

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES						
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
01.01.01	RASPAGEM MECANIZADA DO TERRENO ATÉ 40 CM DE PROFUNDIDADE	M2	Área (m2)			Qnt	1737,36
	Área no entorno da obra		1737,36			1,00	1737,36
01.01.02	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE (HORA DE MÁQUINA - PÁ CARREGADEIRA)	H	Hora (H)				2,00
	Demolição de anexo ao lado do bloco administrativo, usado como depósito		2,00				2,00
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	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)	M	C (m)		Mês		72,12
	Apiário		22,56		2,00		45,12
	Administrativo		13,50		2,00		27,00
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
02.02.02	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	20,00
	Canteiro de Obras		20,00			1,00	20,00
02.02.03	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
02.02.04	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	20,00
	Canteiro de Obras		20,00			1,00	20,00
02.02.05	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

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
03	MOVIMENTO DE TERRA						
03.01	ESCAVAÇÕES E REATERRO						
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,65
	Cintas - Acesso aos banheiros externos		9,64	0,40	0,52	1,00	2,01
	Sapatas - Acesso aos banheiros externos		0,40	0,40	1,00	4,00	0,64
03.01.02	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	Escavação( m3)	Vol. Concreto (m3)			1,83
	Reaterro da cintas/sapatas		2,65	0,82			1,83
03.02	TRANSPORTES						
03.02.01	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO EM CARRINHO DE MÃO, INCL. CARGA A PÁ - $Y=(1.8+0.23X)XCUSTO \text{ HORÁRIO DO SERVENTE } C/LS=134,87\%(R\$/M3)-X = \text{DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSP. EM DAM (CONSIDERANDO 2 DAM)}$	M3	Escavação( m3) - Reaterro (m3)	C (m)	H (m)	Emp.	6,73
	Escavação - Reaterro		0,82			1,30	1,07
	Demolição de Alvenaria - 01.01.02			16,90	0,25	1,30	5,54
	Demolição de Alvenaria - 01.01.02			0,83	0,12	1,30	0,13
04	ESTRUTURAS						
04.01.01	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)	Qnt	0,09
	Sapatas		0,40	0,40	0,05	4,00	0,03
	Cintas		9,64	0,12	0,05	1,00	0,06
04.01.02	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	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	23,00
	Cintas		9,64		0,30	2,00	5,78
	Pilaretes		0,84		0,25	4,00	0,84
	Pilares		0,84		1,10	4,00	3,70
	Vigas		9,34	0,72		1,00	6,72
	Laje		3,96	1,00		1,00	3,96
	Espelho		1,00	1,00		2,00	2,00
04.01.03	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=20 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,56
	Cintas		9,64	0,30	0,12	1,00	0,35
	Sapatas		0,40	0,40	0,40	4,00	0,26
	Pilaretes		0,30	0,15	0,25	4,00	0,05
	Pilares		0,30	0,12	1,10	2,00	0,08
	Vigas		9,34	0,30	0,12	1,00	0,34
	Laje		3,96	1,00	0,10	1,00	0,40
	Espelho		1,00	1,00	0,10	1,00	0,10
04.01.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	C (m)	Ø	Peso Esp.	Qnt	42,07
	Cintas		7,90	10,0	0,617	1,00	4,87
	Sapatas		6,40	10,0	0,617	1,00	3,95
	Pilares		7,28	10,0	0,617	1,00	4,49
	Vigas		7,90	10,0	0,617	1,00	4,87
	Escada		38,70	10,0	0,617	1,00	23,88

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
04.01.05	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	Peso (KG)		%		8,41
	Considerando uma estimativa de 20% da armadura CA-50 de 6.3 a 10.0		42,07		0,20		8,41
05	PAREDES E PAINÉIS						
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
05.01.01	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)	L (m)	Área (m2)		4,62
	Fechamento da escada nova		1,10	1,00			1,10
	Fechamento da escada nova		1,10	2,45			2,70
	Fechamento da escada nova				0,83		0,83
06	ESQUADRIAS						
06.01	ESQUADRIAS METÁLICAS E MADEIRAS						
06.01.01	INSTALAÇÃO DE BÂSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO.	M2	TIPO	C (m)	L (m)	Qnt	1,08
	Bâsculas		B2	0,60	0,60	3,00	1,08
06.01.02	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PORTA EM MADEIRA MACICA APARELHADA, FOLHEADA NAS DUAS FACES COM 3CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE FERRAGENS, ADUELAS E ALIZARES.	M2	C (m)	L (m)		Qnt	0,96
	Acesso a caixa d'água		0,80	0,60		2,00	0,96
06.01.03	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU OU EQUIVALENTE DE 5 X 1,5 CM	M	C (m)			Qnt	8,80
	Porta para acesso a caixa d'água		2,20			4,00	8,80
06.01.04	MARCO DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU OU EQUIVALENTE COM 7 X 3 CM DE BATENTE	M	C (m)			Qnt	4,40
	Porta para acesso a caixa d'água		2,20			2,00	4,40
06.01.05	DOBRADIÇA DE FERRO ZINCADO DE 3 X 2 1/2", INCL. PARAFUSOS	UND				Qnt	4,00
	Porta para acesso a caixa d'água					4,00	4,00
06.01.06	TARGETA FIO REDONDO 3" PARA TRAVAMENTO DE PORTAS	UND				Qnt	2,00
	Porta para acesso a caixa d'água					2,00	2,00
06.01.07	GRADE DE TELA TIPO MOSQUITEIRO DE ARAME GALVANIZADO, INCLUSIVE, REQUADRO EM "L"	M2	L (m)	H (m)		Qnt	44,87
	P1		0,80	2,10		5,00	8,40
	P2		0,80	2,10		2,00	3,36
	P3		0,70	2,10		4,00	5,88
	P4		1,60	2,10		1,00	3,36
	P5		1,40	2,10		1,00	2,94
	P6		0,90	2,10		1,00	1,89
	J1		1,80	1,20		4,00	8,64
	B1		1,40	0,80		8,00	8,96
	B2		0,60	0,60		4,00	1,44
06.01.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALIZAR DE ALUMINIO PARA PORTAS E JANELAS	M	L (m)	H (m)		Qnt	139,90

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	P1		0,80	2,10		5,00	25,00
	P2		0,80	2,10		2,00	10,00
	P3		0,70	2,10		4,00	19,60
	P4		1,60	2,10		1,00	5,80
	P5		1,40	2,10		1,00	5,60
	P6		0,90	2,10		1,00	5,10
	J1		1,80	1,20		4,00	24,00
	B1		1,40	0,80		8,00	35,20
	B2		0,60	0,60		4,00	9,60
06.01.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE CORRER VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM VAZIO NA PARTE SUPERIOR PARA VIDRO, DIM. 0,90X2,10, INCLUSIVE FECHADURA E ACESSÓRIOS.	M2	L (m)	H (m)		Qnt	1,89
	P6		0,90	2,10		1,00	1,89
07	REVESTIMENTO DE PAREDES						
07.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
07.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C (m)	L (m)	Área (m2)		4,62
	Fechamento da escada nova		1,10	1,00			1,10
	Fechamento da escada nova		1,10	2,45			2,70
	Fechamento da escada nova				0,83		0,83
07.02	ACABAMENTOS						
07.02.01	REJUNTAMENTO PARA AZULEJOS, USANDO CIMENTO BRANCO, PARA JUNTAS DE NO MÁXIMO 3 MM DE ESPESSURA	M2	Perím (m)	H (m)	TIPO	Desconto	141,61
	APIÁRIO B2						
	Depósito/expedição		10,18	0,30	P5	1,40	2,63
	Processamento		3,80	0,30			1,14
	Banheiro Masculino		7,60	0,30			2,28
	Vestiário Masculino		7,80	0,30	P2 e P3	1,50	1,89
	Vestiário Feminino		7,80	0,30	P2 e P4	1,50	1,89
	Banheiro Feminino		7,60	0,30	P3	0,70	2,07
	Estoque Baldes		16,46	0,30	P6	0,90	4,67
	APIÁRIO B3						
	Recepção e Expedição		15,26	3,00	P4,B1, Óculos	7,60	38,18
	Processamento		13,40	3,00	B1x2, Óculos	4,24	35,96
	Circulação		7,56	3,00	P1	1,68	21,00
	Depós e Expedição		7,72	3,00	P7,P6	3,57	19,59
	BLOCO ADMINISTRATIVO B2						
	Copa		13,10	0,30	P1x2	1,60	3,45
	Laboratório		13,10	0,30	P1x2	1,60	3,45
	WC Fem		6,48	0,30	P2	0,80	1,70
	WC Masc		6,48	0,30	P2	0,80	1,70

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
07.02.02	ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO COM CIMENTO COLANTE, EXCL. REJUNTAMENTO E CERÂMICA	M2	Perím (m)	H (m)	TIPO	Desconto	141,61
	APIÁRIO B2						
	Depósito/expedição		10,18	0,30	P5	1,40	2,63
	Processamento		3,80	0,30			1,14
	Banheiro Masculino		7,60	0,30			2,28
	Vestário Masculino		7,80	0,30	P2 e P3	1,50	1,89
	Vestário Feminino		7,80	0,30	P2 e P4	1,50	1,89
	Banheiro Feminino		7,60	0,30	P3	0,70	2,07
	Estoque Baldes		16,46	0,30	P6	0,90	4,67
	APIÁRIO B3						
	Recepção e Expedição		15,26	3,00	P4,B1, Óculos	7,60	38,18
	Processamento		13,40	3,00	B1x2, Óculos	4,24	35,96
	Circulação		7,56	3,00	P1	1,68	21,00
	Depós e Expedição		7,72	3,00	P7,P6	3,57	19,59
	BLOCO ADMINISTRATIVO B2						
	Copa		13,10	0,30	P1x2	1,60	3,45
	Laboratório		13,10	0,30	P1x2	1,60	3,45
	WC Fem		6,48	0,30	P2	0,80	1,70
	WC Masc		6,48	0,30	P2	0,80	1,70
07.02.03	CERÂMICA RETIFICADA, ACABAMENTO BRILHANTE, DIM. 32X44CM, REF. DE COR OVIEDO PURO BRANCO BIANCOGRES/EQUIV. ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM ARGAMASSAPRE-FABRICADA PARA REJUNTE	M2	Perím (m)	H (m)	TIPO	Desconto	23,99
	Depósito Plóporis		9,00	3,00	B1,P6	3,01	23,99
07.03	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
07.03.01	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)	Área (m2)	Quant	232,60
	Fechamento da escada nova		1,10	1,00			1,10
	Fechamento da escada nova		1,10	2,45			2,70
	Fechamento da escada nova				0,83		0,83
	Vãos Apiário		1,00	0,15		8,00	1,20
	Vigas		8,76	0,15			1,31
	Vãos da P5		5,60	0,15			0,84
	Bloco Adm. Vãos da J1		1,80	0,15		4,00	1,08
	Muretas do alambrado		194,26	1,15			223,40
	Muretas do alambrado - Laterais		0,50	0,15		2,00	0,15
08	PISOS INTERNOS E EXTERNOS						
08.01	ACABAMENTOS						
08.01.01	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	Espelho C (m)	Espelho L (m)	Testa H (m)	Testa L (m)	6,00
	Escada Expedição		1,20	0,70	1,00	0,70	1,54
	Escada Banheiro		1,50	1,00	1,20	1,00	2,70
	Escada Recepção		1,20	0,80	1,00	0,80	1,76

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
08.01.02	PISO ARGAMASSA ALTA RESISTÊNCIA TIPO GRANILITE OU EQUIV DE QUALIDADE COMPROVADA, ESP DE 10MM, COM JUNTAS PLÁSTICA EM QUADROS DE 1M, NA COR NATURAL, COM ACABAMENTO POLIDO MECANIZADO, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E=3.0CM	M2	Área (m2)				108,43
	BLOCO APIÁRIO						
	Plataforma e Escada		6,04				6,04
	Recepção e Expedição		13,89				13,89
	Circulação		4,07				4,07
	Processamento		23,30				23,30
	Depósito e Expedição		17,07				17,07
	Depósito de Própolis		5,00				5,00
	Estoque Baldes		14,33				14,33
	Plataforma e Escada Banheiros		2,45				2,45
	BLOBO ADMINISTRATIVO						0,00
	Fiscalização		9,49				9,49
	Circulação		3,30				3,30
	Administração		9,49				9,49
08.01.03	PISO CERÂMICO ESMALTADO, PEI 5, ACABAMENTO SEMIBRILHO, DIM. 44X44CM, REF. DE COR IMOLA ICE BIANCOGRES/EQUIV. ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M2			Área (m2)		37,30
	Banheiro Masculino				3,25		3,25
	Vestário Masculino				3,50		3,50
	Vestário Feminino				3,25		3,25
	Banheiro Feminino				3,50		3,50
	BLOCO ADM						0,00
	Copa				9,50		9,50
	Laboratório				9,50		9,50
	WC Fem.				2,40		2,40
	WC Masc.				2,40		2,40
08.02	DIVERSOS PISOS						
08.02.01	REGULARIZAÇÃO DE BASE P/ REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA 3CM	M2			Área (m2)		37,30
	Banheiro Masculino				3,25		3,25
	Vestário Masculino				3,50		3,50
	Vestário Feminino				3,25		3,25
	Banheiro Feminino				3,50		3,50
	BLOCO ADM						0,00
	Copa				9,50		9,50
	Laboratório				9,50		9,50
	WC Fem.				2,40		2,40
	WC Masc.				2,40		2,40
08.02.02	APLICAÇÃO DE RESINA EPOXI SOBRE PISO EM CONCRETO POLIDO, INTERGARD 567 - REF. INTERNACIONAL OU EQUIV., A TRÊS DEMÃOS, COM APLICADOR DE SELADOR A BASE DE EPOXI, 1 DEMÃO	M2	Área (m2)				108,43
	BLOCO APIÁRIO						
	Plataforma e Escada		6,04				6,04
	Recepção e Expedição		13,89				13,89
	Circulação		4,07				4,07
	Processamento		23,30				23,30
	Depósito e Expedição		17,07				17,07
	Depósito de Própolis		5,00				5,00
	Estoque Baldes		14,33				14,33
	Plataforma e Escada Banheiros		2,45				2,45

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
	BLOBO ADMINISTRATIVO						0,00
	Fiscalização		9,49				9,49
	Circulação		3,30				3,30
	Administração		9,49				9,49
08.02.03	RODAPÉ DE ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO GRANILITE OU EQUIVALENTE DE QUALIDADE COMPROVADA, ALTURA DE 10 CM E ESPESSURA DE 10 MM, COM CANTOS BOLEADOS, EXECUTADO COM CIMENTO E GRANITINA GRANA N.1, INCLUSIVE POLIMENTO	M	Perím (m)		TIPO	Desconto	30,50
	Circulação		8,19		P2x2 P1x4	4,80	3,39
	Fiscalização		13,10		P1x2	1,60	11,50
	Administração		13,10		P1x2	1,60	11,50
	BLOCO APIÁRIO						0,00
	Plataforma		5,06		P5	1,40	3,66
	Pilar na Plataforma		0,45				0,45
09	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS						
09.01	SUMIDOUROS, FOSSAS SÉPTICAS E FILTROS ANAERÓBIOS						
09.01.01	FOSSA SÉPTICA DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, DIÂMETRO 2.00 M, HÚTIL 2.0M COMPLETA, INCLUINDO TAMPA C/VISITA DE 60CM, CONCRETO P/ FUNDO ESP.10 CM, TUBO DE LIMPEZA E ESCAVAÇÃO, CONF. DETALHE EM PROJETO	UND				Quant	1,00
	Áreas externas					1,00	1,00
09.01.02	FILTRO ANAERÓBIO DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, DIÂM. 2.0M, HÚTIL 2.0M, COMPL., INCL. TAMPA C/VISITA 60CM, CONCRETO P/ FUNDO ESP. 10CM, ESCAVAÇÃO, BRITA 4 E TUBULAÇÃO DE SAÍDA ESGOTO 150MM, CONF. PROJ.	UND				Quant	1,00
	Áreas externas					1,00	1,00
09.01.03	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	1,00
	Áreas externas					1,00	1,00
09.02	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
09.02.01	CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCOS CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX = 1M, COM TAMPA DE CONC. ESP. 5CM, LASTRO DE CONC. ESP. 10CM, REVEST INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UND				Quant	8,00
	Conforme o projeto hidrosanitário					8,00	8,00
09.02.02	CAIXA DE GORDURA DE ALV. BLOCO CONCRETO 9X19X39CM, DIM.60X60CM 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
	Conforme o projeto hidrosanitário					1,00	1,00
09.03	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS ROSCÁVEIS DE PVC						

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
09.03.01	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	25,00
	Conforme o projeto hidrosanitário		25,00			1,00	25,00
09.04	REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC						
09.04.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	12,08
	Conforme o projeto hidrosanitário		12,08			1,00	12,08
09.04.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	34,34
	Conforme o projeto hidrosanitário		34,34			1,00	34,34
09.04.03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	81,83
	Conforme o projeto hidrosanitário		81,83			1,00	81,83
09.05	CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS						
09.05.01	RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC	UND				Quant	8,00
	Conforme o projeto hidrosanitário					8,00	8,00
09.05.02	CAIXA SIFONADA EM PVC, DIÂM. 100MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA QUADRADOS, EM AÇO INOX	UND				Quant	4,00
	Conforme o projeto hidrosanitário					4,00	4,00
09.05.03	TORNEIRA DE BÓIA DE PVC, DIÂM. 1" (25MM)	UND				Quant	1,00
	Conforme o projeto hidrosanitário					1,00	1,00
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
10.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						
10.01.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE EMBUTIR, COM 18 DIVISÕES MODULARES, COM BARRAMENTO	UND				Quant	2,00
	Quadro de distribuição					2,00	2,00
10.02	CAIXAS DE PASSAGEM						
10.02.01	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND				Quant	1,00
	Caixa de Passagem					1,00	1,00
10.03	CAIXAS DE PASSAGEM EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
10.03.01	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM DIMENSÕES DE 50X50X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM	UND				Quant	6,00
	Caixa de Passagem					6,00	6,00
10.04	ELETRODUTOS E CONEXÕES						
10.04.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)			Quant	200,00
	Conforme projeto elétrico		200,00			1,00	200,00
10.05	CHAVES E DISJUNTORES						
10.05.01	DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A - NORMA DIN	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO							
10.05.02	DISJUNTOR MONOPOLAR 32 A - NORMA DIN	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
10.05.03	DISJUNTOR BIPOLAR 20 A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
10.05.04	DISJUNTOR BIPOLAR 50 A - NORMA DIN	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
10.06	FIOS E CABOS						
10.06.01	FIO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 2.5 MM2	M	C (m)			Quant	800,00
	Conforme projeto elétrico		800,00			1,00	800,00
10.06.02	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 4.0 MM2	M	C (m)			Quant	800,00
	Conforme projeto elétrico		800,00			1,00	800,00
10.06.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 25.0 MM2	M	C (m)			Quant	800,00
	Conforme projeto elétrico		800,00			1,00	800,00
10.07	PADRAO DE ENTRADA DE ENERGIA						
10.07.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, TRIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 4 FIOS, CARGA INSTALADA DE 15001 ATÉ 26000W, INSTALADA EM MURO	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
10.08	PONTOS ELETRICOS						
10.08.01	PONTO PADRÃO DE LUZ NA PAREDE - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (4.5M), FIO ISOLADO PVC DE 2.5MM2 (16.2M) E CAIXA ESTAMPADA 4X4" (1 UND)	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
10.08.02	PONTO DE ANTENA DE TV - CONSIDERANDO ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEXÕES (3.0M), CABO COAXIAL 67 OHMS (4.5M) E CAIXA ESTAMPADA 4X2" (1 UND)	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
11	OUTRAS INSTALAÇÕES						
11.01	INSTALAÇÃO DE TELEFONE						
11.01.01	CABO TELEFÔNICO CI, DIÂMETRO DO CONDUTOR 50MM, 30 PARES	M	C (m)			Quant	150,00
	Conforme projeto elétrico		150,00			1,00	150,00
11.01.02	TOMADA PARA TELEFONE COM CONECTOR RJ 11	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
11.02	INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO						
11.02.01	ATERRAMENTO COM HASTE TERRA 5/8" X 2.40, CABO DE COBRE NU 6MM2, INCLUSIVE CAIXA DE CONCRETO 30 X 30 CM	UND				Quant	3,00
	Conforme projeto elétrico					3,00	3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
11.03	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA						
11.03.01	PONTO PARA REDE LÓGICA EM CAIXA DE PVC AMARELA 4X2", COM CONECTOR RJ-45 FÊMEA E CAIXA 4X4" PVC AMARELA	UND				Quant	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
12	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS						
12.01	LOUÇAS						
12.01.01	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCLUSIVE SIFÃO, VÁLVULA E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA.	UND				Quant	6,00
	Recepção do Apiário					1,00	1,00
	Circulação do Apiário					1,00	1,00
	APIÁRIO						
	Vestibário Masculino					1,00	1,00
	Vestibário Feminino					1,00	1,00
	BLOCO ADM						
	WC Masculino					1,00	1,00
	WC Feminino					1,00	1,00
12.01.02	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UND				Quant	4,00
	APIÁRIO						
	Vestibário Masculino					1,00	1,00
	Vestibário Feminino					1,00	1,00
	BLOCO ADM						
	WC Masculino					1,00	1,00
	WC Feminino					1,00	1,00
12.02	BANCADAS						
12.02.01	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	C (m)	L (m)			3,79
	BLOCO ADM						
	Copa		1,95	0,60			1,17
	Lavatório		3,25	0,60			1,95
	Rodabanca		6,70	0,10			0,67
12.03	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS						
12.03.01	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIÂM. 1/2" PARA LAVATÓRIO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND				Quant	6,00
	Recepção do Apiário					1,00	1,00
	Circulação do Apiário					1,00	1,00
	APIÁRIO						
	Vestibário Masculino					1,00	1,00
	Vestibário Feminino					1,00	1,00
	BLOCO ADM						
	WC Masculino					1,00	1,00
	WC Feminino					1,00	1,00
12.03.02	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 3/4" PARA USO GERAL, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND				Quant	1,00
	Circulação do Apiário					1,00	1,00
12.03.03	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA PIA, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND				Quant	2,00
	Copa					1,00	1,00
	Laboratório					1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
12.04	OUTROS APARELHOS						
12.04.01	CUBA DE AÇO INOX Nº 1(DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 31/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND				Quant	2,00
	Copa					1,00	1,00
	Laboratório					1,00	1,00
12.04.02	CHUVEIRO FRIO DE PVC, MARCAS DE REFERÊNCIA ATLAS, CIPLA OU AKROS	UND				Quant	2,00
	Vestário Masculino					1,00	1,00
	Vestário Feminino					1,00	1,00
12.04.03	RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO 1000L, INCLUSIVE PEÇA DE MADEIRA 6X16CM PARA APOIO, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	UND				Quant	1,00
	Reservatório					1,00	1,00
13	APARELHOS ELÉTRICOS						
13.01	LUMINÁRIAS						
13.01.01	LUMINÁRIA P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES 20W, COMPLETA, C/ REATOR DUPLO-127V PARTIDA RÁPIDA E ALTO FATOR DE POTÊNCIA, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO E LÂMPADA FLUORESCENTE 20W-127V	UND				Quant	5,00
	Conforme projeto elétrico					5,00	5,00
13.01.02	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	14,00
	Conforme projeto elétrico					14,00	14,00
13.01.03	PLAFONIER COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA INCANDESCENTE DE 60W	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
13.01.04	ARANDELA COM LÂMPADA INCANDESCENTE DE 60W	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
13.02	INTERRUPTORES E TOMADAS						
13.02.01	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A/250V, COM PLACA 4X2"	UND				Quant	44,00
	Conforme projeto elétrico					44,00	44,00
13.02.02	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND				Quant	14,00
	Conforme projeto elétrico					14,00	14,00
13.02.03	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V E UMA TOMADA 2 POLOS 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, NBR 14136, LINHA BRANCA, COM PLACA 4X2"	UND				Quant	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
13.02.04	ESPELHO PARA CAIXA ESTAMPADA 4 X 4"	UND				Quant	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
14	PINTURA						
14.01	SOBRE PAREDES E FORROS						
14.01.01	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX</b>	<b>M2</b>	Área (m2)				<b>136,86</b>
	BLOCO APIÁRIO						
	Recepção e expedição		13,90				13,90
	Processamento		23,03				23,03
	Depósito e expedição		17,07				17,07
	Depósito de Própolis		5,00				5,00
	Estoque baldes		14,33				14,33
	Banheiro Feminino		3,25				3,25
	Vestiário Feminino		3,50				3,50
	Banheiro Masculino		3,25				3,25
	Vestiário Masculino		3,50				3,50
	Circulação		4,07				4,07
	BLOCO ADMINISTRAÇÃO						
	Copa		9,49				9,49
	Laboratório		9,49				9,49
	WC feminino		2,35				2,35
	Circulação		3,30				3,30
	Administração		9,49				9,49
	Fiscalização		9,49				9,49
	WC masculino		2,35				2,35
14.01.02	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX</b>	<b>M2</b>	Perím (m)	H (m)	Área (m2)		<b>103,17</b>
	BLOCO ADMINISTRATIVO						
	Fiscalização		13,10	3,00	39,30		39,30
	Administração		13,10	3,00	39,30		39,30
	Circulação		8,19	3,00	24,57		24,57
14.01.03	<b>PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS</b>	<b>M2</b>	Área (m2)				<b>151,15</b>
	BLOCO APIÁRIO						
	Recepção e expedição		13,90				13,90
	Processamento		23,03				23,03
	Depósito e expedição		17,07				17,07
	Depósito de Própolis		5,00				5,00
	Estoque baldes		14,33				14,33
	Banheiro Feminino		3,25				3,25
	Vestiário Feminino		3,50				3,50
	Banheiro Masculino		3,25				3,25
	Vestiário Masculino		3,50				3,50
	Circulação		4,07				4,07
	Plataforma de Expedição		5,34				5,34
	Plataforma de Recepção		8,95				8,95
	BLOCO ADMINISTRAÇÃO						
	Copa		9,49				9,49
	Laboratório		9,49				9,49
	WC feminino		2,35				2,35
	Circulação		3,30				3,30
	Administração		9,49				9,49
	Fiscalização		9,49				9,49
	WC masculino		2,35				2,35

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
14.01.04	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS	M2	Perím (m)	Desconto	H (m)		617,05
	BLOCO APIÁRIO						
	Perímetro externo		41,72		4,32		180,23
	Pilares		3,84		3,00		11,52
	Lateral escada Expedição		1,40		0,60		0,84
	Lateral escada Recepção		2,00		1,00		2,00
	Lateral da escada Banheiros		2,00		0,60		1,20
	Circulação			1,25			-1,25
	P4 e P5			2,30			-2,30
	Platibanda		8,95		0,50		4,48
	Platibanda		8,95		0,50		4,48
	BLOCO ADMINISTRAÇÃO						0,00
	Perímetro externo		27,00		3,30		89,10
	Circulação		8,19		3,00		24,57
	Fiscaliz.		13,10		3,00		39,30
	Administ.		13,10		3,00		39,30
	Mureta						0,00
	Mureta da divisa		194,29		1,15		223,43
	Mureta testada		0,08		2,00		0,16
14.02	SOBRE MADEIRA						
14.02.01	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCO NIVELADOR, EM MADEIRA, A DUAS DEMÃOS	M2	H (m)	L (m)	Coef.	Quant.	2,88
	Pintura para portas de acesso para caixa d'água		0,80	0,60	3,00	2,00	2,88
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS E INTERNOS						
15.01	DIVERSOS EXTERNOS E INTERNOS						
15.01.01	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO TIPO PAVI-S OU EQUIVALENTE, ESPESSURA DE 8 CM E RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 10 CM	M2	Área (m2)	Desconto			799,18
	Bloco dentro da divisa		1106,92				1106,92
	Apiário			214,68			-214,68
	Administração			93,06			-93,06
15.01.02	ALAMBRADO COM TELA FIO 12, MALHA DE 1", TUBOS DE FERRO GALVANIZADO VERTICAIS DE 2" E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO HORIZONTAIS DE 1" SOLDADOS NAS PARTES SUPERIOR E INFERIOR, INCLUSIVE PORTÃO	M2	Perím (m)		H (m)		291,44
	Alambrado		194,29		1,50		291,44
15.01.03	MURETA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, H=0.50CM, PARA FECHAMENTO DE QUADRA, COM PILARETES DE TRAVAMENTO EM CONCRETO ARMADO A CADA 3M, INCLUSIVE CHAPISCO	M2	Perím (m)		H (m)		97,15
	Mureta		194,29		0,50		97,15
15.01.04	GUARDA CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂM. 3" E 2", H=0.8 M INCLUSIVE PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE	M	C (m)				9,82
	Escada Expedição		2,82				2,82
	Escada Recepção		2,15				2,15
	Escada Banheiros		4,85				4,85

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
15.01.05	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DIÂMETRO 3" COM CHUMBADORES A CADA 1.50M, INCLUSIVE PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE	M	C (m)				7,25
	Escada Expedição		1,20				1,20
	Escada Recepção		1,20				1,20
	Escada Banheiros		4,85				4,85
15.02	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA						
15.02.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS	M2	Área (m2)				159,20
	Apiário		52,61				52,61
	Bloco ADM		106,59				106,59