

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES						
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
01.01.01	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (MANUAL)	M2	Área (m2)			Qnt	1701,86
	Área total do terreno		2434,11			1,00	2434,11
	Área construída		732,25			-1,00	-732,25
01.01.02	RETIRADA DE REVESTIMENTO ANTIGO EM REBOCO	M2	C (m)	L (m)		Qnt	5,76
	Retirada de reboco antigo para recuperação		0,80	0,40		18,00	5,76
01.01.03	REMOÇÃO E BOTA-FORA DE CANTEIRO DE OBRA EM MADEIRA	M3	C (m)	L (m)	Esp. (m)	Qnt	2,94
	Canteiro de obra antigo		23,50	2,50	0,05	1,00	2,94
01.01.04	RETIRADA DE MARCO DE MADEIRA	M	C (m)			Qnt	10,20
	Retirada de marco para demolição de alvenaria para instalação de janela basculante		5,10			2,00	10,20
01.01.05	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M3	C (m)	H (m)	Esp. (m)	Qnt	1,09
	Demolição de alvenaria para instalação de janela basculante		3,90	0,70	0,20	2,00	1,09
01.02	LOCAÇÃO						
01.02.01	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA	M2	C (m)	L (m)			16,00
	Castelo D'água		4,00	4,00			16,00
01.02.02	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS				Qnt	0,10
	Locação de canteiros, muros entre outros					0,10	0,10
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						
02.01	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS						
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO IOPEs	M2	C (m)		H (m)		8,00
	Canteiro de Obras		4,00		2,00		8,00
02.01.02	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES .	M2	C (m)	H (m)			395,20
	Entorno da obra		197,60	2,00			395,20
02.01.03	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)	M	C (m)		Mês		127,00
	Bloco Administrativo		2,00		2,00		4,00
	Bloco de Serviço		2,00		2,00		4,00
	Bloco Pedagógico		4,00		2,00		8,00
	Pátio central		55,50		2,00		111,00
02.02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						
02.02.01	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO ÁREA DE 6,00M2, DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETE 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHA DE FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M2	Área (m2)			Qnt	6,00
	Canteiro de Obras		6,00			1,00	6,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
02.02.02	BARRACÃO PARA ALMOXARIFADO ÁREA DE 10.90M2, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCL. PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M2	Área (m2)			Qnt	1,00
	Canteiro de Obras					1,00	1,00
02.02.03	REFEITÓRIO COM PAREDES DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENT. E COBERT.DE TELHAS FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO (CONS. 1.21 M2/FUNC/TURNO), CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M2	Área (m2)			Qnt	10,90
	Canteiro de Obras		10,90			1,00	10,90
02.02.03	REFEITÓRIO COM PAREDES DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENT. E COBERT.DE TELHAS FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO (CONS. 1.21 M2/FUNC/TURNO), CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M2	Área (m2)			Qnt	12,10
	Canteiro de Obras		12,10			1,00	12,10
02.02.04	UNIDADE DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO DE 20 A 40 FUNC. ÁREA 25.40M2, PAREDES DE CHAPA COMPENS. 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO, COBERT. TELHA FIBROC. 6MM, INCL. INST. DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	UND				Qnt	0,50
	Unidade de sanitário para 10 funcionários					0,50	0,50
02.02.05	GALPÃO PARA SERRARIA E CARPINTARIA ÁREA 12.00M2, DE PEÇAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M2	Área (m2)			Qnt	6,00
	Canteiro de Obras		6,00			1,00	6,00
02.02.06	GALPÃO PARA CORTE E ARMAÇÃO COM ÁREA DE 6.00M2, DE PEÇAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHA DE FIBROC. 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M2	Área (m2)			Qnt	6,00
	Canteiro de Obras		6,00			1,00	6,00
02.02.07	REDE DE ÁGUA, COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIÂM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M	C (m)			Qnt	25,00
	Canteiro de Obras		25,00			1,00	25,00
02.02.08	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (3 UTILIZAÇÕES)	M	C (m)			Qnt	20,00
	Canteiro de Obras		20,00			1,00	20,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
02.02.09	REDE DE ESGOTO, CONTENDO FOSSA E FILTRO, INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M, CONFORME PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C (m)			Qnt	1,00
	Canteiro de Obras		25,00			1,00	1,00
02.02.10	RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO 500L, INCLUSIVE PEÇA DE MADEIRA 6X16CM PARA APOIO, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	UND				Qnt	1,00
	Canteiro de Obras					1,00	1,00
03	MOVIMENTO DE TERRA						
03.01	ESCAVAÇÕES						
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	60,83
	CASTELO D'ÁGUA						
	Sapatas - S1=S2=S3=S4		1,60	1,80	1,55	4,00	17,86
	Vigas - V1=V2		3,30	0,55	0,25	2,00	0,91
	Vigas - V3=V4		3,10	0,55	0,25	2,00	0,85
		Volume					
	Conforme projeto elétrico	26,80					26,80
	MURO FRONTAL						
	Entre P7 e P9		6,75	0,20	0,50	1,00	2,36
	Entre P10 e P11		3,35	0,20	0,65	1,00	1,58
	Entre P12 e P1		4,10	0,20	0,65	1,00	1,89
	Entre P1 e P6		9,00	0,20	0,50	1,00	3,10
	Entre P6 e P13		4,10	0,20	0,65	1,00	1,89
	P14, p15 e p16		0,20	0,40	0,50	3,00	0,79
	Entre P17 e P18		4,10	0,20	0,50	1,00	1,49
	SAPATAS PASSARELA - ESTIMADA		0,65	0,65	0,25	4,00	1,32
03.01.02	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA	M3	Área (m2)	(A) Leito	(B) Cota Terreno	Altura (m) (B) - (A)	596,64
	Regularização do terreno		1701,86	30,00	30,34	0,34	578,63
			C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	
	Parquinho		90,03		0,20	1,00	18,01
03.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO						
03.02.01	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	Escavação (m3)	Vol. Concreto (m3)	Vol. Reaterro (m3)		20,47
	CASTELO D'ÁGUA						
	Sapatas - S1=S2=S3=S4 + Pilaretes [[Conforme anexo 1]]				14,68		14,68
	MURO FRONTAL						
	V. ESCAVAÇÃO		13,09				
	V. CONCRETO		8,52				
	REATERRO = ESC. - CONCRETO		4,57				4,57
	SAPATAS PASSARELA - ESTIMADA						
	V. ESCAVAÇÃO		1,32				
	V. CONCRETO		0,11				
	REATERRO = ESC. - CONCRETO		1,22				1,22
03.02.02	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	Área (m2)				863,71
	CASTELO D'ÁGUA						
	Calçada		11,04				11,04

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
ÁREAS EXTERNAS							
	Pátio Descoberto 1		246,13				246,13
	Pátio Descoberto 2		94,62				94,62
	Pátio acesso		219,70				219,70
	Calçadas		56,08				56,08
	Estacionamento		236,14				236,14
03.02.03	AQUISIÇÃO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA LAVADA MÉDIA, INCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	Área (m2)	H (m)			36,01
	Parquinho		90,03	0,40			36,01
03.02.04	ATERRO COMPACTADO UTILIZANDO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	M3	Volume (m3)				26,57
	Conforme projeto elétrico		26,57				26,57
03.03	TRANSPORTES						
03.03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10 KM, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 4,0 M3.	TXKM	VOL ESC	VOL REAT			637,00
	=VOLUME DE ESC - VOLUME REATERRO		657,47	20,47			637,00
03.03.02	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	Área (m2)	H (m)		Empolam.	183,68
	Raspagem do terreno		1701,86	0,10		1,05	178,70
			C (m)	L (m)	Esp. (m)		
	Canteiro de obra antigo		23,50	2,50	0,05	1,15	3,38
	Demolição de reboco		5,76		0,025	1,30	0,19
			Volume (m3)				
	Demolição de alvenaria		1,09			1,30	1,42
04	ESTRUTURAS						
04.01	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)						
04.01.01	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	M2					99,25
	CASTELO D'ÁGUA	Área (m2)	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	
	Sapatas - S1=S2=S3=S4 - [Conforme anexo 1]	5,20					5,20
	Pilaretes - [Conforme anexo 1]	5,28					5,28
	MURO FRONTAL - vigas baldrame e sapatas conforme projeto	86,17					86,17
	SAPATAS PASSARELA - ESTIMADA		0,65	0,65	0,25	4,00	2,60
04.01.02	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3					1,12
	CASTELO D'ÁGUA	Volume (m3)	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	
	Sapatas - S1=S2=S3=S4 - [Conforme anexo 1]	0,32					0,32
	MURO FRONTAL - VIGAS BALDRAMES		C (m)	L (m)	H (m)		
	V104		3,20	0,20	0,05		0,03

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	V105		2,95	0,20	0,05		0,03
	V106		2,95	0,20	0,05		0,03
	V109		3,50	0,20	0,05		0,04
	V102		2,33	0,15	0,05		0,02
	V 101		3,70	0,20	0,05		0,04
	V 103		2,33	0,15	0,05		0,02
	V108		3,50	0,20	0,05		0,04
	V107		0,70	0,20	0,05		0,01
	MURO FRONTAL - sapatas		C (m)	L (m)	H (m)		
	s2,s3,s4 e s5		0,65	0,65	0,05	4,00	0,08
	s1,s6,s7,s8,s9,s10,s11,s12,s13,s14,s15,s16,s17,s18		0,65	0,85	0,05	14,00	0,39
	SAPATAS PASSARELA - ESTIMADA		0,65	0,65	0,05	4,00	0,08
04.01.03	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=25 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3					10,51
	CASTELO D'ÁGUA	Volume (m3)	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	
	Sapatas - S1=S2=S3=S4 - [Conforme anexo 1]	1,92					1,92
	Pilaretes	0,36					0,36
	MURO FRONTAL - vigas baldrames e sapatas conforme projeto	7,81					7,81
	SAPATAS PASSARELA - ESTIMADA		0,65	0,65	0,25	4,00	0,42
04.01.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG					377,77
	CASTELO D'ÁGUA	Nº	Ø	C (m)	Peso Esp.	Qnt	
	S1=S2=S3=S4	1	8,0	1,42	0,395	36,00	20,19
	S1=S2=S3=S4	2	8,0	1,62	0,395	32,00	20,48
	MURO FRONTAL - vigas baldrames e sapatas conforme projeto	286,70					286,70
			Volume de concreto (m3)	Coef.			
	SAPATAS PASSARELA - ESTIMADA		0,42	120,00			50,40
04.01.05	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG					100,20
	MURO FRONTAL - vigas baldrames e sapatas conforme projeto	100,20					100,20
04.02	SUPER-ESTRUTURA						
04.02.01	FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM PARA ESTRUTURA EM GERAL, 5 REAPROVEITAMENTOS, REFORÇADA COM SARRAFOS DE MADEIRA 2.5X10CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	111,74
	CASTELO D'ÁGUA						
	Vigas - V1=V2		3,60		0,40	2,00	5,76
	Vigas - V3=V4		3,20		0,40	2,00	5,12
	Pilares - Superior		0,40	0,20	3,40	4,00	16,32
	Vigas - V5=V6		3,60		0,40	2,00	5,76
	Vigas - V7=V8		3,20		0,40	2,00	5,12
	Pilares - Cobertura		0,40	0,20	2,20	4,00	10,56
	Vigas - V9=V10		3,60		0,40	2,00	5,76

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Vigas - V11=V12		3,20		0,40	2,00	5,12
	Laje de fundação		3,70	3,70		1,00	13,69
	Laje superior		3,70	3,70		1,00	13,69
	Poço de vista da laje superior		0,80	0,85		1,00	-0,68
	MURO FRONTAL - vigas e pilares						
	conforme projeto 02/03	4,30					4,30
	conforme projeto 03/03	21,22					21,22
04.02.02	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=25 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,89
	CASTELO D'ÁGUA						
	Vigas - V1=V2		3,60	0,20	0,40	2,00	0,58
	Vigas - V3=V4		3,20	0,20	0,40	2,00	0,51
	Pilares - Superior		0,40	0,20	3,40	4,00	1,09
	Vigas - V5=V6		3,60	0,20	0,40	2,00	0,58
	Vigas - V7=V8		3,20	0,20	0,40	2,00	0,51
	Pilares - Cobertura		0,40	0,20	2,20	4,00	0,70
	Vigas - V9=V10		3,60	0,20	0,40	2,00	0,58
	Vigas - V11=V12		3,20	0,20	0,40	2,00	0,51
	Laje de fundação		3,70	3,70	0,20	1,00	2,74
	Laje superior		3,70	3,70	0,20	1,00	2,74
	MURO FRONTAL - vigas e pilares						
	conforme projeto 02/03	0,28					0,28
	conforme projeto 03/03	1,28					1,28
			ÁREA	H (m)			
	PILARES CIRCULARES PASSARELAS		0,03	2,13		12,00	0,80
04.02.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG					496,77
	CASTELO D'ÁGUA	Nº	Ø	C (m)	Peso Esp.	Qnt	
	V1=V2=V5=V6	1	6,3	3,90	0,245	8,00	7,64
	V1=V2=V5=V6	4	6,3	1,00	0,245	76,00	18,62
	V3=V4=V7=V8	1	6,3	3,50	0,245	8,00	6,86
	V3=V4=V7=V8	4	6,3	1,00	0,245	68,00	16,66
	V9=V10	2	10,0	4,35	0,617	4,00	10,74
	V11=V12	2	10,0	4,35	0,617	4,00	10,74
	Lajes	1	10,0	3,96	0,617	104,00	254,11
	Lajes	2	10,0	2,00	0,617	8,00	9,87
	MURO FRONTAL - vigas e pilares						
	conforme projeto 02/03	10,78					10,78
	conforme projeto 03/03	78,76					78,76
	PILARES CIRCULARES PASSARELAS		Volume de concreto (m3)	coef			
	ESTIMADO 90KG DE AÇO POR M3		0,80	90,00			72,00
04.02.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM	KG					316,91
	CASTELO D'ÁGUA	Nº	Ø	C (m)	Peso Esp.	Qnt	
	P1=P2=P3=P4	1	12,5	4,40	0,963	16,00	67,80
	P1=P2=P3=P4 - VAR -	2	12,5	28,80	0,963	-	27,73
	P1=P2=P3=P4	4	12,5	2,57	0,963	16,00	39,60
	V1=V2=V5=V6	2	16,0	4,45	1,578	8,00	56,18
	V1=V2=V5=V6	3	16,0	2,70	1,578	8,00	34,08
	V3=V4=V7=V8	2	16,0	4,35	1,578	8,00	54,91
	V3=V4=V7=V8	3	16,0	2,90	1,578	8,00	36,61

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
04.02.05	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG					72,86
	CASTELO D'ÁGUA	Nº	Ø	C (m)	Peso Esp.	Qnt	
	P1=P2=P3=P4	3	5	1,08	0,154	204,00	33,93
	Vigas - V9=V10	1	5	3,90	0,154	4,00	2,40
	Vigas - V9=V10	3	5	1,00	0,154	38,00	5,85
	Vigas - V11=V12	1	5	3,50	0,154	4,00	2,16
	Vigas - V11=V12	3	5	1,00	0,154	34,00	5,24
	MURO FRONTAL - vigas e pilares						
	conforme projeto 02/03	5,14					5,14
	conforme projeto 03/03	18,14					18,14
04.02.06	FORMA CURVA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12 MM, 3 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	Perimetro (m)	H (m)		Qnt	16,06
	PILARES CIRCULARES PASSARELAS		0,63	2,13		12,00	16,06
05	PAREDES E PAINÉIS						
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
05.01.01	COBOGÓ DE CONCRETO TIPO CRUZETA 15X30X30 CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, ESPESSURA DAS JUNTAS 10MM E ESPESSURA DA PAREDE 15 CM	M2	C (m)	H (m)		Qnt	23,76
	Castelo D'água - C1		1,80	2,20		6,00	23,76
05.02	PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS						
05.02.01	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA COM 3 CM DE ESPESSURA, FIXADA COM CANTONEIRA DE FERRO CROMADO	M2	C (m)	H (m)		Qnt	13,68
	BLOCO DE SERVIÇO						
	Vestiário		0,90	1,80		1,00	1,62
	Sanitário Masculino		3,20	1,80		1,00	5,76
	Sanitário Feminino		3,50	1,80		1,00	6,30
05.03	VERGAS/CONTRAVERGAS						
05.03.01	VERGA/CONTRAVERGA RETA DE CONCRETO ARMADO 10 X 5 CM, FCK = 15 MPA, INCLUSIVE FORMA, ARMAÇÃO E DESFORMA	M	C (m)			Qnt	7,80
	Janela basculante - EF9		3,90			2,00	7,80
05.04	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
05.04.01	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, C/ RESIST. MÍNIMO A COMPRES. 2.5 MPA, ASSENT. C/ ARG. DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0.5:8 ESP. DAS JUNTAS 10MM E ESP. DAS PAREDES, S/ REV. 9CM	M2	C (m)	H (m)	Descont (m2)	Qnt	137,88
	CASTELO D'ÁGUA						
	Frente/fundo		3,60	3,40		2,00	24,48
	Lateral direita / esquerda		3,35	3,60		2,00	24,12
	Frente - cobertura		3,60	2,60		2,00	18,72
	Fundo - cobertura		3,60	3,30		2,00	23,76
	Lateral direita / esquerda - cobertura		3,35	3,30		2,00	22,11
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	Pátio central - Parede		2,00	2,80		1,00	22,40
	ENTRADA						
	Frente		6,10	1,70		1,00	10,37
	Frente - PF1		4,00	3,00		1,00	12,00
	Frente		3,15	2,50		1,00	7,88

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Desconto do portão		2,00	2,10		1,00	-4,20
06	ESQUADRIAS MADEIRAS						
06.01	MARCOS E ALIZARES						
06.01.01	MARCO DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU OU EQUIVALENTE COM 15X3 CM DE BATENTE, NAS DIMENSÕES DE 0.70 X 2.10 M	UND	TIPO			Qnt	1,00
	Castelo D'água		P1			1,00	1,00
06.02	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE,ESP. 30 MM P/ PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA INT. EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIV., EXCLUSIVE MARCO, NAS DIM.:						
06.02.01	0.70 X 2.10 M	UND				Qnt	1,00
	Castelo D'água		P1			1,00	1,00
06.03	PORTA EM MADEIRA						
06.03.01	PORTA EM MADEIRA SEMI-OCA ESP. 35MM PARA PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE MARCO, DIM. 0,70X2,10M (PM-01)	UND	TIPO			Qnt	6,00
	Conforme plana baixa		PM-01			6,00	6,00
06.03.02	PORTA EM MADEIRA SEMI-OCA ESP. 35MM PARA PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE MARCO, DIM. 0,80X2,10M (PM-02)	UND	C (m)			Qnt	7,00
	Conforme plana baixa		PM-02			7,00	7,00
06.03.03	PORTA COM PROTEÇÃO METÁLICA EM MADEIRA SEMI-OCA ESP. 35MM PARA PINTURA, INCLUSIVE BARRA DE METALICA DE APOIO, ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE MARCO, DIM. 0,90X2,10M (PM-03)	UND				Qnt	6,00
	Conforme plana baixa		PM-03			6,00	6,00
06.03.04	PORTA EM MADEIRA SEMI-OCA ESP. 35MM PARA PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE MARCO, DIM. 0,60X1,60M (PM-04)	UND				Qnt	3,00
	Conforme plana baixa		PM-04			3,00	3,00
06.03.05	PORTA EM MADEIRA SEMI-OCA ESP. 35MM PARA PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIVALENTE, EXCLUSIVE MARCO, DIM. 0,80X1,60M (PM-05)	UND	L (m)	H (m)		Qnt	2,00
	Conforme plana baixa		PM-05			2,00	2,00
07	ESQUADRIAS METÁLICAS						
07.01	GRADES E PORTÕES						
07.01.01	PORTÃO DE FERRO DE ABRIR EM BARRA CHATA, CHAPA E TUBO, INCLUSIVE CHUMBAMENTO	M2	C (m)	H (m)		Qnt	9,00
	Pátio descoberto		1,00	1,80		1,00	1,80
	Horta		1,00	1,80		1,00	1,80
	Parquinho		1,00	1,80		1,00	1,80

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Pátio interno de acesso		1,00	1,80		2,00	3,60
07.01.02	PORTÃO DE ABRIR TIPO NYLOFOR 3D, DA BELGO MINEIRA OU SIMILAR, EXECUTADO EM PAINEL DE ACO GALVANIZADO, SOLDADO (GRAMATURA MINIMA 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE ACO COM BITOLA DE 5MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROESTATICA, ESPESSURA MINIMA DE 100 MICRONS, NAS CORES VERDE OU BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	C (m)	L (m)		Qnt	14,45
	Entrada principal		2,00	1,70		1,00	3,40
	Entrada secundária direita		3,00	1,70		1,00	5,10
	Entrada secundária esquerda		3,50	1,70		1,00	5,95
07.02	ESQUADRIAS						
07.02.01	JANELA BASCULANTE DE FERRO COM COMANDO CENTRAL EXCLUSIVE VIDROS	M2	C (m)	H (m)		Qnt	13,98
	BLOCO DE SERVIÇO	Tipo					
	Área Serviço	EF2	1,20	0,60		2,00	1,44
	Vestiário	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Depósito	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Despensa	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Cozinha	EF3	1,40	0,90		2,00	2,52
	Sanitário Masculino	EF2	1,20	0,60		2,00	1,44
	Sanitário Masculino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Sanitário Feminino	EF2	1,20	0,60		2,00	1,44
	Sanitário Feminino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	BLOCO ADMINISTRATIVO	Tipo					
	Diretoria	EF3	1,40	0,90		1,00	1,26
	Arquivo	EF2	1,20	0,60		1,00	0,72
	WC. Feminino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	WC. Masculino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Secretária	EF4	1,20	0,90		1,00	1,08
	Almoxarifado	EF2	1,20	0,60		1,00	0,72
	Sala dos Professores	EF3	1,40	0,90		1,00	1,26
	Sala de Informática	EF9	3,50	0,30		1,00	1,05
	Sala de Leitura	EF9	3,50	0,30		1,00	1,05
07.02.02	JANELA DE ABRIR VENEZIANA DE CHAPA DOBRADA COM TRAVA CENTRAL EXCLUSIVE VIDROS	M2	C (m)	H (m)		Qnt	2,22
	BLOCO DE SERVIÇO	Tipo					
	Cozinha	EF6	1,85	1,20		1,00	2,22
08	VIDROS E ESPELHOS						
08.01	VIDROS PARA ESPELHOS						
08.01.01	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA	M2	C (m)	H (m)		Qnt	46,02
	BLOCO DE SERVIÇO	Tipo					
	Área Serviço	EF2	1,20	0,60		2,00	1,44
	Cozinha	EF3	1,40	0,90		2,00	2,52
	Sanitário Masculino	EF2	1,20	0,60		2,00	1,44
	Sanitário Feminino	EF2	1,20	0,60		2,00	1,44
	BLOCO ADMINISTRATIVO	Tipo					
	Diretoria	EF3	1,40	0,90		1,00	1,26
	Diretoria	EF5	2,00	0,90		1,00	1,80
	Arquivo	EF2	1,20	0,60		1,00	0,72
	Secretária	EF4	1,20	0,60		1,00	0,72
	Secretária	EF5	2,00	0,90		2,00	3,60
	Almoxarifado	EF2	1,20	0,60		1,00	0,72
	Sala dos Professores	EF3	1,40	0,90		1,00	1,26

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Sala dos Professores	EF5	2,00	0,90		1,00	1,80
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Sala de Aula 1	EF5	2,00	0,90		2,00	3,60
	Sala de Aula 2	EF7	2,00	0,60		2,00	2,40
	Sala de Aula 2	EF5	2,00	0,90		2,00	3,60
	Sala de Aula 3	EF5	2,00	0,90		2,00	3,60
	Sala de Aula 3	EF7	2,00	0,60		2,00	2,40
	Sala de Aula 4	EF5	2,00	0,90		2,00	3,60
	Sala de Aula 4	EF7	2,00	0,60		2,00	2,40
	Sala de Informática	EF9	3,50	0,30		1,00	1,05
	Sala de Informática	EF5	2,00	0,90		1,00	1,80
	Sala de Leitura	EF9	3,50	0,30		1,00	1,05
	Sala de Leitura	EF5	2,00	0,90		1,00	1,80
08.01.02	VIDRO FANTASIA MINI-BOREAL, COM 4 MM DE ESPESSURA	M2	C (m)	H (m)		Qnt	2,10
	LOCAL	Tipo					
	Vestiário	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Depósito	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Despensa	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Sanitário Masculino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	Sanitário Feminino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	WC. Feminino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
	WC. Masculino	EF1	0,50	0,60		1,00	0,30
08.02	ESPELHOS						
08.02.01	ESPELHO PARA BANHEIROS ESPESSURA 4 MM, INCLUINDO CHAPA COMPENSADA 10 MM, MOLDURA DE ALUMÍNIO EM PERFIL L 3/4", FIXADO COM PARAFUSOS CROMADOS	M2	C (m)	H (m)		Qnt	9,18
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	WC. Feminino		0,60	0,90		1,00	0,54
	WC. Masculino		0,60	0,90		1,00	0,54
	BLOCO DE SERVIÇO						0,00
	Sanitário Masculino		2,10	0,90		2,00	3,78
	Sanitário Feminino		2,10	0,90		2,00	3,78
	Vestiário		0,60	0,90		1,00	0,54
09	COBERTURA						
09.01	ESTRUTURA PARA TELHADO						
09.01.01	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU OU EQUIVALENTE PARA TELHADO DE TELHA CERÂMICA TIPO CAPA E CANAL, COM PONTALETES, TERÇAS, CAIBROS E RIPAS, INCLUSIVE TRATAMENTO COM CUPINICIDA, EXCLUSIVE TELHAS	M2	C (m)	L (m)		Qnt	47,97
	Passarelas		3,90	4,10		3,00	47,97
09.01.02	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU OU EQUIVALENTE PARA TELHADO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO ESP. 6MM, COM PONTALETES E CAIBROS, INCLUSIVE TRATAMENTO COM CUPINICIDA, EXCLUSIVE TELHAS	M2	C (m)	L (m)			15,17
	Castelo D'Água		4,10	3,70			15,17
09.02	TELHADO						
09.02.01	COBERTURA NOVA DE TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO 6.0MM, INCLUSIVE CUMEEIRAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	C (m)	L (m)		Qnt	15,17
	Castelo D'Água		4,10	3,70		1,00	15,17

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
09.02.02	COBERTURA NOVA DE TELHAS CERÂMICAS TIPO CAPA E CANAL INCLUSIVE CUMEEIRA (TELHAS COMPRADAS NA PRAÇA DE VITÓRIA, POSTO OBRA) (ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL; INCL. 35%)	M2	C (m)	L (m)		Qnt	47,97
	Passarelas		3,90	4,10		3,00	47,97
09.03	RUFOS E CALHAS						
09.03.01	RUFO DE CHAPA DE ALUMÍNIO ESP. 0.5MM, LARGURA DE 30CM	M	C (m)			Quant	20,50
	Pátio Central		2,80			6,00	16,80
	Castelo D'Água		3,70				3,70
09.04	ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO						
09.04.01	PARAFUSO DE AÇO Ø1/2" x 20 CM PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA, INCLUINDO PORCA E ARRUELA	UND	Nº Passarelas	Nº peças	Nº parafuso por peça	Quant	18,00
	PASSARELAS		3,00	2,00	3,00		18,00
09.04.02	BARRA ROSCADA Ø1/2"x 30 CM PARA FIXAÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA, INCLUINDO PORCA E ARRUELA	UND	Nº Passarelas	Nº pilar	Nº barra por pilar	Quant	36,00
	PASSARELAS		3,00	4,00	3,00		36,00
09.04.03	CHAPA DE AÇO LISA ESP.5MM, COM FURAÇÃO, PARA EMENDAS DE PEÇAS DE MADEIRA	M2	Nº Passarelas	Nº peças	Nº chapa por peça	Área chapa (m²)	0,50
	PASSARELAS - terças		3,00	2,00	1,00	0,04	0,23
	PASSARELAS - terças		3,00	2,00	1,00	0,03	0,18
	PASSARELAS - pilares		3,00	4,00	2,00	0,004	0,09
10	IMPERMEABILIZAÇÃO						
10.01	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS						
10.01.01	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOLFLEX OU EQUIVALENTE A 3 DEMÃOS	M2	Área (m2)				15,37
	CASTELO D'ÁGUA - Interior						
	Sapatas/pilaretes [Conforme anexo 1]		15,37				15,37
10.02	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FOSSAS E FILTROS						
10.02.01	IMPERMEABILIZAÇÃO NAS SEGUINTE ETAPAS: CHAPISCO TRAÇO 1:2 C/ SIKÁ 1 PROP. 1:10 OU EQUIV., REVEST. DUPLO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 C/ SIKÁ 1 PROP. 1:12 OU EQUIVALENTE, ESP. 2X15 MM E ACAB. ARGAMASSA 1:2	M2	Diâmetro (m)	H (m)	Perim. (m)	Quant	30,16
	Impermeabilização de fossa		2,00	2,40	6,28	1,00	15,08
	Impermeabilização de filtro		2,00	2,40	6,28	1,00	15,08
11	REVESTIMENTO DE PAREDES						
11.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
11.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C (m)	H (m)		Quant	323,37
	CASTELO D'ÁGUA - Interior						
	Frente/fundo		3,70	3,60		2,00	26,64
	Lateral direita / esquerda		3,70	3,60		2,00	26,64
	Fundo - cobertura		3,70	3,30		1,00	12,21
	Frente - cobertura		3,70	2,60		1,00	9,62
	Lateral direita / esquerda		3,70	3,30		2,00	24,42
	Teto		3,70	3,70		1,00	13,69
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	CASTELO D'ÁGUA - Exterior						
	Frente		4,00	6,60		1,00	26,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Fundo		4,00	7,30		1,00	29,20
	Lateral direita / esquerda		4,00	7,30		2,00	58,40
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	ENTRADA						
	Frente		6,10	1,70		1,00	10,37
	Frente - PF1		4,00	3,00		1,00	12,00
	Frente		3,15	2,50		1,00	7,88
	Desconto do portão		2,00	2,10		1,00	-4,20
	Pátio central - Paredes do bebedouro e do painel		2,00	2,80		4,00	22,40
		Perimet (m)					
	PILARES CIRCULARES PATIO COBERTO		0,94	4,45		6,00	25,16
	PILARES CIRCULARES PASSARELAS		0,63	2,13		12,00	16,06
		C (m)	L (m)	H (m)	Quant.		
	Pilares do pátio central	0,80		1,10	12,00		10,56
	PILARES DO MURO FRONTAL	0,40	0,20	1,80	14,00		30,24
		0,40	0,20	3,00	2,00		7,20
		0,40	0,20	2,50	2,00		6,00
11.02	ACABAMENTOS						
11.02.01	CERÂMICA 10 X 10 CM, MARCAS DE REFERÊNCIA ELIANE, CECRISA OU PORTOBELLO, NAS CORES BRANCO OU AREIA, COM REJUNTE ESP. 0.5 CM, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE	M2	Perimet (m)		H (m)		669,99
	BLOCO DE SERVIÇO						
	Área de serviço		14,00		2,80		39,20
	Vestiário		7,70		2,80		21,56
	Depósito		8,40		2,80		23,52
	Despensa		8,40		2,80		23,52
	Cozinha		16,20		2,80		45,36
	Sanitário Masculino		15,20		2,80		42,56
	Sanitário Feminino		15,20		2,80		42,56
	Fachadas		41,00		1,10		45,10
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Diretoria		15,80		1,10		17,38
	Arquivo		9,40				
	Secretaria		19,00				
	WC. Masculino		6,20		2,80		17,36
	WC. Feminino		6,20		2,80		17,36
	Almoxarifado		12,20				
	Sala dos Professores		15,40				
	Fachadas		41,00		1,10		45,10
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Sala de Aula 1		28,00		1,10		30,80
	Sala de Aula 2		28,00		1,10		30,80
	Sala de Leitura		19,85		1,10		21,84
	Sala de Informática		19,85		1,10		21,84
	Sala de Aula 3		28,00		1,10		30,80
	Sala de Aula 4		28,00		1,10		30,80
	Fachadas		93,80		1,10		103,18
	Pátio central - Paredes do bebedouro e do painel		2,00		1,10	4,00	8,80
	Pilares do pátio central		0,80		1,10	12,00	10,56
11.02.02	FORRO DE GESSO ACABAMENTO TIPO LISO	M2	Área (m2)			Quant	524,02
	PEDAGÓGICO						
	SALAS DE AULA		48,00			4,00	192,00
	SALA DE INFOMÁTICA		23,55			1,00	23,55
	SALA DE LEITURA		23,55			1,00	23,55
	CIRCULAÇÃO		87,26			1,00	87,26
	ADMINISTRATIVO						

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	DIRETORIA		13,67			1,00	13,67
	ARQUIVO		5,43			1,00	5,43
	SECRETARIA		19,59			1,00	19,59
	ALMOXARIFADO		7,34			1,00	7,34
	SALA DOS PROFESSORES		14,46			1,00	14,46
	WC MASC		2,39			1,00	2,39
	WC FEM		2,39			1,00	2,39
	CIRCULAÇÃO		23,88			1,00	23,88
	SERVIÇO						
	VESTIÁRIO		3,52			1,00	3,52
	DEPOSITO		3,29			1,00	3,29
	DESPENSA		4,35			1,00	4,35
	AREA DE SERVIÇO		9,85			1,00	9,85
	COZINHA		16,24			1,00	16,24
	SANIT MASC		14,02			1,00	14,02
	SANIT FEM		14,02			1,00	14,02
	CIRCULAÇÃO		43,22			1,00	43,22
11.02.03	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE LINHA DE SOMBRA 5X5 CM	M	Perimet (m)				153,30
	BLOCO DE SERVIÇO						
	Circulação		34,20				34,20
	BLOCO ADMINISTRATIVO						0,00
	Circulação		34,20				34,20
	BLOCO PEDAGÓGICO						0,00
	Circulação		84,90				84,90
11.03	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
11.03.01	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	C (m)	L (m)		Quant	325,87
	CASTELO D'ÁGUA - Interior						
	Frente/fundo		3,70	3,60		2,00	26,64
	Lateral direita / esquerda		3,70	3,60		2,00	26,64
	Fundo - cobertura		3,70	3,30		1,00	12,21
	Frente - cobertura		3,70	2,60		1,00	9,62
	Lateral direita / esquerda		3,70	3,30		2,00	24,42
	Teto		3,70	3,70		1,00	13,69
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	CASTELO D'ÁGUA - Exterior						
	Frente		4,00	6,60		1,00	26,40
	Fundo		4,00	7,30		1,00	29,20
	Lateral direita / esquerda		4,00	7,30		2,00	58,40
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	ENTRADA						
	Frente		6,10	1,70		1,00	10,37
	Frente - PF1		4,00	3,00		1,00	12,00
	Frente		3,15	2,50		1,00	7,88
	Desconto do portão		2,00	2,10		1,00	-4,20
	Pátio central - Paredes do bebedouro e do painel		2,00	2,80		4,00	22,40
			Perimet (m)				
	PILARES CIRCULARES PATIO COBERTO		0,94	4,45		6,00	25,16
	PILARES CIRCULARES PASSARELAS		0,63	2,13		12,00	16,06
	PARA ENCHIMENTO DOS RASGOS DE PASSAGEM DE TUBULAÇÃO EXISTENTES		25,00	0,10		1,00	2,50
			C (m)	L (m)	H (m)	Quant.	
	Pilares do pátio central		0,80		1,10	12,00	10,56
	PILARES DO MURO FRONTAL		0,40	0,20	1,80	14,00	30,24
			0,40	0,20	3,00	2,00	7,20

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
			0,40	0,20	2,50	2,00	6,00
11.04	REVISÕES E REPAROS						
11.04.01	APLICAÇÃO DE TELA FIX LARGURA 15CM, PARA CORREÇÃO DE FISSURAS NAS PAREDES	M	C (m)	L (m)		Quant	14,40
	Retirada de reboco antigo para recuperação		0,80			18,00	14,40
11.04.02	ACABAMENTO ENTRE VIGAS DE CONCRETO E TERÇAS DE MADEIRA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA, ESPESSURA MÉDIA DE 25MM E LARGURA DE 15CM	M	C (m)	L (m)		Quant	49,20
	Pátio Central		8,20			6,00	49,20
11.04.03	EXECUÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO 2 X 2 CM CONSIDERANDO 1CM DE APLICAÇÃO DE ISOPOR E 1CM DE APLICAÇÃO DE MASTIQUE ELÁSTICO DO TIPO SIKAFLEX 1A OU EQUIVALENTE	M	C (m)	L (m)		Quant	13,72
	JUNTA DE DILATAÇÃO NO BLOCO SALA DE AULA		3,43			4,00	13,72
11.04.04	ACABAMENTO COM PERFIL DE ALUMINIO, PARA ARREMATES DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO	M	C (m)	L (m)		Quant	13,72
	JUNTA DE DILATAÇÃO NO BLOCO SALA DE AULA		3,43			4,00	13,72
12	PISOS INTERNOS E EXTERNOS						
12.01	LASTRO DE CONTRAPISO						
12.01.01	LASTRO REGULARIZADO E IMPERMEABILIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	M2	C (m)	L (m)		Quant	151,52
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Calçada		18,93	0,60		2,00	22,72
			9,00	0,60		2,00	10,80
			40,90	0,60		1,00	24,54
			4,06	0,60		1,00	2,44
			2,60	0,60		1,00	1,56
	BLOCO SERVIÇO						
	Calçada		15,75	0,60		1,00	9,45
			8,00	0,60		1,00	4,80
			6,40	0,60		1,00	3,84
			2,30	0,60		1,00	1,38
			2,30	0,60		1,00	1,38
			6,40	0,60		1,00	3,84
			2,65	0,60		1,00	1,59
			2,52	0,60		1,00	1,51
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Calçada		2,30	0,60		1,00	1,38
			3,85	0,60		1,00	2,31
			6,40	0,60		1,00	3,84
			6,30	0,60		1,00	3,78
			2,50	0,60		1,00	1,50
			2,60	0,60		1,00	1,56
			6,40	0,60		1,00	3,84
			17,60	1,20		1,00	21,12
	CASTELO D'ÁGUA - Calçada						
	Frente/fundo		5,20	0,60		2,00	6,24
	Lateral direita / esquerda		4,00	0,60		2,00	4,80
	Passarelas		11,31			1,00	11,31
12.01.02	REGULARIZAÇÃO DE BASE P/ REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA 3CM	M2	C (m)	L (m)		Quant	730,70
	BLOCO DE SERVIÇO						
	Área de serviço		9,85			1,00	9,85
	Vestiário		3,52			1,00	3,52

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Depósito		3,29			1,00	3,29
	Despensa		4,35			1,00	4,35
	Cozinha		16,24			1,00	16,24
	Sanitário Masculino		14,02			1,00	14,02
	Sanitário Feminino		14,02			1,00	14,02
	Circulação		43,22			1,00	43,22
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Diretoria		13,67			1,00	13,67
	Arquivo		5,43			1,00	5,43
	Secretaria		19,59			1,00	19,59
	WC. Masculino		2,39			1,00	2,39
	WC. Feminino		2,39			1,00	2,39
	Almoxarifado		7,34			1,00	7,34
	Sala dos Professores		14,46			1,00	14,46
	Circulação		23,86			1,00	23,86
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Sala de Aula 1		48,00			1,00	48,00
	Sala de Aula 2		47,04			1,00	47,04
	Sala de Leitura		23,55			1,00	23,55
	Sala de Informática		23,55			1,00	23,55
	Sala de Aula 3		48,00			1,00	48,00
	Sala de Aula 4		48,00			1,00	48,00
	Circulação		87,26			1,00	87,26
	Passarelas		11,31			3,00	33,93
	Pátio Central		173,73			1,00	173,73
12.02	ACABAMENTOS						
12.02.01	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	C (m)	L (m)		Quant	140,21
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Calçada		18,93	0,60		2,00	22,72
			9,00	0,60		2,00	10,80
			40,90	0,60		1,00	24,54
			4,06	0,60		1,00	2,44
			2,60	0,60		1,00	1,56
	BLOCO SERVIÇO						
	Calçada		15,75	0,60		1,00	9,45
			8,00	0,60		1,00	4,80
			6,40	0,60		1,00	3,84
			2,30	0,60		1,00	1,38
			2,30	0,60		1,00	1,38
			6,40	0,60		1,00	3,84
			2,65	0,60		1,00	1,59
			2,52	0,60		1,00	1,51
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Calçada		2,30	0,60		1,00	1,38
			3,85	0,60		1,00	2,31
			6,40	0,60		1,00	3,84
			6,30	0,60		1,00	3,78
			2,50	0,60		1,00	1,50
			2,60	0,60		1,00	1,56
			6,40	0,60		1,00	3,84
			17,60	1,20		1,00	21,12
	CASTELO D'ÁGUA - Calçada						
	Frente/fundo		5,20	0,60		2,00	6,24
	Lateral direita / esquerda		4,00	0,60		2,00	4,80

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
12.03	DIVERSOS PISOS						
12.03.01	PISO CERÂMICO 45X45CM, PEI 5, CARGO PLUS GRAY, MARCAS DE REFERÊNCIA ELIANE, CECRISA OU PORTOBELLO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	Área (m2)			Quant	730,70
	BLOCO DE SERVIÇO						
	Área de serviço		9,85			1,00	9,85
	Vestiário		3,52			1,00	3,52
	Depósito		3,29			1,00	3,29
	Despensa		4,35			1,00	4,35
	Cozinha		16,24			1,00	16,24
	Sanitário Masculino		14,02			1,00	14,02
	Sanitário Feminino		14,02			1,00	14,02
	Circulação		43,22			1,00	43,22
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Diretoria		13,67			1,00	13,67
	Arquivo		5,43			1,00	5,43
	Secretaria		19,59			1,00	19,59
	WC. Masculino		2,39			1,00	2,39
	WC. Feminino		2,39			1,00	2,39
	Almoxarifado		7,34			1,00	7,34
	Sala dos Professores		14,46			1,00	14,46
	Circulação		23,86			1,00	23,86
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Sala de Aula 1		48,00			1,00	48,00
	Sala de Aula 2		47,04			1,00	47,04
	Sala de Leitura		23,55			1,00	23,55
	Sala de Informática		23,55			1,00	23,55
	Sala de Aula 3		48,00			1,00	48,00
	Sala de Aula 4		48,00			1,00	48,00
	Circulação		87,26			1,00	87,26
	Passarelas		11,31			3,00	33,93
	Pátio Central		173,73			1,00	173,73
12.03.02	SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM	M	Tipo	C (m)		Quant	15,20
	Portas		PM1	0,70		6,00	4,20
			PM2	0,80		7,00	5,60
			PM3	0,90		6,00	5,40
12.03.03	RODAPÉ EM CERÂMICA PEI-3, H = 7CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA, INCL. REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	Perimet (m)			Quant	125,05
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Arquivo		9,40			1,00	9,40
	Secretaria		19,00			1,00	19,00
	WC. Masculino		6,20			1,00	6,20
	WC. Feminino		6,20			1,00	6,20
	Almoxarifado		12,20			1,00	12,20
	Sala dos Professores		15,40			1,00	15,40
	Circulação		15,75			1,00	15,75
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Circulação		40,90			1,00	40,90
12.03.04	EXECUÇÃO DE PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 ESP. 1.5CM, LONA PLÁSTICA PRETA, TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196 E LASTRO DE CONCRETO COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 M	M2	C (m)	L (m)		Quant	15,99
	Passarela		3,90	4,10		1,00	15,99

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
13	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS						
13.01	SUMIDOUROS, FOSSAS SÉPTICAS E FILTROS ANAERÓBIOS						
13.01.01	FOSSA SÉPTICA DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, DIÂMETRO 2.00 M, HÚTIL 2.0M COMPLETA, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO C/VISITA DE 60CM, CONCRETO P/ FUNDO ESP.10 CM, TUBO DE LIMPEZA E ESCAVAÇÃO, CONF. DETALHE EM PROJETO	UND				Quant	1,00
	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO					1,00	1,00
13.01.02	FILTRO ANAERÓBIO DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, DIÂM. 2.0M, HÚTIL 2.0M, COMPL., INCL. TAMPA DE FERRO FUNDIDO C/VISITA 60CM, CONCRETO P/ FUNDO ESP. 10CM, ESCAVAÇÃO, BRITA 4 E TUBULAÇÃO DE SAÍDA ESGOTO 150MM, CONF. PROJ.	UND				Quant	1,00
	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO					1,00	1,00
13.01.03	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 10 FUROS 10X20X20CM DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	UND				Quant	4,00
	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO					4,00	4,00
13.02	ENTRADA DE ÁGUA						
13.02.01	PADRÃO DE ENTRADA D' ÁGUA COM CAVALETE DE PVC DIÂMETRO 3/4", CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA CESAN, INCLUSIVE TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA, EXCLUSIVE ABRIGO	UND				Quant	1,00
	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO					1,00	1,00
13.02.02	ABRIGO PARA CAVALETE DE ALV. DE BLOCOS CERÂMICOS 10X20X20CM DIM.INTERNA 50X30X45CM, C/TAMPA CONCRETO ARMADO ESP.5CM, REVEST. INT. E EXTERNO EM REBOCO E LASTRO CONCRETO ESP.10CM, CONF.PROJ.(UTILIZANDO ARG. CIMENTO, CAL E AREIA)	UND				Quant	1,00
	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO					1,00	1,00
13.03	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS						
13.03.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M				Quant	35,60
	CONFORME PROJETO DRENAGEM						
	ENTRE CR-07 E TRINCHEIRA		22,80				22,80
	ENTRE CR-06 E CR-07		12,80				12,80
13.03.02	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)			Quant	68,20
	CONFORME PROJETO DRENAGEM						
	ENTRE CR-05 E CR-06		14,40				14,40
	ENTRE CR-01 E CR-05		10,10				10,10
	ENTRE CR-09, CR-03 E TRINCHEIRA		15,70				15,70
	ENTRE CR-08, CR-02 E TRINCHEIRA		16,30				16,30
	ENTRE CR-04 E TRINCHEIRA		1,70				1,70
	CONFORME PROJETO ESGOTO						
	ULTIMA CAIXA A FOSSA (ESTIMADA)		2,00				2,00
	LIGAÇÃO AOS SUMIDOUROS		2,00			4,00	8,00
13.03.03	TUBO PEAD PERFURADO PARA DRENAGEM NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)			Quant	24,20
	CONFORME PROJETO DRENAGEM						
	ÁREA DO PARQUINHO		24,20				24,20

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
13.03.04	TUBO PEAD PERFURADO PARA DRENAGEM NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)			Quant	45,90
	CONFORME PROJETO DRENAGEM						
	AREA DO PARQUINHO		9,00	,			9,00
	TRINCHEIRA		36,90				36,90
13.03.05	TUBO PVC MARRON NO DIÂMETRO DE 25MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)			Quant	30,00
	CONFORME PROJETO IMPLANTAÇÃO						
	ENTRADA DE ÁGUA ATÉ O CASTELO		30,00				30,00
13.04	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA / CAIXAS EM PVC						
13.04.01	CAIXA SIFONADA QUADRADA , COM TRÊS ENTRADAS E UMA SAÍDA, DIM 100X100X50MM, ACABAMENTO DE ALUMINIO	M				Quant	6,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	WC MASC - SERVIÇO					2,00	2,00
	COZINHA					1,00	1,00
	A. SERVIÇO					1,00	1,00
13.04.02	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5 CM PARA CAIXA	UND				Quant	3,00
	CAIXAS DE INSPEÇÃO EXISTENTES SEM TAMPA						
	CONFORME PROJETO ESGOTO					3,00	3,00
13.04.03	CAIXA SIFONADA ESPECIAL DE ALV. BLOCO CONC.9X19X39CM, DIM 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ESP.5CM, LASTRO CONC.ESP.10CM, REVEST. INTERN. C/CHAP. E REB. IMPERMEAB. ESCAV, REATERRO E CURVA CURTA C/ VISITA E PLUG EM PVC 100MM	UND				Quant	4,00
	CONFORME PROJETO					4,00	4,00
13.04.04	CAIXA DE GORDURA DE ALV. BLOCO CONCRETO 9X19X39CM, DIM.90X90CM E HMÁX=1M, COM TAMPA EM CONCRETO ESP.5CM, LASTRO CONCRETO ESP.10CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEAB, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE INTERNA EM CONCRETO	UND				Quant	1,00
	COZINHA					1,00	1,00
13.04.05	RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC	UND				Quant	1,00
	BANHEIRO SERVIÇO					1,00	1,00
13.04.06	CAIXA RETENTORA DE MAT. SÓLIDA EM ALV. BLOCO CONC.9X19X39CM, DIM.80X80CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA DE FERRO FUND., LASTRO CONC. ESP.10CM, REVEST. INT. C/ CHAP. E REB. IMPERMEAB., ESC. REATERRO E PAREDE INT. EM CONCRETO	UND				Quant	1,00
	Jardim - Fossa					1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
13.04.07	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALV. BLOCO CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 80X80CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVEST. INTERNO C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZ, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UND				Quant	1,00
	Jardim - Sumidouro					1,00	1,00
13.05	REDE DE ÁGUA FRIA - CONEXÕES SOLDÁVEIS DE PVC						
13.05.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	UND				Quant	2,00
	CONFORME LICITAÇÃO					2,00	2,00
13.05.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UND				Quant	12,00
	CONFORME LICITAÇÃO					12,00	12,00
13.05.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	UND				Quant	10,00
	CONFORME LICITAÇÃO					10,00	10,00
13.06	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS ROSCÁVEIS DE PVC						
13.06.01	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1/2" (20MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M				Quant	42,00
	LEVANTAMENTO DO 3º ADITIVO					122,00	122,00
	JÁ EXECUTADO					-80,00	-80,00
13.06.02	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M				Quant	35,00
	LEVANTAMENTO DO 3º ADITIVO					75,00	75,00
	JÁ EXECUTADO					-50,00	-50,00
	LIGAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA - RECALQUE					10,00	10,00
13.06.03	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M				Quant	17,00
	LEVANTAMENTO DO 3º ADITIVO					26,00	26,00
	JÁ EXECUTADO					-18,00	-18,00
	LIGAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA					9,00	9,00
13.06.04	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M				Quant	6,00
	LEVANTAMENTO DO 3º ADITIVO					6,00	6,00
	JÁ EXECUTADO					0,00	0,00
13.06.05	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M				Quant	17,00
	LEVANTAMENTO DO 3º ADITIVO					52,00	52,00
	JÁ EXECUTADO					-35,00	-35,00
13.06.06	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M				Quant	15,00
	CONSUMO					15,00	15,00
13.07	DRENAGEM						
13.07.01	ATERRO DE CAMADA DRENATE EM VALAS COM BRITA 4	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Quant	46,47
	DRENAGEM						
	TRINCHEIRA		36,50	0,60	1,30		28,47
			AREA(m²)				
	PARQUINHO		90,00		0,20		18,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
13.07.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM OP30 OU RT-16 PARA ENVOLVER CAMADA DRENANTE	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Quant	259,60
	DRENAGEM	C (m)	L (m)	H (m)	Dobra	Lados	
	TRINCHEIRA	36,50	0,60	1,30	0,30	2,00	160,60
			Área (m2)				
	PARQUINHO		90,00			1,10	99,00
13.07.03	SARJETA EM CONCRETO MOLDADO IN-LOCO 40 X 30CM	M	C (m)			Quant	32,00
	DRENAGEM						
	SARJETA		32,00				32,00
13.07.04	POÇO VISITA AG PLUV:CONC ARM 1X1X1,40M COLETOR >D=40 PAREDE E=15CM BASE CONC FCK=10MPA REVEST C/ARG CIM/AREIA 1:4 DEGRAUS DE FºFº INCL FORN TODOS MATERIAIS	UND				Quant	1,00
	DRENAGEM						
	LANÇAMENTO					1,00	1,00
13.07.05	CALHA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO TIPO MEIA CANA Ø 30CM	M	C (m)			Quant	28,00
	DRENAGEM						
	LANÇAMENTO		28,00				28,00
13.07.06	CAIXA RALO COMPLETA COM GRELHA ARTICULADA EM FERRO FUNDIDO, ALVENARIA TIJOLO MACICO DOBRADO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM	UND				Quant	9,00
	DRENAGEM						
	CR01 A CR09					9,00	9,00
13.07.07	AQUISIÇÃO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA LAVADA MÉDIA, INCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Quant	6,39
	DRENAGEM						
	ATERRO PARA RECOBRIMENTO DAS TRINCHEIRAS		36,50	0,70	0,25		6,39
13.07.08	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Quant	6,07
	DRENAGEM						
	MEIA CANA		28,10	0,50	0,25		3,51
	SARJETA		32,00	0,40	0,20		2,56
13.07.09	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Quant	32,85
	DRENAGEM						
	TRINCHEIRA		36,50	0,60	1,50		32,85
13.07.10	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250 KG/M3 (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Quant	1,34
	DRENAGEM						
	PARA ASSENTAMENTO DA CALHA		28,10	0,50	0,05		0,70
	PARA ASSENTAMENTO DA CALHA		32,00	0,40	0,05		0,64

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
14.01	QUADRO DE COMANDO E QUADRO DISTRIBUIÇÃO						
14.01.01	QUADRO DE COMANDO EM AÇO CARBONO DIMENSÕES MÍNIMAS 750X600X300MM COMPLETO COM PLACA DE MONTAGEM, DISJUNTORES, CONTATOR, TRILHO, RELÉ FOTOELÉTRICO, CANALETA DE PVC E BARRAS DE COBRE CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
14.01.02	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE EMBUTIR, COM 12 DIVISÕES MODULARES COM BARRAMENTO	UND				Quant	3,00
	Conforme projeto elétrico					3,00	3,00
14.02	CAIXAS DE PASSAGEM						
14.02.01	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 30X30X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM	UND				Quant	8,00
	Conforme projeto elétrico					8,00	8,00
14.02.02	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 50X50X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM	UND				Quant	5,00
	Conforme projeto elétrico					5,00	5,00
14.02.03	CAIXA DE PASSAGEM 200X200X100MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND				Quant	8,00
	Conforme projeto elétrico					8,00	8,00
14.02.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	UND				Quant	106,00
	Conforme projeto elétrico					106,00	106,00
14.02.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4"	UND				Quant	5,00
	Conforme projeto elétrico					5,00	5,00
14.02.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CAIXA OCTOGONAL EM PVC 4 X 4"	UND				Quant	30,00
	Conforme projeto elétrico					30,00	30,00
14.02.07	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 90X90X5 CM PARA CAIXA	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
14.03	ELETRODUTOS E CONEXÕES						
14.03.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	121,72
	Conforme projeto elétrico		121,72			1,00	121,72
14.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	35,00
	Conforme projeto elétrico		35,00			1,00	35,00
14.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	92,00
	Conforme projeto elétrico		92,00			1,00	92,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
14.03.04	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	70,00
	Conforme projeto SPDA		40,00			1,00	40,00
	Conforme projeto elétrico		30,00			1,00	30,00
14.03.05	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 1.1/4", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	C (m)			Quant	139,80
	Conforme projeto elétrico		139,80			1,00	139,80
14.03.06	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 2", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	C (m)			Quant	21,00
	Conforme projeto elétrico		21,00			1,00	21,00
14.03.07	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO 3/4" , MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE	M	C (m)			Quant	900,00
	Conforme projeto elétrico		900,00			1,00	900,00
14.03.08	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO 1", MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE	M	C (m)			Quant	30,00
	Conforme projeto elétrico		30,00			1,00	30,00
14.04	CHAVES E DISJUNTORES						
14.04.01	DISJUNTOR MONOPOLAR 16 A - NORMA DIN	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
14.04.02	DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A - NORMA DIN	UND				Quant	12,00
	Conforme projeto elétrico					12,00	12,00
14.04.03	DISJUNTOR MONOPOLAR 25 A - NORMA DIN	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
14.04.04	DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
14.04.05	DISJUNTOR TRIPOLAR 50 A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
14.04.06	DISJUNTOR BIPOLAR 25 A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
14.04.07	DISJUNTOR TRIPOLAR 80 A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
14.04.08	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) BIPOLAR, TENSÃO NOMINAL MÁXIMA 275VCA, CORENTE DE SURTO MÁXIMA 40KA.	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
14.04.09	DISJUNTOR BIPOLAR 16A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
14.05	FIOS E CABOS						
14.05.01	FIO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 2.5 MM2	M	C (m)			Quant	3800,00
	Conforme projeto elétrico		3800,00			1,00	3800,00
14.05.02	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 4.0 MM2	M	C (m)			Quant	393,00
	Conforme projeto elétrico		393,00			1,00	393,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
14.05.03	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 6.0 MM2	M	C (m)			Quant	300,00
	Conforme projeto elétrico		300,00			1,00	300,00
14.05.04	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 10.0 MM2	M	C (m)			Quant	150,00
	Conforme projeto elétrico		150,00			1,00	150,00
14.05.05	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 16.0 MM2	M	C (m)			Quant	222,00
	Conforme projeto elétrico		222,00			1,00	222,00
14.05.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 1000V, SEÇÃO DE 4.0 MM2	M	C (m)			Quant	685,00
	Conforme projeto elétrico		685,00			1,00	685,00
14.05.07	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 1000V, SEÇÃO DE 25.0 MM2	M	C (m)			Quant	205,00
	Conforme projeto elétrico		205,00			1,00	205,00
14.06	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS						
14.06.01	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO DIÂM. 2 1/2" A 4"	M	C (m)			Quant	20,00
	Conforme projeto elétrico		2,50			8,00	20,00
14.06.02	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO DIÂM. 2 1/2" A 4"	M	C (m)			Quant	8,00
	Conforme projeto elétrico		1,00			8,00	8,00
14.07	PADRAO DE ENTRADA DE ENERGIA						
14.07.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, TRIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 4 FIOS, CARGA INSTALADA DE 26001 ATÉ 34000W, INSTALADA EM MURO	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
14.08	TERMINAIS, CONECTORES E ABRAÇADEIRAS						
14.08.01	TERMINAL PARA LIGAÇÃO DE CABO A BARRA DE 25.0 MM2	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
14.08.02	CONECTOR SPLIT BOLT PARA CABO DE 35.0 MM2	UND				Quant	22,00
	Conforme projeto elétrico					22,00	22,00
14.09	PONTO ELÉTRICOS						
14.09.01	PONTO PADRÃO DE VENTILADOR NA PAREDE- CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (4.5M), FIO ISOLADO PVC DE 2.5MM2 (21.6M) E CAIXA ESTAMPADA 4X4" (1 UND)	UND				Quant	10,00
	Sala de informática					1,00	1,00
	Sala de leitura					1,00	1,00
	Sala de aulas					8,00	8,00
14.09.02	PONTO PADRÃO DE INTERRUPTOR PARA VENTILADOR - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (3.3M), FIO ISOLADO PVC DE 2.5MM2 (12.0M) E CAIXA ESTAMPADA 4X2" (1 UND)	UND				Quant	10,00
	Sala de informática					1,00	1,00
	Sala de leitura					1,00	1,00
	Sala de aulas					8,00	8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
15	OUTRAS INSTALAÇÕES						
15.01	INSTALAÇÃO DE TELEFONE						
15.01.01	CABO TELEFÔNICO CI, COM 20 PARES DE 0,50 MM	M	C (m)			Quant	105,00
	Conforme projeto elétrico		105,00			1,00	105,00
15.01.02	TOMADA PARA TELEFONE COM CONECTOR RJ 11	UND				Quant	7,00
	Conforme projeto elétrico					7,00	7,00
15.01.03	CAIXA DE SOBREPOR, EM AÇO ESTAMPADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA À BASE DE EPOXI, NA COR CINZA RAL 7032, COM FUNDO DE MADEIRA DE LEI ENVERNIZADA, PORTA COM TRINCO E FECHADURA TIPO YALE, 80X80X20CM	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
15.02	INSTALAÇÃO DE GÁS						
15.02.01	ABRIGO DE GÁS PARA 2 CILINDROS 45 KG, EXEC. EM ALV. BLOCO CONC CHEIO, DIM 2.10X0.85X1.50M, INCLUSIVE CILINDROS E REDE INTERNA DO ABRIGO COMPREENDENDO TUBOS E VÁLVULAS DE ESFERA QUE INTERLIGAM OS CILINDROS	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	CASA DE GÁS COMPLETA					1,00	1,00
15.02.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE COBRE CLASSE "E" 22MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)		Quant	10,00
	CASA DE GÁS ATÉ PAREDE COZINHA		6,00				6,00
	INTERNO		4,00				4,00
15.02.03	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 250KG/M3, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO PARA PROFUNDIDADE MÍNIMA DO ELETRODUTO DE 50 CM, DE 25 X 25 CM, PARA 1 ELETRODUTO	M	C (m)	L (m)		Quant	6,00
	CASA DE GÁS ATÉ PAREDE COZINHA		6,00				6,00
15.02.04	REGULADOR DE GÁS SEGUNDO ESTÁGIO	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	INSTALAÇÃO INTERNA					1,00	1,00
15.03	INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO						
15.03.01	CONDUTOR DE COBRE NÚ, SEÇÃO DE 35MM2, INCLUSIVE SUPORTES ISOLADORES E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	M	C (m)			Quant	460,00
	Conforme projeto SPDA		460,00			1,00	460,00
15.03.02	TERMINAL AÉREO EM LATÃO (CAPTOR), COM CONECTOR E FIXAÇÃO HORIZONTAL 5/16"X250MM, REF. TEL-024, INCLUSIVE VEDAÇÃO DOS FUROS COM POLIURETANO REF. TEL 5905, MARCA DE REF. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND				Quant	38,00
	Conforme projeto SPDA					38,00	38,00
15.03.03	CONECTOR DE MEDIÇÃO EM LATÃO COM 2 PARAFUSOS PARA CABOS DE 16 A 50 MM2, REF. TEL-562, TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND				Quant	18,00
	Conforme projeto SPDA					18,00	18,00
15.03.04	HASTE DE TERRA TIPO COPPERWELD - 5/8" X 2.40M	UND				Quant	35,00
	Conforme projeto SPDA					35,00	35,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
15.03.05	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO 300 MM, REF TEL-552, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND				Quant	26,00
	Conforme projeto SPDA					26,00	26,00
15.03.06	CABO DE COBRE NÚ 50MM2, REF. TEL 5750, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	M	C (m)			Quant	7,00
	Conforme projeto SPDA		7,00			1,00	7,00
15.03.07	ABRAÇADEIRA TIPO "D" COM CUNHA, DIÂMETRO 1", REF. TEL-095, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND				Quant	60,00
	Conforme projeto SPDA					60,00	60,00
15.03.08	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO COM CINCO (5) TERMINAIS PARA ATERRAMENTO (BEP), EM POLIPROPILENO, REF. TEL-902, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto SPDA					1,00	1,00
15.03.09	TERMINAL ESTANHADO DE 1 COMPRESSÃO 1 FURO, 35MM ² , REF. TEL-5135, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto SPDA					6,00	6,00
15.03.10	CABO DE COBRE NÚ 50 MM2, REF. TEL-5750, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE VALA PARA CABO DIMENSÕES 50X20CM	M	C (m)			Quant	300,00
	Conforme projeto SPDA		300,00			1,00	300,00
15.03.11	TERMINAL ESTANHADO DE 1 COMPRESSÃO 1 FURO, 50MM ² , REF. TEL-5150, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND				Quant	7,00
	Conforme projeto SPDA					7,00	7,00
15.03.12	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE CABO DE 16MM ² A 35MM ² E VERGALHÃO ATÉ 3/8" REF.: TEL-583	UND				Quant	7,00
	Conforme projeto SPDA					7,00	7,00
15.03.13	TAMPA CEGA COM 01 FURO, COM PLACA 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto SPDA					1,00	1,00
15.04	INSTALAÇÃO DE INCÊDIO						
15.04.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO 4 KG, INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND				Quant	2,00
	Circulação do bloco serviço					1,00	1,00
	Atrás da área de serviço					1,00	1,00
15.04.02	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA 10L, INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO E EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND				Quant	3,00
	Circulação do bloco pedagógico					2,00	2,00
	Circulação do bloco administrativo					1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
15.04.03	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE GÁS CARBÔNICO CO2-6 KG, INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND				Quant	3,00
	Circulação do bloco pedagógico					1,00	1,00
	Circulação do bloco administrativo					1,00	1,00
	Casa de bombas					1,00	1,00
15.04.04	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - SETA VERTICAL)	UND				Quant	5,00
	Circulação do bloco pedagógico					2,00	2,00
	Pátio central					3,00	3,00
15.04.05	PONTO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETO, INCLUSIVE BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 2X9W COM TOMADA UNIVERSAL	UND				Quant	9,00
	Circulação do bloco pedagógico					3,00	3,00
	Circulação do bloco serviço					1,00	1,00
	Circulação do bloco administrativo					1,00	1,00
	Pátio central					4,00	4,00
Quantidade estimada.							
Nota: Os extintores, placas de sinalização e iluminação de emergência deverão ser locado pela fiscalização no executar da obra.							
15.05	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA						
15.05.01	ESPELHO COM CONECTOR RJ 45 FÊMEA	UND				Quant	22,00
	Conforme projeto elétrica					22,00	22,00
15.05.02	CONECTOR RJ 45 MACHO	UND				Quant	22,00
	Conforme projeto elétrica					22,00	22,00
15.05.03	CABO PAR TRANÇADO CAT 5	M	C (m)			Quant	150,00
	Conforme projeto elétrica		150,00			1,00	150,00
15.05.04	CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE LÓGICA	UND				Quant	22,00
	Conforme projeto elétrica					22,00	22,00
16	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS						
16.01	LOUÇAS						
16.01.01	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA, 15X15CM, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD.	UND	C (m)	L (m)		Quant	5,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	WC MASC - SERV					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	VESTIÁRIO SERVIÇO					1,00	1,00
16.01.02	PAPELEIRA DE LOUÇA BRANCA, 15X15CM, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD.	UND	C (m)	L (m)		Quant	8,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	WC MASC - SERV					2,00	2,00
	WC FEM - SERV					3,00	3,00
	VESTIÁRIO SERVIÇO					1,00	1,00
16.01.03	CABIDE DE LOUÇA BRANCA COM UM GANCHO, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD	UND	C (m)	L (m)		Quant	3,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	VESTIÁRIO SERVIÇO					1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
16.01.04	BACIA CONVENCIONAL EM LOUÇA BRANCA REF. LINHA RAVENA P9 DECA OU EQUIV., INCLUSIVE TUBO DE LIGAÇÃO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ASSENTO PLÁSTICO	UND	C (m)	L (m)		Quant	3,00
	WC MASC - SERV					2,00	2,00
	WC FEM - SERV					1,00	1,00
16.01.05	BACIA SANITÁRIA DE LOUÇA BRANCA, COM CAIXA ACOPLADA DUPLO ACIONAMENTO, MARCA DE REF. DECA LINHA RAVENA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	VESTIÁRIO SERVIÇO					1,00	1,00
16.01.06	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCLUSIVE SIFÃO, VÁLVULA E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA.	UND	C (m)	L (m)		Quant	3,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	VESTIÁRIO SERVIÇO					1,00	1,00
16.01.07	CUBA LOUÇA DE EMBUTIR COMPLETA, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCL. VÁLVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	UND	C (m)	L (m)		Quant	6,00
	WC MASC - ADM					3,00	3,00
	WC FEM - ADM					3,00	3,00
16.01.08	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, VOGUE PLUS CONFORTO - LINHA CONFORTO, MOD P51, INCL. ASSENTO COM ABERTURA FRONTAL, REF.AP52,MARCA DE REF. DECA OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
16.01.09	BACIA SIFONADA INFANTIL DE LOUÇA BRANCA, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCLUSIVE TAMPA E ACESSÓRIOS	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	Sanitário Feminino					1,00	1,00
	Sanitário Masculino					1,00	1,00
16.02	BANCADAS						
16.02.01	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	C (m)	L (m)		Quant	7,93
	COZINHA		3,65	0,61			2,23
	COZINHA		3,65	0,61			2,23
	WC MASC - SERV		2,85	0,61			1,74
	WC FEM - SERV		2,85	0,61			1,74
16.02.02	RODABANCADA EM GRANITO H=7CM CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE ACABAMENTOS	M	C (m)	L (m)		Quant	17,88
	COZINHA		3,65	0,61			4,87
	COZINHA		3,65	0,61			4,87
	WC MASC - SERV		2,85	0,61			4,07
	WC FEM - SERV		2,85	0,61			4,07

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
16.03	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS						
16.03.01	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIÂM. 1/2" PARA LAVATÓRIO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	11,00
	WC MASC - ADM					1,00	1,00
	WC FEM - ADM					1,00	1,00
	WC MASC - SERV					4,00	4,00
	WC FEM - SERV					4,00	4,00
	VESTIÁRIO SERVIÇO					1,00	1,00
16.03.02	TORNEIRA PARA JARDIM DE 3/4" MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	5,00
	AREA EXTERNA					5,00	5,00
16.03.03	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA PIA, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	COZINHA					2,00	2,00
16.03.04	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	CHUVEIRO VESTIÁRIO					1,00	1,00
	MICTÓRIO					1,00	1,00
16.03.05	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 25MM (1")	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	REGISTRO CASTELO D'ÁGUA					2,00	2,00
16.03.06	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	AF 1.5					1,00	1,00
16.03.07	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DIAM. 25MM (1"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	AF 1.4					1,00	1,00
16.03.08	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DIAM 32MM (11/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	AF 1.5 E AF2.1					2,00	2,00
16.03.09	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 40MM (11/2"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	AF 1.2					1,00	1,00
16.03.10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 50MM (2")	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	AF 1.3					1,00	1,00
16.03.11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 65MM (21/2")	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	AF 1.1					1,00	1,00
	CONSUMO - CASTELO D'ÁGUA					1,00	1,00
16.03.12	VÁLVULA DE DESCARGA COM CANOPLA CROMADA DE 40MM (11/2"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)		Quant	5,00
	WC MASC - SERV					3,00	3,00
	WC FEM - SERV					2,00	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
16.03.13	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 32MM (11/4")	UND	C (m)	L (m)		Quant	4,00
	CASTELO D'ÁGUA					4,00	4,00
16.04	OUTROS APARELHOS						
16.04.01	CUBA DE AÇO INOX Nº 1(DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANK, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	COZINHA					2,00	2,00
16.04.02	TANQUE DE LOUÇA DECA REF: TQ 25 COM COLUNA DECA REF: CT 25, COM TORNEIRA METÁLICA DECA LINHA C 23 REF: 1153, COM VÁLVULA DE PLÁSTICO E CONJUNTO DE FIXAÇÃO	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	A. SERVIÇO					1,00	1,00
16.04.03	BARRA DE APOIO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂM. 3 CM, COMPRIMENTO DE 80 CM, PARA SANITÁRIO DEFICIENTES, INCLUSIVE PINTURA	UND	C (m)	L (m)		Quant	6,00
	W. PNE					6,00	6,00
16.04.04	RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO DE 5.000 L, INCLUSIVE PEÇA DE MADEIRA 6 X 16 CM PARA APOIO, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	UND	C (m)	L (m)		Quant	2,00
	CASTELO					2,00	2,00
16.04.05	COIFA EM CHAPA INOX 304, Nº22 (0.8MM), COMPLETA INCLUSIVE EXAUSTOR DE 1/2 HP DE POTÊNCIA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	C (m)	L (m)		Quant	1,00
	Cozinha					1,00	1,00
17	APARELHOS ELÉTRICOS						
17.01	LUMINÁRIAS						
17.01.01	LUMINÁRIA P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES 40W, COMPLETA, C/ REATOR DUPLO-127V PARTIDA RÁPIDA E ALTO FATOR DE POTÊNCIA, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO E LÂMPADA FLUORESCENTE 40W-127V	UND				Quant	80,00
	Conforme projeto eletrico					80,00	80,00
17.01.02	LUMINÁRIA DECORATIVA TIPO CHAPÉU CHINÊS PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W COM POSTE CÔNICO EM AÇO GALVANIZADO, H = 4M;	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto eletrico					6,00	6,00
17.01.03	POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO GALVANIZADO, H = 9M (REF. FLPR09F, MARCA DE REFERÊNCIA FORTLIGHT), COM SUPORTE TRIPOLO (REF. FLSU 3-60, MARCA DE REFERÊNCIA FORTLIGHT) E 03 LUMINÁRIAS PÚBLICAS FECHADAS, CORPO E ARO COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W/220V (REF. FLXI 03, MARCA DE REFERÊNCIA FORTLIGHT), REATOR E DEMAIS ACESSÓRIOS	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto eletrico					1,00	1,00
17.01.04	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, BORRACHA DE VEDAÇÃO, DIFUSOR EM VIDRO PRENSADO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO, FORNECIDO COM SOQUETE E-27 E 01 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W, REF.: EX02-S1E27, MARCA DE REFERÊNCIA LUMIDEC.	UND				Quant	8,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Conforme projeto elétrico					1,00	8,00
17.02	INTERRUPTORES E TOMADAS						
17.02.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA	UND				Quant	53,00
	Conforme projeto elétrico					53,00	53,00
17.02.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA	UND				Quant	5,00
	Conforme projeto elétrico					5,00	5,00
17.02.03	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND				Quant	24,00
	Conforme projeto elétrico					24,00	24,00
17.02.04	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND				Quant	9,00
	Conforme projeto elétrico					9,00	9,00
17.03	BOMBAS						
17.03.01	QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS DE RECALQUES DE 1/3 A 2 CV, TRIFÁSICA, 220 VOLTS, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO MANUAL/AUTOMÁTICO, RELÉ DE SOBRECARGA E CONTATORA	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
17.03.02	BOMBA CENTRÍFUGA MONOFÁSICA 1/2 CV	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
18	PINTURA						
18.01	SOBRE PAREDES E FORROS						
18.01.01	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	C (m)	H(m)		Quant	1122,86
	CASTELO D'ÁGUA - Exterior						
	Frente		4,00	6,60		1,00	26,40
	Fundo		4,00	7,30		1,00	29,20
	Lateral direita / esquerda		4,00	7,30		2,00	58,40
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	PEDAGÓGICO INTERNO						
	SALAS DE AULA		28,00	1,70		4,00	190,40
	SALA DE INFORMÁTICA		19,85	1,70		1,00	33,75
	SALA DE LEITURA		19,85	1,70		1,00	33,75
	PEDAGÓGICO EXTERNO		53,50	2,21		1,00	118,24
	PEDAGÓGICO EXTERNO		40,90	1,70		1,00	69,53
	PEDAGÓGICO VIGAS EXTERNAS		40,90	0,40		2,00	32,72
	PILARES		0,80	1,70		12,00	16,32
	ADMINISTRATIVO INTERNO						
	DIRETORIA		15,80	1,70		1,00	26,86
	ARQUIVO		9,40	1,70		1,00	15,98
	SECRETARIA		19,00	1,70		1,00	32,30
	ALMOXARIFADO		12,20	1,70		1,00	20,74
	SALA DOS PROFESSORES		15,40	1,70		1,00	26,18
	ADMINISTRATIVO EXTERNO		25,25	2,21		1,00	55,80
	ADMINISTRATIVO EXTERNO		15,75	1,70		1,00	26,78
	ADM VIGAS EXTERNAS		15,75	0,40		2,00	12,60
	PILARES		0,80	1,70		4,00	5,44
	SERVIÇO EXTERNO		25,25	2,21		1,00	55,80

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	SERVIÇO EXTERNO		15,75	1,70		1,00	26,78
	SERVIÇO VIGAS EXTERNAS		15,75	0,40		2,00	12,60
	PILARES		0,80	1,70		4,00	5,44
	PASSARELAS						
	PILARES		0,94	2,13		12,00	24,09
	PÁTIO COBERTO						
	Paredes do bebedouro e painel		2,00	1,70		4,00	13,60
	PILARES RESTANGULARES EXTERNOS		0,80	1,70		12,00	16,32
	VIGAS EXTERNAS		8,10	0,80		6,00	38,88
	PILARES CIRCULARES PATIO COBERTO		0,94	4,45		6,00	25,16
	PARTE SUPERIOR DO PATIO		2,70	1,64		12,00	53,14
			C (m)	L (m)	H (m)	Quant.	
	PILARES DO MURO FRONTAL		0,40	0,20	1,80	14,00	30,24
			0,40	0,20	3,00	2,00	7,20
			0,40	0,20	2,50	2,00	6,00
18.01.02	PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS	M2	C (m)	H(m)		Quant	903,97
	PEDAGÓGICO INTERNO						
	SALAS DE AULA		28,00	1,70		4,00	190,40
	SALA DE INFORMÁTICA		19,85	1,70		1,00	33,75
	SALA DE LEITURA		19,85	1,70		1,00	33,75
	ADMINISTRATIVO INTERNO						
	DIRETORIA		15,80	1,70		1,00	26,86
	ARQUIVO		9,40	1,70		1,00	15,98
	SECRETARIA		19,00	1,70		1,00	32,30
	ALMOXARIFADO		12,20	1,70		1,00	20,74
	SALA DOS PROFESSORES		15,40	1,70		1,00	26,18
	TETO						
	PEDAGÓGICO						
	SALAS DE AULA		48,00			4,00	192,00
	SALA DE INFOMÁTICA		23,55			1,00	23,55
	SALA DE LEITURA		23,55			1,00	23,55
	CIRCULAÇÃO		87,26			1,00	87,26
	ADMINISTRATIVO						
	DIRETORIA		13,67			1,00	13,67
	ARQUIVO		5,43			1,00	5,43
	SECRETARIA		19,59			1,00	19,59
	ALMOXARIFADO		7,34			1,00	7,34
	SALA DOS PROFESSORES		14,46			1,00	14,46
	WC MASC		2,39			1,00	2,39
	WC FEM		2,39			1,00	2,39
	CIRCULAÇÃO		23,88			1,00	23,88
	SERVIÇO						
	VESTIARIO		3,52			1,00	3,52
	DEPOSITO		3,29			1,00	3,29
	DESPENSA		4,35			1,00	4,35
	AREA DE SERVIÇO		9,85			1,00	9,85
	COZINHA		16,24			1,00	16,24
	SANIT MASC		14,02			1,00	14,02
	SANIT FEM		14,02			1,00	14,02
	CIRCULAÇÃO		43,22			1,00	43,22

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
18.01.03	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS	M2	C (m)	H(m)		Quant	832,37
	CASTELO D'ÁGUA - Interior						
	Frente/fundo		3,70	3,60		2,00	26,64
	Lateral direita / esquerda		3,70	3,60		2,00	26,64
	Fundo - cobertura		3,70	3,30		1,00	12,21
	Frente - cobertura		3,70	2,60		1,00	9,62
	Lateral direita / esquerda		3,70	3,30		2,00	24,42
	Teto		3,70	3,70		1,00	13,69
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	CASTELO D'ÁGUA - Exterior						
	Frente		4,00	6,60		1,00	26,40
	Fundo		4,00	7,30		1,00	29,20
	Lateral direita / esquerda		4,00	7,30		2,00	58,40
	Cobogó Castelo D'água - Desconto		1,80	2,20		6,00	-23,76
	PEDAGÓGICO EXTERNO		53,50	2,21		1,00	118,24
	PEDAGÓGICO EXTERNO		40,90	1,70		1,00	69,53
	PEDAGÓGICO VIGAS EXTERNAS		40,90	0,40		2,00	32,72
	PILARES		0,80	1,70		12,00	16,32
	ADMINISTRATIVO EXTERNO		25,25	2,21		1,00	55,80
	ADMINISTRATIVO EXTERNO		15,75	1,70		1,00	26,78
	ADM VIGAS EXTERNAS		15,75	0,40		2,00	12,60
	PILARES		0,80	1,70		4,00	5,44
	SERVIÇO EXTERNO		25,25	2,21		1,00	55,80
	SERVIÇO EXTERNO		15,75	1,70		1,00	26,78
	SERVIÇO VIGAS EXTERNAS		15,75	0,40		2,00	12,60
	PILARES		0,80	1,70		4,00	5,44
	PASSARELAS						
	PILARES		0,94	2,13		12,00	24,09
	PÁTIO COBERTO						
	Paredes do bebedouro e painel		2,00	1,70		4,00	13,60
	PILARES RESTANGULARES EXTERNOS		0,80	1,70		12,00	16,32
	VIGAS EXTERNAS		8,10	0,80		6,00	38,88
	PILARES CIRCULARES PATIO COBERTO		0,94	4,45		6,00	25,16
	PARTE SUPERIOR DO PATIO		2,70	1,64		12,00	53,14
			C (m)	L (m)	H (m)	Quant.	
	PILARES DO MURO FRONTAL		0,40	0,20	1,80	14,00	30,24
			0,40	0,20	3,00	2,00	7,20
			0,40	0,20	2,50	2,00	6,00
18.01.04	PINTURA COM TEXTURA CRISTALLINI FINA SOBRE PAREDES E FORROS	M2	AREA (m2)	C (m)	H(m)	Quant	57,09
	MURO FRONTAL						
	TRECHO 01			2,95	1,70	2,00	10,03
	TRECHO 02			3,15	1,70	2,00	10,71
	TRECHO 03			4,00	3,00	2,00	24,00
	TRECHO 03 - DESCONTO PORTÃO			2,00	1,70	1,00	-3,40
	TRECHO 04			3,15	2,50	2,00	15,75
18.01.05	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL,	M2	Área (m2)			Quant	524,02
	PEDAGÓGICO						
	SALAS DE AULA		48,00			4,00	192,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	SALA DE INFOMÁTICA		23,55			1,00	23,55
	SALA DE LEITURA		23,55			1,00	23,55
	CIRCULAÇÃO		87,26			1,00	87,26
	ADMINISTRATIVO						
	DIRETORIA		13,67			1,00	13,67
	ARQUIVO		5,43			1,00	5,43
	SECRETARIA		19,59			1,00	19,59
	ALMOXARIFADO		7,34			1,00	7,34
	SALA DOS PROFESSORES		14,46			1,00	14,46
	WC MASC		2,39			1,00	2,39
	WC FEM		2,39			1,00	2,39
	CIRCULAÇÃO		23,88			1,00	23,88
	SERVIÇO						
	VESTIÁRIO		3,52			1,00	3,52
	DEPOSITO		3,29			1,00	3,29
	DESPENSA		4,35			1,00	4,35
	AREA DE SERVIÇO		9,85			1,00	9,85
	COZINHA		16,24			1,00	16,24
	SANIT MASC		14,02			1,00	14,02
	SANIT FEM		14,02			1,00	14,02
	CIRCULAÇÃO		43,22			1,00	43,22
18.02	SOBRE MADEIRA						
18.02.01	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCO NIVELADOR, EM MADEIRA, A DUAS DEMÃOS	M2	C (m)	H(m)	Quant	COEF	82,47
	PORTAS		0,70	2,10	7,00	3,00	30,87
	PORTAS		0,80	2,10	7,00	3,00	35,28
	PORTAS		0,60	1,60	3,00	3,00	8,64
	PORTAS		0,80	1,60	2,00	3,00	7,68
18.02.02	PINTURA COM VERNIZ BRILHANTE, LINHA PREMIUM, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, EM MADEIRA, A TRÊS DEMÃOS	M2	C (m)	L(m)	Quant	COEF	980,31
	COBERTURAS						
	PEDAGÓGICO		42,71	9,62	1,00	1,00	410,82
	ADMINISTRATIVO		17,55	8,98	1,00	1,00	157,52
	SERVIÇO		17,55	8,08	1,00	1,00	141,72
	PATIO COBERTO		9,25	4,01	6,00	1,00	222,28
	PASSARELAS		3,90	4,10	3,00	1,00	47,97
18.03	SOBRE METAL						
18.03.01	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO A UMA DEMÃO, EM METAL	M2	C (m)	H(m)	Quant	COEF	110,04
	BLOCO DE SERVIÇO	Tipo					
	Área Serviço	EF2	1,20	0,60	2,00	2,00	2,88
	Cozinha	EF3	1,40	0,90	2,00	2,00	5,04
	Sanitário Masculino	EF2	1,20	0,60	2,00	2,00	2,88
	Sanitário Feminino	EF2	1,20	0,60	2,00	2,00	2,88
	BLOCO ADMINISTRATIVO	Tipo					
	Diretoria	EF3	1,40	0,90	1,00	2,00	2,52
	Diretoria	EF5	2,00	0,90	1,00	2,00	3,60
	Arquivo	EF2	1,20	0,60	1,00	2,00	1,44
	Secretária	EF4	1,20	0,60	1,00	2,00	1,44
	Secretária	EF5	2,00	0,90	2,00	2,00	7,20
	Almoxarifado	EF2	1,20	0,60	1,00	2,00	1,44

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	Sala dos Professores	EF3	1,40	0,90	1,00	2,00	2,52
	Sala dos Professores	EF5	2,00	0,90	1,00	2,00	3,60
	BLOCO PEDAGÓGICO						
	Sala de Aula 1	EF5	2,00	0,90	2,00	2,00	7,20
	Sala de Aula 2	EF7	2,00	0,60	2,00	2,00	4,80
	Sala de Aula 2	EF5	2,00	0,90	2,00	2,00	7,20
	Sala de Aula 3	EF5	2,00	0,90	2,00	2,00	7,20
	Sala de Aula 3	EF7	2,00	0,60	2,00	2,00	4,80
	Sala de Aula 4	EF5	2,00	0,90	2,00	2,00	7,20
	Sala de Aula 4	EF7	2,00	0,60	2,00	2,00	4,80
	Sala de Informática	EF9	3,50	0,30	1,00	2,00	2,10
	Sala de Informática	EF5	2,00	0,90	1,00	2,00	3,60
	Sala de Leitura	EF9	3,50	0,30	1,00	2,00	2,10
	Sala de Leitura	EF5	2,00	0,90	1,00	2,00	3,60
	PORTÃO - PF4	PF 4	1,00	1,80	5,00	2,00	18,00
18.04	SOBRE PISOS						
18.04.01	PINTURA À BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, EM FAIXAS COM LARGURA DE 5 CM, PARA DEMARCAÇÃO DE VAGAS PARA ESTACIONAMENTO	M	C (m)	H(m)	Quant		208,00
	Vagas para estacionamento		104,00	2,00	1,00		208,00
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
19.01	MUROS E FECHAMENTOS						
19.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA LARGURA 40 CM E ESP: 2 CM	M	C (m)			Quant	12,70
	Muro frontal		0,20			14,00	2,80
	Muro frontal		9,90			1,00	9,90
19.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CERCA EM PEÇA DE EUCALIPTO Ø15CM TRATADO COM TELA SOLDADA DE SEGURANÇA H=1,80M 2,76MM GERDAU OU SIMILAR, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E CONCRETO PARA PREENCHIMENTO DA CAVA	M	C (m)			Quant	219,82
	Muro Laterais		51,90			2,00	103,80
	Áreas externas		11,80	1,80			21,24
	Pátio interno acesso		26,60	1,80			47,88
	Muro fundos		46,90			1,00	46,90
19.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇA DE EUCALIPTO Ø15CM TRATADO	UND				Quant	18,00
	Muro frontal					18,00	18,00
19.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA SOLDADA DE SEGURANÇA H=1,80M 2,76MM GERDAU OU SIMILAR	M	C (m)			Quant	22,45
	Muro frontal		12,80			1,00	12,80
	Muro fundos		9,65			1,00	9,65
19.02	PAVIMENTAÇÃO						
19.02.01	MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM DIMENSÕES DE 15X12X30X100 CM, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	C (m)			Quant	109,94
	Pátio interno acesso		41,54			1,00	41,54
	Pátio descoberto 1		29,00			1,00	29,00
	Pátio descoberto 2		31,10			1,00	31,10
	Fundos do castelo D'água		2,30			1,00	2,30
	Estacionamento		6,00			1,00	6,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
19.02.02	BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, MARCA DE REF.: CIDADE ENGENHARIA LINHA LINEFORT NA COR CINZA, ESPESSURA DE 6 CM, DIMENSÕES DE 10 X 20 CM E RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA NA ESPESSURA DE 10 CM	M2	Área (m2)			Quant	558,30
	Pátio interno acesso		219,07			1,00	219,07
	Calçada		56,08			1,00	56,08
	Pátio descoberto 1		187,53			1,00	187,53
	Pátio descoberto 2		95,62			1,00	95,62
19.02.03	BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, MARCA DE REF.: CIDADE ENGENHARIA LINHA LINEFORT NA COR CINZA, ESPESSURA DE 8 CM, DIMENSÕES DE 10 X 20 CM E RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA NA ESPESSURA DE 10 CM	M2	Área (m2)			Quant	257,92
	Área Serviço Externa		21,78			1,00	21,78
	Estacionamento		236,14			1,00	236,14
19.03	PAISAGISMO						
19.03.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	C (m)			Quant	301,35
	Jardim - Pátio descoberto 1		43,10			1,00	43,10
	Jardim - Pátio descoberto 2		48,92			1,00	48,92
	Jardim - Pátio interno		180,13			1,00	180,13
	Fundos do castelo D'água		23,20			1,00	23,20
	Estacionamento		6,00			1,00	6,00
19.03.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE PATA DE VACA BRANCA (BAUHINEA VARIEGATA), COM ALTURA DE 3,0M E DIAMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND				Quant	11,00
	Plantio de árvore de grande porte					11,00	11,00
19.03.03	PLANTIO DE CERCA VIVA COM ARBUSTOS DE ALTURA MAIOR QUE 1M, COM 4 UNIDADE/M INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL, CAIAÇÃO E ADUBAÇÃO	M	C (m)			Quant	21,85
	Muro frontal		21,85			1,00	21,85
19.03.04	PLANTIO DE ARBUSTO REGIONAL ORNAMENTAL INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL, CAIAÇÃO E ADUBAÇÃO	UND				Quant	42,00
	Jardins					42,00	42,00
19.03.05	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL	M3	Área (m2)		H (m)	Quant	89,72
	Horta		299,05		0,30		89,72
19.04	DIVERSOS EXTERNOS						
19.04.01	BICICLETÁRIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1" E FERRO LISO 1/2", INCLUSIVE PINTURA, CONFORME PROJETO PADRÃO SEDU	M	C (m)			Quant	7,50
	Pátio interno		2,50			3,00	7,50
19.04.02	CONJUNTO DE 03 MASTROS, PARA BANDEIRA, EM FERRO GALVANIZADO, 2 COM 7,50M DE ALTURA E 1 COM 9,0M DE ALTURA, NOS DIÂMETROS DE 4", 3" E 2", INCLUSIVE BASE DE CONCRETO, CONF. DETALHE DE PROJETO	UND				Quant	1,00
	Plantio de árvore de grande porte					1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
19.04.03	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE FCK=15 MPA, COM APOIOS DE CONCRETO, LARGURA DE 45CM, ESPESSURA DE 7CM E ALTURA DE 45CM	M	C (m)			Quant	33,00
	Pátio central		2,70			6,00	16,20
	Áreas externas		2,40			7,00	16,80
19.04.04	CASA DE LIXO, DIMENSÕES INTERNAS 100X190CM, EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E FECHAMENTO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIMENTO DE PAREDES COM PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO, BASE EM CONCRETO ARMADO (RADIER), REVESTIDO INTERNAMENTE COM CERÂMICA ANTIDERRAPANTE E COBERTURA EM LAJE PLANA EM CONCRETO ARMADO COM IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA.	CJ				Quant	1,00
	Casa de lixo					1,00	1,00
19.04.05	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", COM H=4.20M, PARA ACESSO A CAIXA D'ÁGUA, INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND				Quant	1,00
	Castelo D'água					1,00	1,00
19.05	DIVERSOS INTERNOS						
19.05.01	PRATELEIRA DE MADEIRA EM COMPENSADO NAVAL 18MM COM LAMINADO FOSCO NAS DIMENSÕES DE 0,40X1,00 M E ESPESSURA 2CM FIXADA NA PAREDE COM CANTONEIRA DE FERRO 4"X4"X3X/8	M	C (m)			Quant	12,80
	Depensa		5,75			1,00	5,75
	Depósito		2,35			3,00	7,05
19.05.02	QUADRO BRANCO PARA PINCEL EM LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE, DIM. 3.00 X 1.50 M, INCLUSIVE REQUADRO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL LARGURA DE 3CM	UND				Quant	4,00
	Plantio de árvore de grande porte					4,00	4,00
19.06	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA						
19.06.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS	M2	Área (m2)			Quant	2434,11
	Limpeza geral da obra		2434,11			1,00	2434,11