

PINTURA PILARES PASSARELA		11,3		11,3
PINTURA PILARES DOS PRÉDIOS				
ÁREA DO PILAR	NÚMERO DE PILARES		ÁREA TOTAL	
2*3,14*0,4*3,1= 7,79		37	41,81	41,81
ÁREA PILAR RETANGULAR				
[(1X2)+(0,2X2)]X3,1		2	14,88	14,88
PINTURA TELHA DA PASSARELA				
	LARG. DO ARCO 3,80 X COMP. 10,70 X 2		81,32	

PINTURA PILARES PASSARELA		11,3		
PINTURA PORTAS DE MADEIRA		49,98	2,5	124,95
PINTURA GRADIS		255,61		
PINTURA ESTRUTURA DA PASSARELA		39,055		

TOTAL INTERNA				1396,54
TOTAL TETO				1417,913
TOTAL EXTERNA				705,89
EXTERNA + INTERNA				2102,43

TOTAL PINTURA METÁLICA (S/ TELHA)		294,665
--	--	---------

JANELAS EXISTENTES	obs	LARGURA	ALTURA	área janela	número de janelas	Área gradil	número de gradis	área total j	Área total gradil EXISTENTE	ÁREA PINTURA GRADIL	NÚMERO DE GRADES P/ INSTALAR ÁREA EXTERNA	ÁREA DE GRADES P/ INSTALAR ÁREA EXTERNA
j1	c/ grade	1	0,6	0,6	18	0,96	18	10,8	17,28	17,28	0	0
j2	s/grade	1,6	0,6	0,96	23	4,34	0	22,08	0	0	0	0
j3	s/grade	2,35	0,6	1,41	2	9,92	0	2,82	0	0	0	0
j4	s/grade	1,9	0,6	1,14	2	1,15	0	2,28	0	0	0	0
j5	s/grade	1,5	0,6	0,9	1	5,1	0	0,9	0	1,36	1	1,36
j6	s/grade	2,8	1,3	3,64	3	6,82	0	10,92	0	13,5	3	13,5
j7	c/grade	3,2	0,8	2,56	4	3,4	4	10,24	13,6	13,6	0	0
j8	c/grade	2,5	0,8	2	2	2,7	2	4	5,4	5,4	0	0
j9	s/grade	2	1,9	3,8	1		0	3,8	0	0	0	0
j10	s/grade	2,75	1,3	3,575	14		0	50,05	0	61,95	14	61,95
j11	s/grade	2,55	1,3	3,315	2		0	6,63	0	8,25	2	8,25
j12	s/grade	2,7	1,2	3,24	7		0	22,68	0	28,42	7	28,42
j13	s/grade	2,5	0,9	2,25	1		0	2,25	0	2,97	1	2,97
j14	c/grade	2,5	1,2	3	5	3,78	5	15	18,9	18,9	0	0
j15	c/grade	2,45	0,9	2,205	2	2,915	2	4,41	5,83	5,83	0	0
j16	s/grade	2,4	1,3	3,12	12		0	37,44	0	46,8	12	46,8

j17	c/grade	2,85	0,8	2,28	1	3,05	1	2,28	3,05	3,05	0	0
g1	gradil	1,4	3,1						4,34	4,34	-	-
g2	gradil	3,2	3,1						9,92	9,92	-	-
g3	gradil	0,5	2,3						1,15	1,15	-	-
g4	gradil	1,7	3,1						5,27	5,27	-	-
g5	gradil	2,2	3,1						6,82	6,82	-	-
g6	grade copa	0,8	1	0,8					0,8	0,8		1,34
									TOTAL ESQUADRIAS		208,58	
									TOTAL GRADIL PINTURA		255,61	
									TOTAL GRADIL P/ INSTALAR		164,59	

PORTAS		X	Y	Área porta	Número de portas		área total portas
madeira	p1	0,8	2,1	1,68	15		25,2
madeira	p2	0,9	2,1	1,89	7		13,23
madeira	p3	0,7	2,1	1,47	7		10,29
madeira	p4	0,6	2,1	1,26	1		1,26
aluminio	p5	0,6	1,8	1,08	5		5,4
aluminio	p6	0,8	1,8	1,44	1		1,44
aluminio	p7	1	2,1	2,1	1		2,1
TOTAL MADEIRA							49,98
TOTAL ALUMÍNIO							8,94

REPARO EM PILARES DE PASSARELA COM GRAUTE	número de pilares	volume total
P01 0,5X0,05X0,05 = 0,0013	0,0013	10 0,013
cobertura em telha ondulada de alumínio 0,6mm	largura	comprimento
COBERTURA	3,65	10,7
ÁREA DO PILAR	NÚMERO DE PILARES	ÁREA TOTAL
2*3,14*0,075*2,4 = 1,13	10	11,3

AZUOS EXTERNOS 454,035 ((68,75*2)+(70,55*2)+(5,65*2)+(6,55*2)+(5,5*2)+26,21*2)*1,2-(33*1,2*0,8)

TOTAL DE PINTURA

3520,343

AZULEJOS INTERNOS 281,16 ((10,7+20,8)*4+(12,5+23,6)*3)*1,2

ESPUMA DE POLIURETANO NAS JUNTAS DE DILATAÇÃO DO PRÉDIO

22

ARGAMASSA PARA FECHAMENTO DE FUROS EM PAREDES DE DIÂMETRO 10CM E COMPRIMENTO DE 20CM

Área buracos x	
espessura parede	0,0062832
qnt. Buracos	50
TOTAL (m³)	0,3141593

LIMPEZA DE AZULEJOS E PASTILHAS 408,02+281,16+250 = 939,18M²

DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

27,455 BANHEIRO GABINETE, PCD E DEBT (CGE)

DEMOLIÇÃO DE AZULEJO CERÂMICO

58,23 WC GABINETE, PAREDE PROTOCOLO (COPA), WC DEBT (CGE)

85,685

ASSENTAMENTO DE AZULEJO NO BANHEIRO DO CGAE EM PAREDE EXTERNA = 18,05M².

REPARO GERAL EM TUBULAÇÕES DE AGUA FRIA = 2 PONTOS

TUBO PVC PARA DRENAGEM DOS APARELHOS DE ARCONDICIONADOS COM JOELHOS = 120M

ALIZAR PARA PORTAS 23

RETIRADA DE REBOCO ANTIGO NAS SALAS DE COORDENAÇÕES, CGRH, SECOL, DAP, GABINETE DO DIRETOR E CIEC= 10+9+6+8+16+5= 54M².

COLOCAR NOVO CHAPISCO E REBOCO COM IMPERMEABILIZANTE = 48M².

RASPAGEM GERAL DE PINTURA DAS PAREDES E TETO, INCLUSIVE COM RETIRADA DE MASSA CORRIDA 3520,3425

REPARO GERAL NA COBERTURA, INCLUSIVE LIMPEZA GERAL NA CALHA 1235,91

REGULARIZAÇÃO DE CALHA COM ARGAMASSA IMPERMEABILIZADA 25M²

IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFALTICA EM CALHAS 25M²

IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS EM ARGAMASSA COM MANTA ASFALTICA 26,31X2 = 52,62MX0,5M DE LARGURA = 26,31M²

REGULARIZAÇÃO DE RUFO COM ARGAMASSA IMPERMEABILIZADA 26,31M²

TAMPA DA CAIXA DE PASSAGEM (0,8X,08M) FAZER 02 UNIDADES E ARREMATAR 05 UNIDADES COM ARGAMASSA (0,3X0,3X0,08).5 = 0,036M³

RECOLOCAR 07 TUBOS DE AGUAS PLUVIAIS DE DIÂMETRO 100MM²

INSTALAÇÕES LÓGICAS

ELETROCALHAS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
ELETROCALHA PERFURADA 100X50 E SUAS DERIVAÇÕES (BLOCO GABINETE)	METROS	72
ELETROCALHA PERFURADA 100X50 E SUAS DERIVAÇÕES (BLOCO DAP)	METROS	72
ELETROCALHA PERFURADA 100X50 E SUAS DERIVAÇÕES (BLOCO DIREN)	METROS	22
ELETROCALHA PERFURADA 100X50 E SUAS DERIVAÇÕES (SALA DAP)	METROS	5
TOTAL ELETROCALHAS	METROS	171

ELÉTRICA

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
ELETRODUTO 2" RÍGIDO AÇO ZINCADO 3 METROS	PEÇA	2

CANALETAS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (CGDP)	METROS	21
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (CCL)	METROS	18
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (GABINETE)	METROS	27
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (DAP)	METROS	23
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (CREC)	METROS	14
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (CGCF)	METROS	22
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (PROTOCOLO)	METROS	13
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (SL. COORDENAÇÕES)	METROS	16
CANALETAS PVC 110X20 E SUAS DERIVAÇÕES (SL. PEDAGÓGICO)	METROS	19

TOTAL CANALETAS		METROS	173		
EQUIPAMENTOS E MATERIAS DE LÓGICA					
DESCRIÇÃO		UNIDADE	QUANTIDADE		
PATCH CORD 3m CAT6		UNIDADE	88		
PATCH CORD 1,5m CAT6		UNIDADE	88		
CABO LAN UTP CAT6		METROS	1915		
CONECTOR FÊMEA CAT6 RJ45		UNIDADE	88		
TOMADA DUPLA DE PONTO DE LÓGICA		UNIDADE	44		
SERVIÇOS					
DESCRIÇÃO		UNIDADE	QUANTIDADE		
TESTE E CERTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE REDE		UNIDADE	88		
ÁREA PINTADA DA SALA DE AULA					
SALA 03: [(11,80X2)+(6,25X2)]-[4X(2,75X1,3)+(1,6X0,6)]=18,95M²					
TOTAL PINTURA NAS SETE SALAS DE AULA = 18,95X7 = 132,44M²					
SERVIÇOS PRELIMINARES					
RASGO EM CONTRAPISO	LOCAL	C	QNT		
	PONTO DE ÁGUA: JARDIM E COPA		3,5	1	3,5
	DRENO SPLIT		1	26	26
			TOTAL		29,5
DEMOLIÇÃO ALVENARIA	LOCAL	L	H	ESP	VOLUME
	WC GABINETE		1,44	1,8	0,15
			0,75	1,8	0,15
	WC PCD		3,5	2,1	0,15
	BALCÃO (ENTRADA PRINCIPAL)		1,75	1	0,2
			0,9	1	0,2
	SALA DE ÁUDIO E VÍDEO		0,8	2,1	0,15
	SALA 3		0,9	2,1	0,15
	CGDP		0,8	2,1	0,15
			TOTAL		3,0113
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	LOCAL	L	C	H	VOLUME
	LAJE DO BALCÃO (ENTRADA PRINCIPAL)		0,4	1,2	0,07
	PILAR DO BALCÃO (ENTRADA PRINCIPAL)		0,15	0,4	1
			TOTAL		0,0936
RASGO EM ALVENARIA ELETRODUTO	LOCAL	C	QUANT.		
	SALA DE ÁUDIO E VÍDEO		0,15	3	0,45
	SALA DAS COORDENAÇÕES		0,15	1	0,15
	NÚCLEO PEDAGÓGICO		0,15	1	0,15
	CGDP		0,15	1	0,15

	SECOL		0,15	1	0,15
	SALA DE REUNIÃO		0,15	1	0,15
	DG		0,15	1	0,15
	DAP		0,15	1	0,15
	CIEC		0,15	1	0,15
	CGAF		0,15	1	0,15
			TOTAL		1,8 0
DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	LOCAL	C	L		
	CGDP		1	0,2	0,2
RETIRADA DE PORTA OU JANELA	LOCAL PORTA	UNIDADE			
	WC PCD		1		
	JANELA WC DEBT (ANTIGO CGE)		1		
	NÚCLEO PEDAGÓGICO		1		
	SALA 3		1		
	CGDP		2		
	SECOL		1		
	WC GABINETE		1		
	TOTAL PORTA		7		
	TOTAL JANELA		1		
	TOTAL (M²)		17,96		
REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA	LOCAL				
	WC PCD				
DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO	LOCAL	L	C		
	WC PCD		2	1,85	3,7
			TOTAL		3,7
Alvenaria 1/2 vez	LOCAL	L	H		
	cgdp		1	3,1	3,1
	parede cgdp/secol		4	0,6	2,4
	SECOL/SALA DE REUNIÃO		6,25	3,1	19,375
	sala de áudio/novo protocolo		3,45	3,1	10,695
	buracos quadros de energia e telefonia		2	2	4
	Rampas		4,8	0,2	0,96
	CASA DE GÁS (COPA)		0,8	1	0,8

			TOTAL	41,33			
Alvenaria 1 vez	LOCAL	L	H				
	sala 3 porta		0,9	2,1	1,89		
	sala3 janela		1,6	0,6	0,96		
	cgdp		0,8	2,1	1,68		
			TOTAL	4,53			
REVESTIMENTOS							
Chapisco	Área alvenaria		45,86				
Massa Única	Área alvenaria		45,86				
Pastilha 10 x 10	Áreas c/ pastilhas quebradas		5				
	PASTILHA CHAVE GERAL		2				
	CASA DE GÁS		1,9				
			TOTAL	8,9			
Revest. Cerâmico		L	C	TOTAL			
	Piso Cer.						
	WC GABINETE		3	2	6		
	WC PCD		3,5	1,85	6,475		
	PROTOCOLO (COPA)		5,35	2,8	14,98		
			TOTAL	27,455			
	Azulejo	L	C	H	QNT.		
	WC PCD		3,5	1,85	2	2	25,9
	WC GABINETE		3	2	2	2	24
	PAREDE PROTOCOLO (COPA)		5,35	2,8	2,1	2	62,916
	WC DEBT (CGE)		1	1	2	2	4
			TOTAL			116,816	
Piso de alta resistência	rasgo tubulação ponto de água (frente à copa)		2	1	2		
	rampa no cgdp		0,65	0,8	0,52		
	rampa wc gabinete		0,65	0,8	0,52		
	rampa wc pcd		0,65	1	0,65		
	rampa núcleo pedagógico		0,15	2	0,3		
RODAPÉ GRANILITE	COMPRIMENTO ALVENARIA ASSENTADA		21,5				
ARGAMASSA PARA FECHAMENTO DE FUROS EM PAREDES DE DIÂMETRO 10CM E COMPRIMENTO DE 20CM							

Área buracos x	
Espessura parede	0,0062832
Qnt. Buracos	50
TOTAL (m³)	0,3141593

Regularização de superfície

	L	C	2 x H	QNT. (m²)
calhas (C/ ARREDONDAMENTO DAS ARESTAS)	0,4	41	0,6	41
WC GABINETE	3	2	-	6
WC PCD	3,5	1,85	-	6,475
PROTOCOLO (COPA)	5,35	2,8	-	14,98
TOTAL				68,455

Impermeabilização à base acrílica

área de regularização das calhas	41
----------------------------------	----

Impermeabilização WC GABINETE

ÁREA

Tela arame galvanizado

área	L	2 x C
	0,5	22 11

ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

JANELA	AMBIENTE	LARG.	ALTURA	ÁREA
J1	WC DEBT	1	0,6	0,6
J5	CGDP	1,5	0,6	0,9
TOTAL				1,5

PORTA EM ALUMÍNIO VENEZIANA	AMBIENTE	LARG.	ALTURA	QNT.	ÁREA
P5	WC GAB.	0,6	1,8	1	1,08
P6	WC PCD E GABINETE	0,8	1,8	2	2,88
P7	WC PCD	1	2,1	1	2,1
-	ALÇAPÃO	0,7	0,7	2	0,98
TOTAL					7,04

PORTA P/ DIVISÓRIA EM PAINEL COLMÉIA	AMBIENTE	QNT. (POR UNIDADE)
P8	CGDP	2
P9	SECOL	1
TOTAL		3

PORTA DE MADEIRA	AMBIENTE	LARG.	ALTURA	QNT.	ÁREA
------------------	----------	-------	--------	------	------

P1	VÍDEO E CGDP	0,8	2,1	2	3,36
				TOTAL	3,36

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE GÁS

PONTO DE CONSUMO	AMBIENTE	QNT.			
	COPA		1		
	JARDIM (EM FRENTE À COPA)		1		
	WC PCD		1		
	TOTAL		3		
TUBO ESGOTO PVC 40MM	AMBIENTE				
	COPA		4,5		
	WC PCD		1		
	TOTAL		5,5		
JOELHO ESGOTO PVC 40 MM	AMBIENTE				
	COPA		6		
	WC PCD		2		
	TOTAL		8		
TÊ ESGOTO PVC 40 MM	AMBIENTE				
	WC PCD		1		
PONTO DE GÁS	COPA		1		

LOUÇAS E ACESSÓRIOS

espelho cristal c/ moldu Ambiente					
espelho cristal s/ moldu Ambiente					
	wc cge	0,6	0,6	0,36	
	wc pcd	0,6	0,6	0,36	
	wc servidores	1,5	1	1,5	
	wc gabinete	0,6	0,6	0,36	
	TOTAL			2,58	

SERVIÇOS DIVERSOS

divisória em granilite	local				
	wc pcd		0,95	1,8	1,71
			0,1	1,8	0,18
			0,55	1	0,55
	wc debt (antigo cge)		0,9	2,1	1,89
	wc gabinete		0,65	1,8	1,17
			0,13	1,8	0,234
			0,98	1,8	1,764
			TOTAL		7,498
divisória painel/painel		cgdp - painel cego	2,2	2,1	4,62
		cgdp - painel cego	0,8	2,1	1,68
		secol - painel cego	1,5	2,1	3,15
		secol - painel cego	0,5	2,1	1,05
		TOTAL			10,5
divisória painel/vidro		cgdp - painel/vidro	1,6	2,1	3,36
		cgdp - painel/vidro	1,6	2,1	3,36
		dap - painel/vidro	5	1,2	6
		TOTAL			12,72
porta para divisória em painel coméia		cgdp	2		
		secol	1		
		TOTAL	3		
LAJE DE CONCRETO ARMADO	AMBIENTE	LARG	COMP.	QNT.	
	CASA DE				
	GÁS		1	1,5	1
	RAMPA				
	ACESSO		1	1,7	1
	TAMPA				
	CAIXA DE				
	PASSAGEM		0,8	0,8	3
					1,92
			TOTAL		5,12
PINTURA DE PISO			2,65	6	
	TOTAL			15,9	
PISO TÁTIL ALERTA			11,1825		

PISO TÁTIL DIRECIONAL	COMPRIMENTO	QNT.		
		70,9	2	
	21,5	2		43
	0,5	24		12
	3	1		3
	TOTAL M²			49,95

TOTAL - PISO TÁTIL DIRECIONAL E ALERTA	61,1325
---	----------------

Cláudio Augusto de Paula Lima.

Cláudio Augusto de Paula Lima
Engenheiro Civil - IFAM/CMZL
Portaria nº 2.296, de 14/12/17
CREA 041344999-8

Antonio Franzé de Oliveira
Engenheiro Civil - IFAM/CMZL
Portaria nº 305, de 28/12/09
CREA 040112042-2