 1.20metros

altura pedra 10cm = 0.1m

pintura parede completa 2.70 metros de altura

perimetro

30	2.7
28.5	
36.15	
2	
96.65	
<b>área</b>	<b>260.955 m²</b>
vãos	16 janelas de 2.50 x 1.00
<b>área dos vãos</b>	<b>40 m²</b>
<b>área líquida</b>	<b>220.955 m²</b>

FACHADA MODELO PADRÃO			
CONCRETO ARMADO PORTICO FRONTAL			
VOLUME			
CHAPISCO	45.36	PILARETES PORTICO PORTAO DE ABRIR	0.333
REBOCO	45.36	LAJE PORTICO PORTAO DE ABRIR	0.552
PINTURA	44.96	LAJE MAIOR	1.392
		PILARETES 20X20	0.192
		PILARETE 15X30	0.108
		<b>TOTAL</b>	<b>2.577</b>
<b>GRADIL NYLOFOR</b>	<b>34.56</b>	<b>ESCAVAÇÃO</b>	<b>0.216</b>
<b>ALVENARIA</b>	<b>22.68</b>	<b>LASTRO</b>	<b>0.72</b>
<b>CERAMICA 60X60</b>	<b>27.76</b>	<b>CONCRETO BLOCOS</b>	<b>0.216</b>
<b>PORTÃO DE ABRIR</b>	<b>4.2</b>		
<b>PORTÃO DE CORRER</b>	<b>8.4</b>		

selador parede	714.393	725.033
selador teto	71.5375	
pintura parede	310.023	320.663
pintura teto	71.5375	
massa teto + portico	116.498	
textura parede	669.433	680.073

área vãos cerâmica 60 x 60 21.06 m²

área total da pintura do prédio 669.433 m²

área pedra de 60cm 385.14 m²  
área pedra de 10cm 32.095 m²

área final 60 x 60 sem os vãos 355.44 m²

área pilares circulares 44.108 m²

área cerâmica paredes até o teto 33x45

comp.	altura	área
3.2	2.5	8
3.2	2.5	8
3.35	2.5	8.375
3.35	2.5	8.375
3.2	2.5	8
3.2	2.5	8
3.35	2.5	8.375
1.85	2.5	4.625
1.85	2.5	4.625
3.35	2.5	8.375
1.85	2.5	4.625

total 79.375 m²

CERAMICA BATERIAS DOS BANHEIROS 32.76

TOTAL FINAL 112.135 M²

CALÇADA CONTORNO DO PRÉDIO		
COMP.	LARG.	ÁREA
10	0.6	6
7.03	0.6	4.218
46.6	0.6	27.96
29	0.6	17.4
7.5	0.6	4.5
TOTAL		60.078 M²

FAIXAS VERTICAIS CERAMICAS 10 X 10 PAREDES INTERNAS SALAS				
3 FAIXAS PARA CADA SALA				
SENDO COM 30 CM DE LARGURA E 2.60 METROS DE ALTURA				
LOGO, PARA CADA SALA:				
LARG.	ALTURA	QNTD.	ÁREA	
0.3		2.6	3	2.34
SENDO		8 SALAS		
ÁREA TOTAL				18.72 M²

ÁREA TOTAL 10 X 10 50.815 M²

ÁREA DIMINUIR DAS PEDRAS 60 X 60 DEVIDO AS FAIXAS 10 X 10

LARG.	ALTURA	QNTD.	ÁREA
0.3	1.2	3	1.08

SENDO 8 SALAS

ÁREA FINAL 8.64 M²

brinquedo escadinha

alvenaria

larg.	altura	espessura	área	qntd.	área final
0.5	0.3	0.5	0.15	5	0.75
0.5	0.6	0.5	0.3	5	1.5
0.5	0.9	0.5	0.45	5	2.25

pilaretes de concreto 10x20cm

0.126 volume total de 3 pilaretes

INTERTRAVADO PLAYGROUND 57.76 M²

BALDRAME						
15X20CM or pilares circulares		QNTD.	503.533333			
		ESTRIBOS 9X14CM		10 CM DOBRA		C/15CM
			COMP. UNI.	0.56		
	ARMADURAS					EXTERNA
	BALDRAME:	COMP.TO.	MASSA NOM	PESO		
14.25	BARRA 10MM	302.12	0.617	186.40804 KG	FORMAS	
	BARRA 5MM	281.9786667	0.154	43.424715 KG	BALDRAME	30.212 M²
					SUPERIORES	20.339 M²
14.25						
5.34						
3.14						
	VIGAS SUPERIORES 15X20CM				CONCRETO	
36.98 M	M. N.	COMP.TO.		PESO	BALDRAME	2.2659 M³
	0.617	147.92	AÇO 10MM	91.26664 KG	SUPERIORES	1.1094 M³
	0.154	138.0586667	AÇO 5MM	21.261035 KG		

vigas superiores	09 X 20 CM ACABADA		
estribos 7x17CM			
COMP. UNI.	0.58	C/15CM	
QNTD.	1448.67		
	COMP. TO.	MASSA NOM.	PESO
BARRA 10MM	869.2	0.617	536.2964 KG
BARRA 5MM	840.2267	0.154	129.394907 KG

INTERNA	
FORMAS	
SUPERIORES	97.785 M²
CONCRETO	
SUPERIORES	3.9114 M³

BALDRAME		PILARETES	
FORMA	117.13 M²	FORMA	133.01 M²
AÇO 10MM	722.70 KG	AÇO 10MM	703.38 KG
CONCRETO	16.42 M³	CONCRETO	5.47444 M³
AÇO 5MM	190.67 KG	AÇO 5MM	145.783 KG

VIGAS SUPERIORES	
FORMA	118.124 M²
AÇO 10MM	627.563 KG
CONCRETO	5.0208 M³
AÇO 5MM	150.6559 KG

INFRA		SUPRA	
FORMA	117.13 M²	FORMA	251.13 M²
AÇO 10MM	722.70 KG	AÇO 10MM	1330.94 KG
CONCRETO	16.42 M³	CONCRETO	10.50 M³
AÇO 5MM	190.67 KG	AÇO 5MM	296.44 KG



