



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SIGRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			0,00% 0,00%

VALOR: R\$ 54,51

2.12.1. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	R\$ 74,72
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	R\$ 1,10
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	R\$ 0,56
I0884	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,59
I0885	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 1,76
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,98
I1412	LUVA PVC SOLDÁVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,55
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,96
I1973	TE PVC SOLDÁVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,33
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,20000000	R\$ 2,99
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 6,71
TOTAL Material:					R\$ 64,14

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 16,77
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 20,32
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 15,55
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 150,15

VALOR: R\$ 214,28

2.12.2. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	R\$ 74,72
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 1,10
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 0,56
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,39
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,86
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,16
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,39
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,83
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,33000000	R\$ 10,84
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,91
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,65
TOTAL Material:					R\$ 3,58



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA:	14/09/2022	BOM - 26,66%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTE	VERSÃO	Rubrica	REF.
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08	111,51%	69/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO		05/2021
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO		10/2022
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,48%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR: R\$ 193,21

2.12.3. 86931 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86885 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,65	R\$ 9,65
86888 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 468,60	R\$ 468,60

TOTAL Serviço: R\$ 478,25

VALOR: R\$ 478,25

2.12.4. 86902 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036794 LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *44 X 35* CM (L X C)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 159,39	R\$ 159,39
00004351 PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 18,87	R\$ 113,22
00037329 REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,07650000	R\$ 90,28	R\$ 6,91

TOTAL Material: R\$ 279,52

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87880000	R\$ 21,75	R\$ 19,11
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44430000	R\$ 16,83	R\$ 7,48

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 26,59

VALOR: R\$ 306,09

2.12.5. 86906 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,10	R\$ 0,07
00013415 TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2 * OU 3/4 * (REF 1193)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,90	R\$ 59,90

TOTAL Material: R\$ 59,97

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09600000	R\$ 21,75	R\$ 2,09
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	R\$ 10,00	R\$ 0,51

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 2,60

VALOR: R\$ 62,54

2.12.6. 102607 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034636 CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 480,00	R\$ 480,00

TOTAL Material: R\$ 480,00

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS 402

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTE: VERSÃO	HORA: MES
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA.	ORSE	111,51% 60,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA 0,00% 0,00%



Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15100000	R\$ 17,63	R\$ 2,66
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15100000	R\$ 21,75	R\$ 3,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,94
VALOR:						R\$ 485,94

2.12.7. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R\$ 8,28	R\$ 43,64
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R\$ 10,05	R\$ 0,90
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R\$ 67,50	R\$ 2,23
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 76,19	R\$ 3,05
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R\$ 30,33	R\$ 12,13
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,20000000	R\$ 0,56	R\$ 9,07
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 10,01	R\$ 1,20
TOTAL Material:						R\$ 72,22

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 16,77	R\$ 7,71
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 16,77	R\$ 40,58
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 20,77	R\$ 9,55
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 20,77	R\$ 50,26
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 15,55	R\$ 12,44
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 126,77
VALOR:						R\$ 199,01

2.13.1. 93128 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	8,40000000	R\$ 2,72	R\$ 22,85
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,37500000	R\$ 9,61	R\$ 3,60
91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,74	R\$ 12,74
90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	2,20000000	R\$ 11,23	R\$ 24,71
91842	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 5,77	R\$ 11,54
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	2,20000000	R\$ 7,87	R\$ 17,31
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,04	R\$ 23,04

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA:	14/09/2022	BDI:	26,85%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTE:	VERSÃO	HORA:	MES	REF.
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08	83,85%	69,00%	11/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,46%	05/2021
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,46%	10/2022
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,53	R\$ 3,53
90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	2,20000000	R\$ 5,49	R\$ 12,08
					TOTAL Serviço:	R\$ 131,40
					VALOR:	R\$ 131,37

2.13.2. 97617 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE T10 DE 20/40 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003753	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T10, DE 20 OU 40 W, BIVOLT	SINAPI	UN	R\$ 8,51	R\$ 8,51	
00001087	REATOR ELETRONICO BIVOLT PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE 36/40 W	SINAPI	UN	R\$ 44,67	R\$ 44,67	
00012295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	SINAPI	UN	R\$ 2,72	R\$ 5,44	
					TOTAL Material:	R\$ 58,62

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	R\$ 18,41	R\$ 1,90	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	R\$ 22,59	R\$ 5,60	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,50
					VALOR:	R\$ 66,11

2.13.3. C2069 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	R\$ 32,39	R\$ 32,39	
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	R\$ 31,86	R\$ 31,86	
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	R\$ 26,34	R\$ 26,34	
11758	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 457X332X95MM	SEINFRA	UN	R\$ 138,04	R\$ 138,04	
					TOTAL Material:	R\$ 228,63

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	R\$ 16,77	R\$ 67,08	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	R\$ 20,77	R\$ 83,08	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 150,16
					VALOR:	R\$ 378,79

2.13.4. C3579 QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16129	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	R\$ 49,39	R\$ 49,39	
					TOTAL Material:	R\$ 49,39

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	R\$ 20,77	R\$ 20,77	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 37,54

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN: 211501802-8



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA :	14/09/2022	BDI :	26,85%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTE	VERSÃO	ORSE	111,5	REF	2022
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	08/2021	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO			10/2022	
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

VALOR: R\$ 86,93

2.13.5. 93141 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	12,60000000	R\$ 3,97	R\$ 50,02
91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,37500000	R\$ 9,61	R\$ 3,60
91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,74	R\$ 12,74
90466 CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	2,20000000	R\$ 11,23	R\$ 24,71
91842 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 5,77	R\$ 11,54
91852 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	2,20000000	R\$ 7,87	R\$ 17,31
90456 QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,53	R\$ 3,53
90447 RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	2,20000000	R\$ 5,49	R\$ 12,08
91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 27,36	R\$ 27,36

TOTAL Serviço: R\$ 162,89

VALOR: R\$ 162,87

2.14.1. 88485 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006085 SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	L	0,16000000	R\$ 7,50	R\$ 1,20

TOTAL Material: R\$ 1,20

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 23,43	R\$ 0,91
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01400000	R\$ 16,83	R\$ 0,24

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,15

VALOR: R\$ 2,34

2.14.2. 88497 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003767 LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,10000000	R\$ 0,77	R\$ 0,08
00043626 MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	SINAPI	KG	1,55502000	R\$ 2,30	R\$ 3,58

TOTAL Material: R\$ 3,66

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31200000	R\$ 23,43	R\$ 7,31
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11400000	R\$ 16,83	R\$ 1,92

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,23
VALOR:	R\$ 12,86

2.14.3. 88489 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356 TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 22,26	R\$ 7,35
TOTAL Material:					R\$ 7,35

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	R\$ 23,43	R\$ 4,38
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	R\$ 16,83	R\$ 1,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,54

VALOR:	R\$ 12,88
---------------	------------------

2.14.4. 102219 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005318 DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,01400000	R\$ 20,40	R\$ 0,29
00007311 TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI	L	0,14030000	R\$ 32,70	R\$ 4,59
TOTAL Material:					R\$ 4,88

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38050000	R\$ 23,43	R\$ 8,92
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,92

VALOR:	R\$ 13,77
---------------	------------------

2.15.1. 00037558 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037558 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 38,78	R\$ 38,78
TOTAL Material:					R\$ 38,78

VALOR:	R\$ 38,78
---------------	------------------

2.15.2. 97599 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038774 LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,86	R\$ 23,86
TOTAL Material:					R\$ 23,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07480000	R\$ 18,41	R\$ 1,38
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17950000	R\$ 22,59	R\$ 4,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,43

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/PN 211501802-8



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTES:	VERSÃO:
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			83,85% 47,26% 83,55% 47,46% 0,00% 0,00%
			REF. 11/2022 05/2021 10/2022 08/2022

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 511,36	R\$ 10,43
TOTAL Serviço:					R\$ 10,43	
VALOR:					R\$ 77,88	

3.2. C1862 PAVIMENTAÇÃO RÚSTICA C/CONCRETO P/LASTRO NA ESP.DE 9cm E CAMADA SUPERFICIAL DE CONCRETO FCK=13.5MPa NA ESP.DE 3cm (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	R\$ 22,31	R\$ 1,92
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,92	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08860000	R\$ 67,50	R\$ 5,98
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,10420000	R\$ 76,19	R\$ 7,94
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	27,00000000	R\$ 0,56	R\$ 15,12
TOTAL Material:					R\$ 29,04	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	4,72000000	R\$ 15,55	R\$ 73,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 94,17	
VALOR:					R\$ 125,12	

3.3. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 3,44	R\$ 3,44
TOTAL Material:					R\$ 3,44	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 20,77	R\$ 3,12
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 15,55	R\$ 3,89
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,01	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 4,50	R\$ 1,12
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 337,08	R\$ 11,46
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,14	R\$ 0,15
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 41,21	R\$ 0,62
TOTAL Serviço:					R\$ 13,36	
VALOR:					R\$ 23,80	

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA :	14/09/2022	BDI :	26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTE	VERSÃO	ICMS	REF.
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08	111,5%	10/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	08/2021
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO	47,76%	10/2022
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feridos	3,93%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,82%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,45%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,01%	6,94%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	44,84%	16,65%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,76%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,35%	3,35%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,33%	2,56%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%
	TOTAL	12,95%	9,98%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,50%	6,13%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42%	0,33%
	TOTAL	16,92%	6,46%

A + B + C + D = 111,51% 69,89%


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FONTE:	VERSÃO:
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA .	ORSE	2022/08
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	TOTAL	44,41%	16,46%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%
	TOTAL	14,73%	11,38%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
	TOTAL	7,91%	3,12%

A + B + C + D = 83,85% 47,76%

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA.	ORSE	2022/08
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PROPRIA
			83,55% 47,46% 08/2022
			0,00% 0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	44,64%	16,61%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	14,16%	10,91%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%
	TOTAL	7,95%	3,14%

A + B + C + D = 83,55% 47,46%


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA: RN 211501802-8



COMPOSIÇÃO DO BDI



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	DATA: 14/09/2022	BDI: 26,85%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE.	FORTE	VERSÃO	REF.
LOCAL:	AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA.	ORSE	2022/08	1/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2022/07 COM DESONERAÇÃO	10/2022
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	6,16%
	TOTAL	6,96%

	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,50%
DF	Despesas financeiras	0,85%
R	Riscos	0,97%
	TOTAL	5,32%

I	Impostos	%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 26,85%

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

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES	TABELA COM DESCRIÇÃO	
	SEINFRA	027.1
	SICRO NOVO	2022/07
	ORSE	2022/07
	COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
LOCAL: JAGUARETAMA-CE	SINAPI	2022/07
	BDI:	26,85%

1. AUDITÓRIO

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. C1937 - PLACA PADRÃO DE OBRA (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA	1,00	4,00	3,00	-	12,00	M²
					12,00	M²

1.1.2. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA	1,00	28,50	14,01	-	399,29	M²
					399,29	M²

1.2. MOVIMENTO DE TERRA

1.2.1. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021 (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	28,50	0,40	0,30	3,42	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	28,50	0,40	0,30	3,42	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	14,01	0,40	0,30	1,68	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	14,01	0,40	0,30	1,68	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	2,00	4,50	0,40	0,30	1,08	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	4,00	2,70	0,40	0,30	1,30	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	5,00	0,40	0,30	0,60	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	13,71	0,40	0,30	1,65	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	2,00	3,50	0,40	0,30	0,84	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	2,00	0,40	0,30	0,24	M³
					15,91	M³

1.2.2. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA		28,50	14,01	0,40	159,71	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	1,00	-	-	-	15,91	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.	1,00	-	-	-	22,92	M³
					120,88	M³

1.2.3. C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA		28,50	14,01	0,40	159,71	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	1,00	-	-	-	15,91	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.	1,00	-	-	-	22,92	M³
					120,88	M³

1.2.4. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS EXTERNAS	24,00	0,80	0,80	1,00	15,36	M³
ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS INTERNAS	6,00	1,40	0,90	1,00	7,56	M³
					22,92	M³

1.3. ALVENARIA DE EMBASAMENTO

1.3.1. 1506055 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA ALVENARIA EXTERNA X ALTURA	1,00	85,02	0,30	0,40	10,20	M³
COMPRIMENTO DA ALVENARIA INTERNA X ALTURA	1,00	47,51	0,30	0,40	5,70	M³
					15,90	M³

1.3.2. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA ALVENARIA EXTERNA X ALTURA	1,00	85,02	0,20	0,30	5,10	M³
COMPRIMENTO DA ALVENARIA INTERNA X ALTURA	1,00	47,51	0,20	0,30	2,85	M³
					7,95	M³

1.4. ESTRUTURA

1.4.1. SAPATAS

1.4.1.1. A0078 - SAPATA RETANGULAR DE CONCRETO PVIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (140X90)CM TENDO 6 FERROS DE 3/8" ESPAÇADO A CADA 15CM NA LONGITUDINAL E TRANSVERSAL E VIRADA DE 9CM - A SAPATA CONTEM UM LASTRO DE CONCRETO DE 5CM COM ALTURA DO CUSCUZ DE 50CM (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
S2 = S3 = S4 = S23 = S24 = S25	6,00	-	-	-	6,00	UNIDADES
					6,00	UNIDADES

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
C.R.C. nº 211501302-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESONERAÇÃO	
SEINFRA	027.1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

1.4.1.2. A_0053 - SAPATA RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (80X80)CM TENDO 6 FERROS DE 3/8" ESPAÇADO A CADA 15CM NA LONGITUDINAL E TRANSVERSAL E VIRADA DE 9CM - A SAPATA CONTEM UM LASTRO DE CONCRETO DE 5CM COM ALTURA DO CUSCUZ DE 50CM (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
S1=S6=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19= S20=S21=S22=S23=S27= S28=S29	23,00	-	-	-	23,00	UNIDADES
					23,00	UNIDADES

1.4.2. BALDRAME

1.4.2.1. A_0045 - VIGA BALDRAME RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (50X20)CM TENDO 6 FERROS DE 3/8" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 15CM COM IMPERMEABILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO	2,00	28,50	-	-	57,00	M
COMPRIMENTO	8,00	14,01	-	-	112,08	M
					169,08	M

1.4.3. PILARES

1.4.3.1. A_1250 - PILAR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPA COM SESSÃO (25X15)CM TENDO 4 FERROS DE 3/8" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO X ALTURA MÉDIA X LARG	23,00	-	-	5,00	115,00	M
					115,00	M

1.4.3.2. A_1251 - PILAR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPA COM SESSÃO (54X40)CM TENDO 20 FERROS DE 1/2" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO X ALTURA MÉDIA X LARG	6,00	-	-	5,00	30,00	M
					30,00	M

1.4.4. VIGA SUPERIOR

1.4.4.1. A_0068 - VIGA SUPERIOR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (50X20)CM TENDO 2 FERROS DE 5/16", 4 FERROS DE 3/8", 3 FERROS DE 1/2" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
V11	1,00	14,01	-	-	14,01	M
					14,01	M

1.4.4.2. A_0069 - VIGA SUPERIOR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (50X20)CM TENDO 8 FERROS DE 3/8" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
V1 e V6	2,00	28,50	-	-	57,00	M
V2 e V5	2,00	4,70	-	-	9,40	M
V3 e V4	2,00	3,80	-	-	7,60	M
V14	1,00	2,50	-	-	2,50	M
V7=V12=V13=V15	4,00	14,01	-	-	56,04	M
					132,54	M

1.4.4.3. A_0070 - VIGA SUPERIOR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (80X40)CM TENDO 2 FERROS DE 3/8", 11 FERROS DE 5/8", 2 FERROS DE 3/4" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
V8=V9=V10	3,00	14,01	-	-	42,03	M
					42,03	M

1.4.5. VERGAS

1.4.5.1. 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	9,20	-	-	9,20	M
					9,20	M

1.4.5.2. 93185 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	6,40	-	-	6,40	M
					6,40	M

1.4.5.3. 93182 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	4,20	-	-	4,20	M
					4,20	M

1.4.5.4. 93194 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREARN 211501632-3



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESCRIÇÃO	
SEINFRA	027.1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	4,20	-	-	4,20	M
					4,20	M

1.4.5.5. 93183 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	24,40	-	-	24,40	M
					24,40	M

1.4.5.6. 93195 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	24,40	-	-	24,40	M
					24,40	M

1.4.6. BASE DE CONCRETO - COBERTURA

1.4.6.1. C3926 - CAIXA DE CONCRETO P/ BASE METÁLICA (UND)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UND
COBERTURA	9,00	-	-	-	9,00	UND
					9,00	UND

1.5. VEDAÇÃO

1.5.1. 103356 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	1,00	14,01	-	8,15	114,18	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	1,00	5,40	-	5,00	27,00	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	1,00	5,40	-	3,80	20,52	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	1,00	5,00	-	3,00	15,00	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	1,00	13,71	-	4,17	57,17	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	1,00	13,71	-	3,47	47,57	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	351,53	-	-	-	351,53	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	39,89	-	-	-	39,89	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA X ALTURA	26,74	-	-	-	26,74	M²
- PORTAS	2,00	-	3,00	2,10	12,60	M²
- PORTAS	4,00	-	0,90	2,10	7,56	M²
- PORTAS	1,00	-	0,80	2,10	1,68	M²
- PORTAS	2,00	-	0,70	2,10	2,94	M²
- JANELAS	2,00	-	12,00	1,10	26,40	M²
- JANELAS	2,00	-	1,50	0,50	1,50	M²
- JANELAS	1,00	-	1,10	0,50	0,55	M²
					646,37	M²

1.5.2. C1134 - DIVISÓRIA DE GRANILITE C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA DIVISÓRIA X ALTURA	10,00	1,33	0,00	2,40	31,92	M²
COMPRIMENTO DA DIVISÓRIA X ALTURA	10,00	0,23	0,00	2,40	5,52	M²
COMPRIMENTO DA DIVISÓRIA X ALTURA	2,00	0,73	0,00	2,40	3,50	M²
					40,94	M²

1.6. COBERTURA

1.6.1. C1353 - ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA	1,00	32,84	14,01	-	460,09	M²
					460,09	M²

1.6.2. C4554 - TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA (PROJETO)	1,00	32,84	14,01	-	460,09	M²
					460,09	M²

1.6.3. S08269 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26, DESENVOLVIMENTO 86 CM (FUNDO=32 CM, LATERAIS=15 CM, BORDAS=12CM) (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO	1,00	79,69	-	-	79,69	M
					79,69	M

1.7. REVESTIMENTO

1.7.1. 87879 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
TOTAL DA ALVENARIA X 2 LADOS	1292,74	-	-	-	1292,74	M²
					1292,74	M²

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREARN 211501602-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESONERAÇÃO	
SEINFRA	027.1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

1.7.2. 87531 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA	36,83	-	-	1,50	55,24	M²
					55,24	M²

1.7.3. 87530 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA CHAPISCO - ÁREA EMBOÇO	1237,50	-	-	-	1237,50	M²
					1237,50	M²

1.7.4. 98546 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA BANHEIRO (PERÍMETRO X ALTURA)	36,83	-	-	1,50	55,24	M²
					55,24	M²

1.7.5. 87266 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA BANHEIRO (PERÍMETRO X ALTURA)	36,83	-	-	1,50	55,24	M²
					55,24	M²

1.8. PISOS

1.8.1. 94969 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA	399,29	-	-	0,05	19,96	M³
					19,96	M³

1.8.2. 87257 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO PISO MORTO	399,29	-	-	-	399,29	M²
					399,29	M²

1.8.3. 88650 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO	1,00	180,04	-	-	180,04	M
					180,04	M

1.8.4. 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO LINEAR	2,00	14,01	1,20	-	33,62	M²
COMPRIMENTO LINEAR	2,00	30,90	1,20	-	74,16	M²
					107,78	M²

1.9. ESQUADRIAS

1.9.1. C4518 - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
PORTAS - VESTIÁRIOS	4,00	-	0,90	2,10	7,56	M²
PORTAS - BANHEIRO ACESSIBILIDADE	3,00	-	0,80	2,10	5,04	M²
PORTAS - CAMARIM	2,00	-	0,70	2,10	2,94	M²
PORTAS - VESTIÁRIOS	10,00	-	0,60	2,10	12,60	M²
					28,14	M²

1.9.2. C1994 - PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
PORTAS - SAIDA/ABERTURA	2,00	-	3,00	2,10	12,60	M²
					12,60	M²

1.9.3. C4422 - ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE) (CJ)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	CJ
PORTAS - SAIDA/ABERTURA	4,00	-	-	-	4,00	CJ
					4,00	CJ

1.9.4. C4421 - FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm (CJ)

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESONERACÃO	
SEINFRA	027.1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/07
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	CJ
PORTAS - SAÍDA/ABERTURA	2,00	-	-	-	2,00	CJ
					2,00	CJ

1.9.5. 94573 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
JANELAS - AUDITÓRIO	2,00	-	12,00	1,00	24,00	M²
					24,00	M²

1.9.6. 01878/ORSE - Vidro liso incolor 4mm - Rev 01_10/2021 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
JANELAS	2,00	-	12,00	1,00	24,00	M²
					24,00	M²

1.9.7. 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
JANELAS - VESTIÁRIO MASCULINO E FEMININO	2,00	-	1,50	0,50	1,50	M²
JANELAS - CIRCULAÇÃO/VESTIÁRIOS	1,00	-	0,60	0,50	0,30	M²
					1,80	M²

1.10. LAJE

1.10.1. C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M2
PROJETO	1,00	28,50	14,01	-	399,29	M2
					399,29	M2

1.11. FORRO

1.11.1. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M2
PROJETO	1,00	28,50	14,01	-	399,29	M2
					399,29	M2

1.12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.12.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	PONTOS
PROJETO	22,00	-	-	-	22,00	PONTOS
					22,00	PONTOS

1.12.2. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	PONTOS
PROJETO	22,00	-	-	-	22,00	PONTOS
					22,00	PONTOS

1.12.3. 86931 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE SANITÁRIOS	8,00	-	-	-	8,00	UNIDADE
					8,00	UNIDADE

1.12.4. 86902 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE LAVATÓRIOS	8,00	-	-	-	8,00	UNIDADE
					8,00	UNIDADE

1.12.5. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE CHUVEIROS	6,00	-	-	-	6,00	UNIDADE
					6,00	UNIDADE

1.12.6. 86906 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE LAVATÓRIOS	8,00	-	-	-	8,00	UNIDADE
					8,00	UNIDADE

1.12.7. 102607 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	2,00	-	-	-	2,00	UNIDADE
					2,00	UNIDADE

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREARN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES	TABELA COM DESCRIÇÃO	
	SEINFRA	027.1
	SICRO NOVO	2022/07
	ORSE	2022/08
	COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
LOCAL: JAGUARETAMA-CE	SINAPI	2022/07
	BDI:	26.85%

1.12.8. C0606 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	6,00	0,60	0,60	-	2,16	M²
					2,16	M²

1.12.9. C2832 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

1.13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.13.1. 93128 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 (UND)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	68,00	-	-	-	68,00	UNIDADE
					68,00	UNIDADE

1.13.2. 97617 - LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE T10 DE 20/40 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 P (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	68,00	-	-	-	68,00	UNIDADE
					68,00	UNIDADE

1.13.3. C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

1.13.4. C3579 - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR - (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

1.13.5. 93141 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	22,00	-	-	-	22,00	UNIDADE
					22,00	UNIDADE

1.13.6. 93143 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	11,00	-	-	-	11,00	UNIDADE
					11,00	UNIDADE

1.13.7. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
PROJETO	1100,00	-	-	-	1100,00	M
					1100,00	M

1.13.8. 93143 - CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
PROJETO	400,00	-	-	-	400,00	M
					400,00	M

1.13.9. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	17,00	-	-	-	17,00	UNIDADE
					17,00	UNIDADE

1.13.10. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

1.13.11. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	4,00	-	-	-	4,00	UNIDADE
					4,00	UNIDADE

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESONERAÇÃO	
SEINFRA	027.1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

1.13.12. C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

1.14. PINTURA/ACABAMENTO

1.14.1. 88485 - FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO REBOCO	1237,50	-	-	-	1237,50	M²
					1237,50	M²

1.14.2. 88497 - EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO REBOCO	1237,50	-	-	-	1237,50	M²
					1237,50	M²

1.14.3. 88489 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO REBOCO	1237,50	-	-	-	1237,50	M²
					1237,50	M²

1.14.4. 102219 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DE PORTAS + JANELAS X 2 LADOS	25,20	-	-	-	25,20	M²
					25,20	M²

1.15. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO

1.15.1. 37558 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20 X 40 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	6,00	-	-	-	6,00	UNIDADE
					6,00	UNIDADE

1.15.2. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	6,00	-	-	-	6,00	UNIDADE
					6,00	UNIDADE

1.15.3. 00010891 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PO QUÍMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	6,00	-	-	-	6,00	UNIDADE
					6,00	UNIDADE

1.15.4. 37557 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 14 X 14 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	6,00	-	-	-	6,00	UNIDADE
					6,00	UNIDADE

1.16. SERVIÇOS DIVERSOS

1.16.1. 99803 - LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO PISO	399,29	-	-	-	399,29	M²
					399,29	M²

2. SALA DE EXPOSIÇÃO

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA	1,00	26,39	14,01	-	369,72	M²
BIBLIOTECA (ÁREA)	142,02	-	-	-	142,02	M²
					511,75	M²

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREAJRN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM BENS MATERIAIS	
SEINFRA	07/1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,65%

2.2. MOVIMENTO DE TERRA

2.2.1. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	26,39	0,40	0,30	3,17	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	26,39	0,40	0,30	3,17	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	14,01	0,40	0,30	1,68	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA	1,00	14,01	0,40	0,30	1,68	M³
ESCAVAÇÃO EXTERNA (BIBLIOTECA)	1,00	37,40	0,40	0,30	4,49	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	6,00	0,40	0,30	0,72	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	2,00	13,71	0,40	0,30	3,29	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	2,00	0,40	0,30	0,24	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	3,00	0,40	0,30	0,36	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	3,00	4,15	0,40	0,30	1,49	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	4,30	0,40	0,30	0,52	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	9,63	0,40	0,30	1,16	M³
ESCAVAÇÃO INTERNA	1,00	3,00	0,40	0,30	0,36	M³
					22,32	M³

2.2.2. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA		26,39	14,01	0,40	147,89	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	1,00	-	-	-	22,32	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.	1,00	-	-	-	27,36	M³
					98,21	M³

2.2.3. C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA		26,39	14,01	0,40	147,89	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	1,00	-	-	-	22,32	M³
- ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.	1,00	-	-	-	27,36	M³
					98,21	M³

2.2.4. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS EXTERNAS	27,00	0,80	0,80	1,00	17,28	M³
ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS INTERNAS	8,00	1,40	0,90	1,00	10,08	M³
					27,36	M³

2.3. ALVENARIA DE EMBASAMENTO

2.3.1. 1506055 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA ALVENARIA EXTERNA X ALTURA	1,00	80,80	0,20	0,40	6,46	M³
COMPRIMENTO DA ALVENARIA INTERNA X ALTURA	1,00	67,80	0,20	0,40	5,42	M³
COMPRIMENTO EXTERNO (BIBLIOTECA)	1,00	37,40	0,20	0,40	2,99	M³
					14,88	M³

2.3.2. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA ALVENARIA EXTERNA X ALTURA	1,00	80,80	0,20	0,30	4,85	M³
COMPRIMENTO DA ALVENARIA INTERNA X ALTURA	1,00	67,80	0,20	0,30	4,07	M³
COMPRIMENTO EXTERNO (BIBLIOTECA)	1,00	37,40	0,20	0,30	2,24	M³
					11,16	M³

2.4. ESTRUTURA

2.4.1. SAPATAS

2.4.1.1. A0078 - SAPATA RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (140X90)CM TENDO 6 FERROS DE 3/8" ESPAÇADO A CADA 15CM NA LONGITUDINAL E TRANSVERSAL E VIRADA DE 9CM - A SAPATA CONTEM UM LASTRO DE CONCRETO DE 5CM COM ALTURA DO CUSCUZ DE 50CM (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
P34 = P35 = P36 = P46 = P61 = P62 = P63 = P64	8,00	-	-	-	8,00	UNIDADES
					8,00	UNIDADES

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESEMBOLGOS	
SEINFRA	027,1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

2.4.1.2. A_0053 - SAPATA RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (80X80)CM TENDO 6 FERROS DE 3/8" ESPAÇADO A CADA 15CM NA LONGITUDINAL E TRANSVERSAL E VIRADA DE 9CM - A SAPATA CONTEM UM LASTRO DE CONCRETO DE 5CM COM ALTURA DO CUSCUZ DE 50CM (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
P30=P31=P32=P33=P38=P39=P40=P41=P42=P43=P44=P45=P46=P48=P49=P50=P51=P52=P53=P54=P55=P56=P57=P58=P59=P60=P61=P65	28,00	-	-	-	28,00	UNIDADES
					28,00	UNIDADES

2.4.2. BALDRAME

2.4.2.1. A_0045 - VIGA BALDRAME RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (50X20)CM TENDO 6 FERROS DE 3/8" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 15CM COM IMPERMEABILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO	2,00	26,39	-	-	52,78	M
COMPRIMENTO	8,00	14,01	-	-	112,08	M
					164,86	M

2.4.3. PILARES

2.4.3.1. A_1250 - PILAR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPA COM SESSÃO (25X15)CM TENDO 4 FERROS DE 3/8" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO X ALTURA MÉDIA	28,00	-	-	5,00	140,00	M
					140,00	M

2.4.3.2. A_1251 - PILAR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPA COM SESSÃO (54X40)CM TENDO 20 FERROS DE 1/2" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO X ALTURA MÉDIA	8,00	-	-	5,00	40,00	M
					40,00	M

2.4.4. VIGA SUPERIOR

2.4.4.1. A_0068 - VIGA SUPERIOR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (50X20)CM TENDO 2 FERROS DE 5/16", 4 FERROS DE 3/8", 3 FERROS DE 1/2" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
V26	1,00	14,01	-	-	14,01	M
					14,01	M

2.4.4.2. A_0069 - VIGA SUPERIOR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (50X20)CM TENDO 8 FERROS DE 3/8" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
V16=V21	2,00	28,50	-	-	57,00	M
V17	1,00	3,30	-	-	3,30	
V18	1,00	9,90	-	-	9,90	
V19	1,00	6,00	-	-	6,00	
V20	1,00	3,00	-	-	3,00	
V24	1,00	2,00	-	-	2,00	
V22=V23=V25=V30	4,00	14,01	-	-	56,04	M
					137,24	M

2.4.4.3. A_0070 - VIGA SUPERIOR RETANGULAR DE CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPA COM SESSÃO (80X40)CM TENDO 2 FERROS DE 3/8", 11 FERROS DE 5/8", 2 FERROS DE 3/4" E ESTRIBO DE 1/4" ESPAÇADO A CADA 20CM (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
V27=V28=V29	3,00	14,01	-	-	42,03	M
					42,03	M

2.4.5. VERGAS

2.4.5.1. 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	8,60	-	-	8,60	M
					8,60	M

2.4.5.2. 93185 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	3,90	-	-	3,90	M
					3,90	M

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES	TABELA COM DESCRIÇÃO	
	SEINFRA	027.1
	SICRO NOVO	2022/07
	ORSE	2022/08
	COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
LOCAL: JAGUARETAMA-CE	SINAPI	2022/07
	BDI:	26,85%

2.4.5.3. 93182 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	8,60	-	-	8,60	M
					8,60	M

2.4.5.4. 93194 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	8,60	-	-	8,60	M
					8,60	M

2.4.5.5. 93183 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	10,20	-	-	10,20	M
					10,20	M

2.4.5.6. 93195 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
LARGURA DO VÃO + 20 CM	-	10,20	-	-	10,20	M
					10,20	M

2.4.6. BASE DE CONCRETO - COBERTURA

2.4.6.1. C3926 - CAIXA DE CONCRETO P/ BASE METÁLICA (UND)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UND
COBERTURA	9,00	-	-	-	9,00	UND
					9,00	UND

2.5. VEDAÇÃO

2.5.1. 103356 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DA ALVENARIA EXTERNA X ALTURA	1,00	80,80	-	3,50	282,80	M²
COMPRIMENTO DA ALVENARIA INTERNA X ALTURA	1,00	67,80	-	3,50	237,30	M²
- PORTAS	1,00	-	1,50	2,10	3,15	M²
- PORTAS	1,00	-	2,00	2,10	4,20	M²
- PORTAS	7,00	-	0,90	2,10	13,23	M²
- PORTAS	1,00	-	0,70	2,10	1,47	M²
- JANELAS	1,00	-	10,00	1,10	11,00	M²
- JANELAS	3,00	-	1,20	1,10	3,96	M²
- JANELAS	2,00	-	2,00	1,10	4,40	M²
					478,69	M²

2.5.2. C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO DO ARCO X ALTURA (BIBLIOTECA)	1,00	30,61	-	3,00	91,83	M²
COMPRIMENTO X ALTURA (BIBLIOTECA)	1,00	3,78	-	3,00	11,35	M²
COMPRIMENTO X ALTURA (BIBLIOTECA)	1,00	3,00	-	3,00	9,00	M²
- PORTAS (BIBLIOTECA)	1,00	-	3,00	2,10	6,30	M²
					105,88	M²

2.6. COBERTURA

2.6.1. C1353 - ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA	1,00	33,73	14,01	-	472,61	M²
					472,61	M²

2.6.2. C4554 - TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA (PROJETO)	1,00	33,73	14,01	-	472,61	M²
					472,61	M²

2.6.3. S08269 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26, DESENVOLVIMENTO 86 CM (FUNDO=32 CM, LATERAIS=15 CM, BORDAS=12CM) (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO	1,00	81,47	-	-	81,47	M
					81,47	M

2.7. REVESTIMENTO

2.7.1. 87879 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
TOTAL DA ALVENARIA X 2 LADOS	957,38	-	-	-	957,38	M²
					957,38	M²

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501602-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESPESAS	
SEINFRA	027,1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

2.7.2. 87531 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA BANHEIRO (PERÍMETRO X ALTURA)	13,70	-	-	1,50	20,55	M²
					20,55	M²

2.7.3. 87530 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO	936,83	-	-	-	936,83	M²
					936,83	M²

2.7.4. 98546 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA BANHEIRO (PERÍMETRO X ALTURA)	13,70	-	-	1,50	20,55	M²
					20,55	M²

2.7.5. 87266 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA BANHEIRO (PERÍMETRO X ALTURA)	13,70	-	-	1,50	20,55	M²
					20,55	M²

2.8. PISOS

2.8.1. 94969 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO X LARGURA	389,72	-	-	0,05	18,49	M³
BIBLIOTECA (ÁREA)	142,02	-	-	0,05	7,10	M³
					25,59	M³

2.8.2. 87257 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO PISO MORTO	511,75	-	-	-	511,75	M²
					511,75	M²

2.8.3. 88650 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023 (M)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M
COMPRIMENTO	1,00	216,40	-	-	216,40	M
					216,40	M

2.8.4. 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO LINEAR	1,00	14,01	1,20	-	16,81	M²
COMPRIMENTO LINEAR	1,00	16,34	3,00	-	49,01	M²
COMPRIMENTO LINEAR	1,00	6,13	1,20	-	7,36	M²
COMPRIMENTO LINEAR	1,00	28,79	1,20	-	34,55	M²
					107,74	M²

2.9. ESQUADRIAS

2.9.1. C4518 - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
PORTAS - (SALA DE APOIO, SALA TÉCNICA, BANHEIROS E SALAS DE AULA)	7,00	-	0,90	2,10	13,23	M²
PORTAS - GUARDA VOLUMES	1,00	-	0,70	2,10	1,47	M²
					14,70	M²

2.9.2. C1994 - PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
PORTAS - SAIDA/ABERTURA	1,00	-	2,00	2,10	4,20	M²
PORTAS - SAIDA/ABERTURA	1,00	-	1,50	2,10	3,15	M²
					4,20	M²

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESONERAÇÃO	
SEINFRA	2022/07
SICRO NOVO	2022/08
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

2.9.3. C4422 - ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm (1 FACE) (CJ)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	CJ
PORTAS - SAÍDA/ABERTURA	4,00	-	-	-	4,00	CJ
					4,00	CJ

2.9.4. C4421 - FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm (CJ)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	CJ
PORTAS - SAÍDA/ABERTURA	2,00	-	-	-	2,00	CJ
					2,00	CJ

2.9.5. 94573 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
JANELAS - SALA DE EXPOSIÇÃO	1,00	-	10,00	1,00	10,00	M²
					10,00	M²

2.9.6. 01878/ORSE - Vidro liso incolor 4mm - Rev 01_10/2021 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
JANELAS	1,00	-	10,00	1,00	10,00	M²
					10,00	M²

2.9.7. 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M²
JANELAS - SALA DE APOIO, SALA TÉCNICA	3,00	-	1,20	0,50	1,80	M²
JANELAS - CIRCULAÇÃO/VESTIÁRIOS	2,00	-	2,00	0,50	2,00	M²
					3,80	M²

2.10. LAJE

2.10.1. C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M2
PROJETO	1,00	26,39	14,01	-	369,72	M2
					369,72	M2

2.11. FORRO

2.11.1. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	M2
PROJETO	1,00	26,39	14,01	-	369,72	M2
					369,72	M2

2.12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

2.12.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	4,00	-	-	-	4,00	UNIDADE
					4,00	UNIDADE

2.12.2. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	4,00	-	-	-	4,00	UNIDADE
					4,00	UNIDADE

2.12.3. 86931 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM -

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE SANITÁRIOS	2,00	-	-	-	2,00	UNIDADE
					2,00	UNIDADE

2.12.4. 86902 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, "44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE LAVATÓRIOS	2,00	-	-	-	2,00	UNIDADE
					2,00	UNIDADE

2.12.5. 86906 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
QUANTIDADE DE LAVATÓRIOS	2,00	-	-	-	2,00	UNIDADE
					2,00	UNIDADE

2.12.6. 102607 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES

LOCAL: JAGUARETAMA-CE

TABELA COM DESCRIÇÃO	
SEINFRA	027.1
SICRO NOVO	2022/07
ORSE	2022/08
COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
SINAPI	2022/07
BDI:	26,85%

2.12.7. C0606 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	3,00	0,60	0,60	-	1,08	M²
					1,08	M²

2.13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.13.1. 93128 - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 (UND)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	71,00	-	-	-	71,00	UNIDADE
					71,00	UNIDADE

2.13.2. 97617 - LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE T10 DE 20/40 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 P (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	71,00	-	-	-	71,00	UNIDADE
					71,00	UNIDADE

2.13.3. C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

2.13.4. C3579 - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR - (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	1,00	-	-	-	1,00	UNIDADE
					1,00	UNIDADE

2.13.5. 93141 - PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	52,00	-	-	-	52,00	UNIDADE
					52,00	UNIDADE

2.14. PINTURA/ACABAMENTO

2.14.1. 88485 - FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO REBOCO	936,83	-	-	-	936,83	M²
					936,83	M²

2.14.2. 88497 - EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA INTERNA	936,83	-	-	-	936,83	M²
					936,83	M²

2.14.3. 88489 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO REBOCO	936,83	-	-	-	936,83	M²
					936,83	M²

2.14.4. 102219 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DAS PORTAS X 2 LADOS	8,40	-	-	-	8,40	M²
					8,40	M²

2.15. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO

2.15.1. 37558 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	9,00	-	-	-	9,00	UNIDADE
					9,00	UNIDADE

2.15.2. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	12,00	-	-	-	12,00	UNIDADE
					12,00	UNIDADE

2.15.3. 00010891 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PO QUÍMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC (UN)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
PROJETO	9,00	-	-	-	9,00	UNIDADE
					9,00	UNIDADE

2.15.4. 37557 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS

QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
--------	-------------	---------	--------	-------	---------

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CENTRO DE CONVENÇÕES	TABELA COM DESCONTABILIDADE	
	SEINFRA	027.1
LOCAL: JAGUARETAMA-CE	SICRO NOVO	2022/07
	ORSE	2022/08
	COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS
	SINAPI	2022/07
	BDI:	26,85%

PROJETO	9,00	-	-	-	9,00	UNIDADE
					9,00	UNIDADE

2.16. SERVIÇOS DIVERSOS

2.16.1. 99803 - LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019 (M2)

	QUANT.	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA DO PISO	511,75	-	-	-	511,75	M²
					511,75	M²

3. ESTACIONAMENTO/PISO

3.1. 101169 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 (M2)

	ÁREA	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ESTACIONAMENTO	193,11	-	-	-	193,11	M²
					193,11	M²

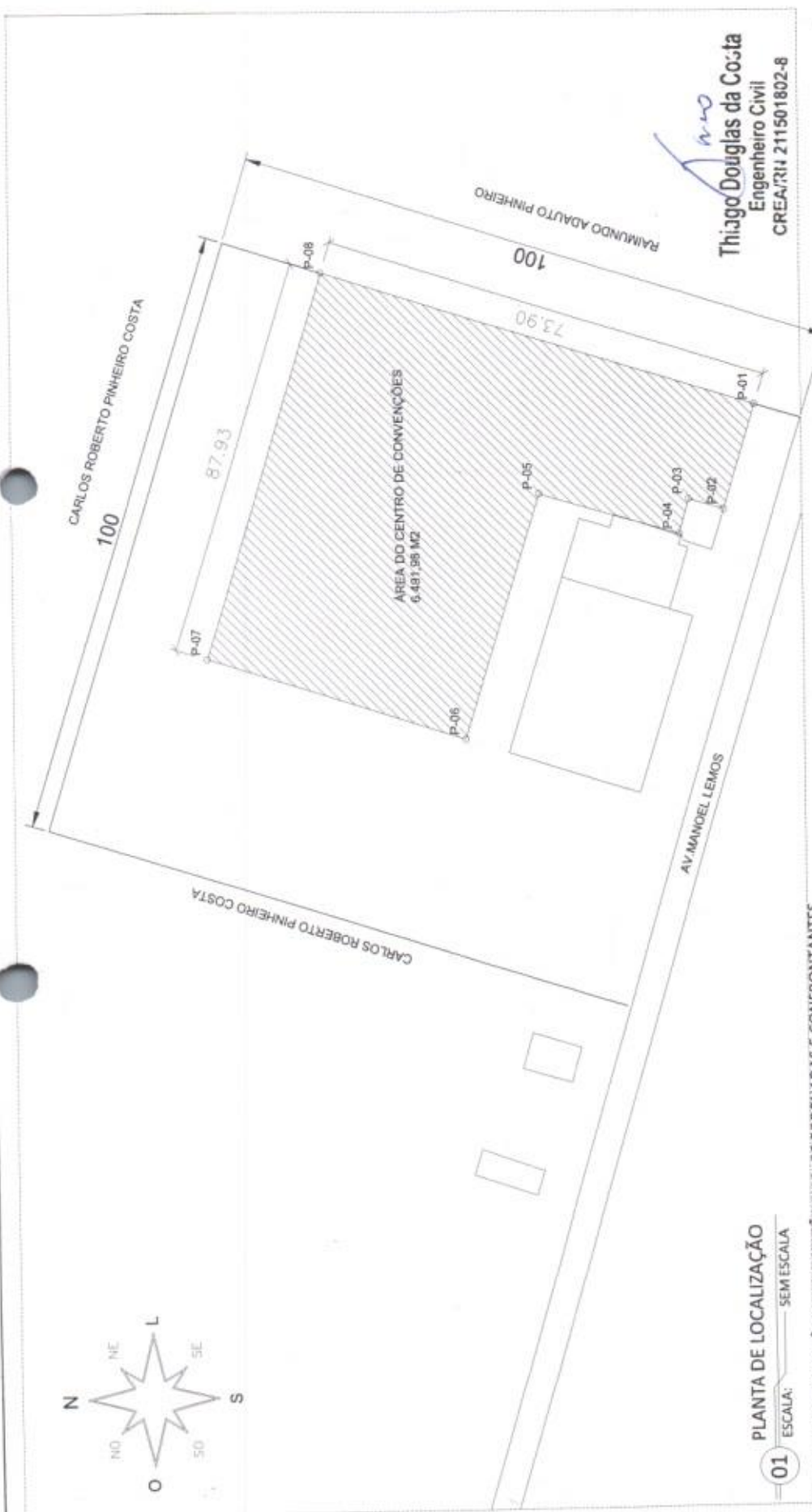
3.2. C1862 - PAVIMENTAÇÃO RÚSTICA C/CONCRETO P/LASTRO NA ESP.DE 9cm E CAMADA SUPERFICIAL DE CONCRETO FCK=13.5MPa NA ESP.DE 3cm (M2)

	ÁREA	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ÁREA TOTAL	2540,16	-	-	-	2540,16	
- PISO DO AUDITORIO	399,29	-	-	-	-399,29	
- PASSEIO DO AUDITORIO	107,78	-	-	-	-107,78	
- PISO SALA DE EXPOSIÇÃO	511,75	-	-	-	-511,75	
- PASSEIO DA SALA DE EXPOSIÇÃO	107,74	-	-	-	-107,74	M²
					1413,60	M²

3.3. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

	ÁREA	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
ESTACIONAMENTO	-	50,19	-	-	50,19	M
					50,19	M

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREARN 211501802-8



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: SEM ESCALA

TABELA DE ÂNGULOS, DISTÂNCIAS, COORDENADAS E CONFRONTANTES

LADOS	ÂNGULO INTERNO (Graus)	COORDENADAS UTM		CONFRONTANTES
		E metros	N metros	
P-01	90°00"	23,75	524808,10	AV MANOEL LEMOS DE ALMEIDA
P-02	90°00"	8,00	524785,42	GALPÃO DO ANTIGO MATADOURO PÚBLICO
P-03	90°00"	7,86	524787,74	AV MANOEL LEMOS DE ALMEIDA
P-04	90°00"	31,53	524780,21	GALPÃO DO ANTIGO MATADOURO PÚBLICO
P-05	90°00"	55,95	524789,32	GALPÃO DO ANTIGO MATADOURO PÚBLICO
P-06	90°00"	34,18	524735,95	RUA FRANCISCO IRAPUAN PINHEIRO
P-07	90°00"	87,93	524746,22	TERRENO DE FRANCIJAIME PINHEIRO COSTA
P-08	90°00"	73,90	524830,09	TERRENO DE LUCILA FERNANDES PEIXOTO SILVA

PROJETO: RESP. TÉCNICO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES

THIAGO DOUGLAS DA COSTA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 211501802-8

LOCAL: AVE MANOEL LEMOS DE ALMEIDA, N° S/N, BARRIO CONCEIÇÃO, JAGUAERTAMA
NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO, JAGUAERTAMA

ÁREA DO TERRENO: 6491,98 m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 928,49 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAERTAMA

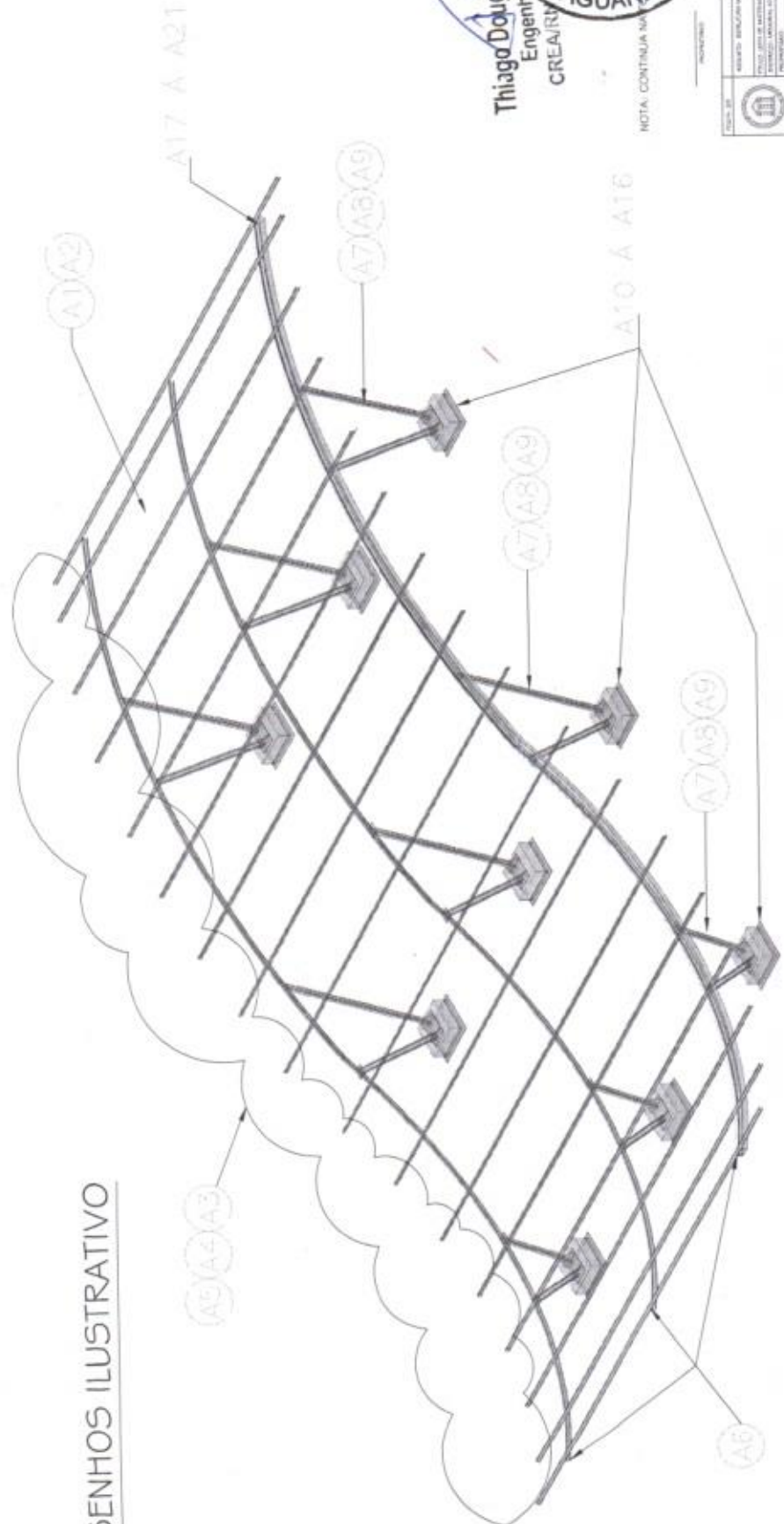
DATA: JUNHO / 2023

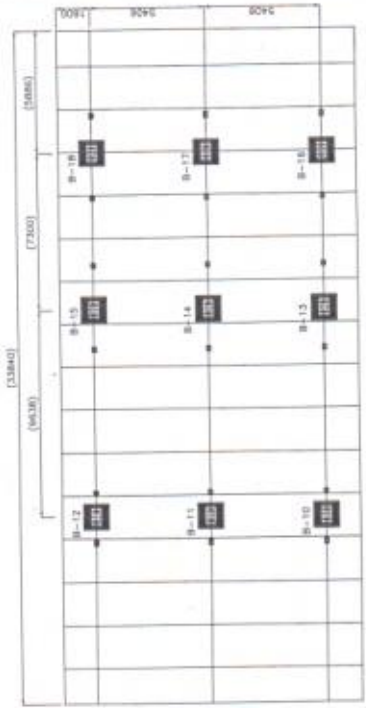
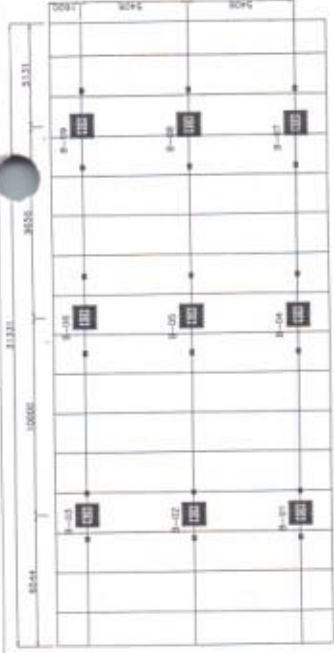
FOLHA: 01 / 01

NOTA: CONTINUA NA FOLHA 02/03

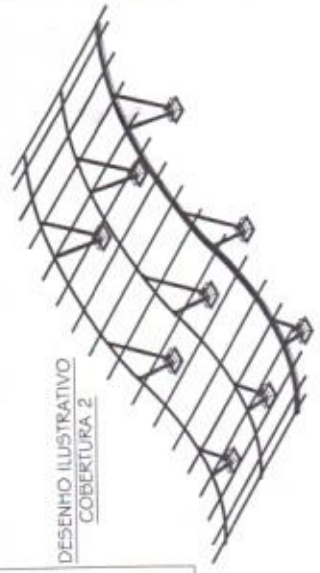
POS.	QUANT.	DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	RELAÇÃO DE MATERIAS - QUANTIDADE COBERTURA 1 E 2)	POSICAO	MATERIAL	PESO TOTAL (kg)
1	300 PCS	3000 x 1500x1/8"	CHAPA LISA		COBERTURA DA ESTRUTURA	AÇO INOX	31.795,0
2	2000 PCS	8x1/4" x 1"	PARAF. C/ PORCA E ARRUELA		COBERTURA DA ESTRUTURA	AÇO INOX	20,0 / A CADA 100 PCS - 0,85 kg
3	500,0 Mts	100x50x17x 6,0 mts/ Espess. #3,0	PERFIL U - ENRIPECIDO		ESTRUTURA (COBERTURA)	ASTM A-36	2010,0 / 5,02 kg/m
4	1200 PCS	8x1/2" x 2"	PARAF. C/ PORCA E ARRUELA		FIXAÇÃO DAS TERÇAS (COBERTURA)	A-307 (Gr.B)	80,0 / A CADA 100 PCS - 0,25 kg
5	200 PCS	100 x 50 x #5/16"	CHAPA LISA		FIXAÇÃO DAS TERÇAS (COBERTURA)	ASTM A-36	165,0
6	300,0 Mts	100x60x20x 6,0 mts/ Espess. #3,0	PERFIL W - ENRIPECIDO		FIXAÇÃO DAS TERÇAS (COBERTURA)	ASTM A-36	2049,0 / 6,83 kg/m
7	200,0 Mts	153x102 x 6,0 mts/ Espess. #5,8	CHAPA LISA		FIXAÇÃO DAS TERÇAS (COBERTURA)	ASTM A-36	3000,0 / 18,0 kg/m
8	100 PCS	250 x 200 x #3/8"	CHAPA LISA		COLUMNAS (COBERTURA)	ASTM A-36	400,0
9	100 PCS	200 x 50 x #1/4"	CHAPA LISA		COLUMNAS (COBERTURA)	ASTM A-36	50,0
10	18 Qds	1000x1000 x 400 alt./ Espess. 90	CHAPA C/ CONCRETO		COLUMNAS (COBERTURA)	CONCRETO	4000,0
11	100 PCS	8x1/2" x 1100 mm	HASTES C/ PORCA E ARRUELA		BASE CIVIL (COLUMNAS DA COBERTURA)	AÇO INOX	30,0
12	150,0 Mts	100 x 100 x #1/4"	CANTONEIRAS ABAS IGUAIS		BASE CIVIL (COLUMNAS DA COBERTURA)	ASTM A-36	1500,0 / 9,81 kg/m
13	300 PCS	8x1/2" x 3"	CHUMBADORES PARABOLT - DIA		BASE CIVIL (COLUMNAS DA COBERTURA)	AÇO INOX	40,0
14	100 PCS	8x1/2" x 350 mm (Distanciado)	CHAMBRADO TIPO J C/ PORCA E ARRUELA		BASE CIVIL (COLUMNAS DA COBERTURA)	ASTM A-36	1200,0
15	20 PCS	800 x 800 x #3/4"	CHAPA LISA		BASE CIVIL (COLUMNAS DA COBERTURA)	ASTM A-36	350,0
16	100 Mts	245 x 200 x #1/4"	CHAPA LISA (VERTICAIS)		ESTRUTURA (COBERTURA)	ASTM A-36	600,0 / 4,74 kg/m
17	100 Mts	300 x 150 x #2,0	CALHA TIPO H		ESTRUTURA (COBERTURA)	A-1020	-
18	20 PCS	DN75	GRAMPO U C/ PORCA E ARRUELA		ESTRUTURA (COBERTURA)	ASTM A-36	3,0
19	12 Mts	2" x #1/4"	CANTONEIRA AUMS IGUAIS		ESTRUTURA (COBERTURA)	PVC	3,0
20	10 PCS	DN75	CURVAS 90°		ESTRUTURA (COBERTURA)	PVC	80,0
21	24 Mts	DN75 - #6,0 mm	TUBO		ESTRUTURA (COBERTURA)	PVC	80,0

DESENHOS ILUSTRATIVO

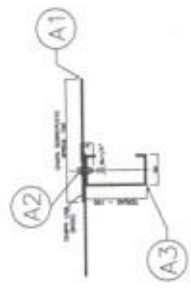




DESENHO ILUSTRATIVO
 COBERTURA 2

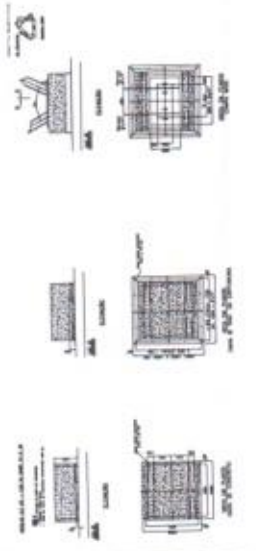
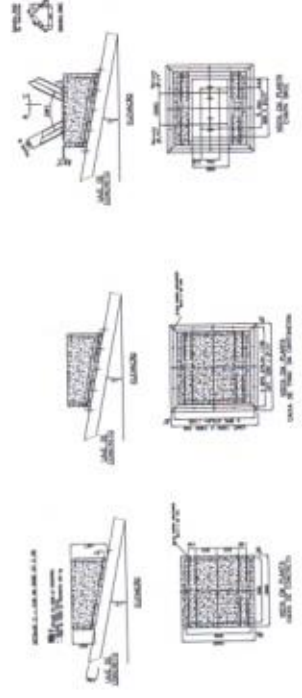
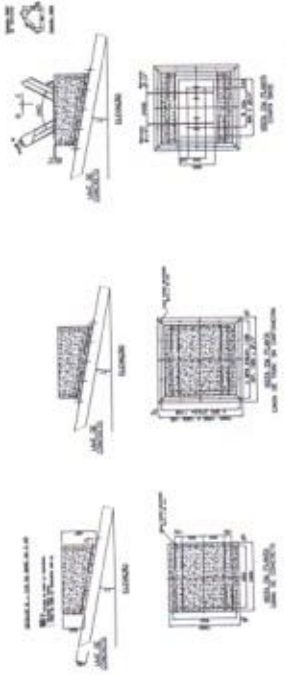
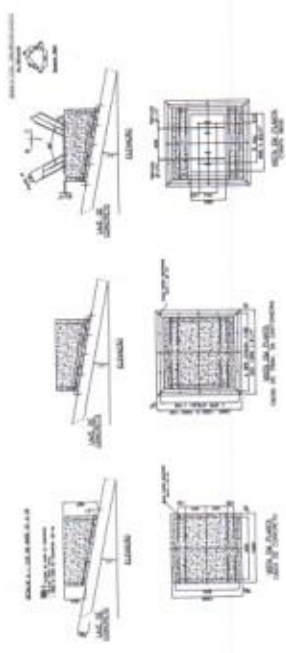
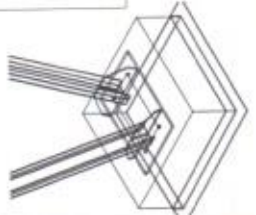


DETAIHE TÍPICO DE FIXAÇÃO
 P/ COBERTURA

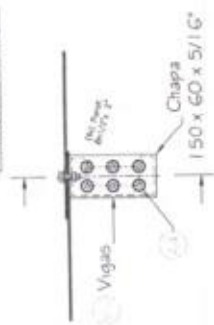


NOTA 1:
 - 06 PARAF. POR CHAPA
 P/ FIXAÇÃO DA COBERTURA

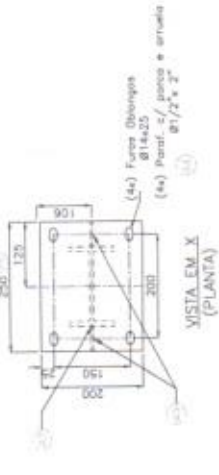
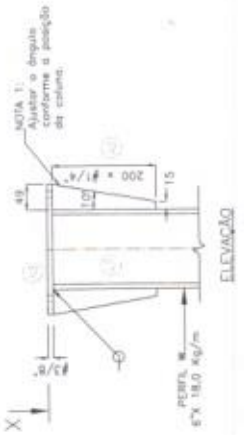
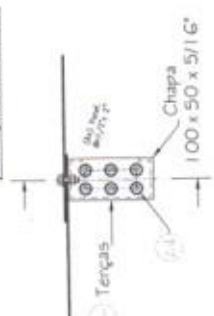
DESENHO ILUSTRATIVO
 BASE CIVIL



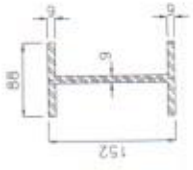
Desenho típico
p/ fixação das Vigas



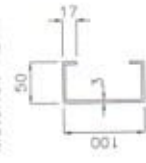
Desenho típico
p/ fixação das Terças



PERFIL W - 6"x18,0 Kg/m
Material: ASTM A-36



TERÇAS
PERFIL U - ENRUJECIDO - 5,02 Kg/m
Material: ASTM A-36

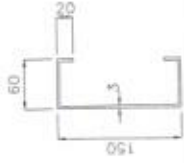


DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO
P/ COBERTURA

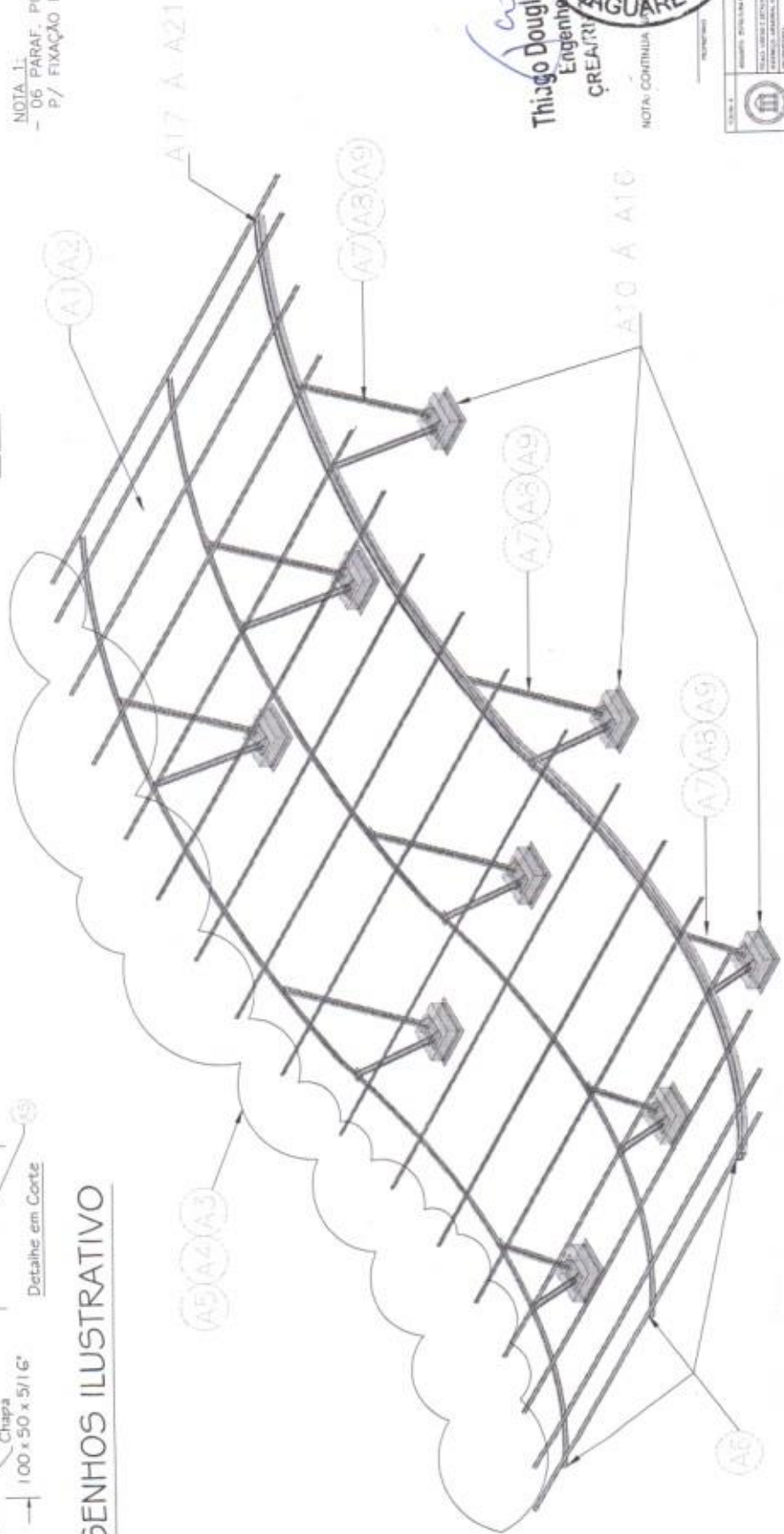


NOTA 1:
- 06 PARAF. POR CHAPA.
- P/ FIXAÇÃO DA COBERTURA

PERFIL U - ENRUJECIDO - 6,83 Kg/m
Material: ASTM A-36



DESENHOS ILUSTRATIVO



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 15018/2-8
Rubrica
RAGUARETAMA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
430

NOTA: CONTINUA NA FOLHA 04/03

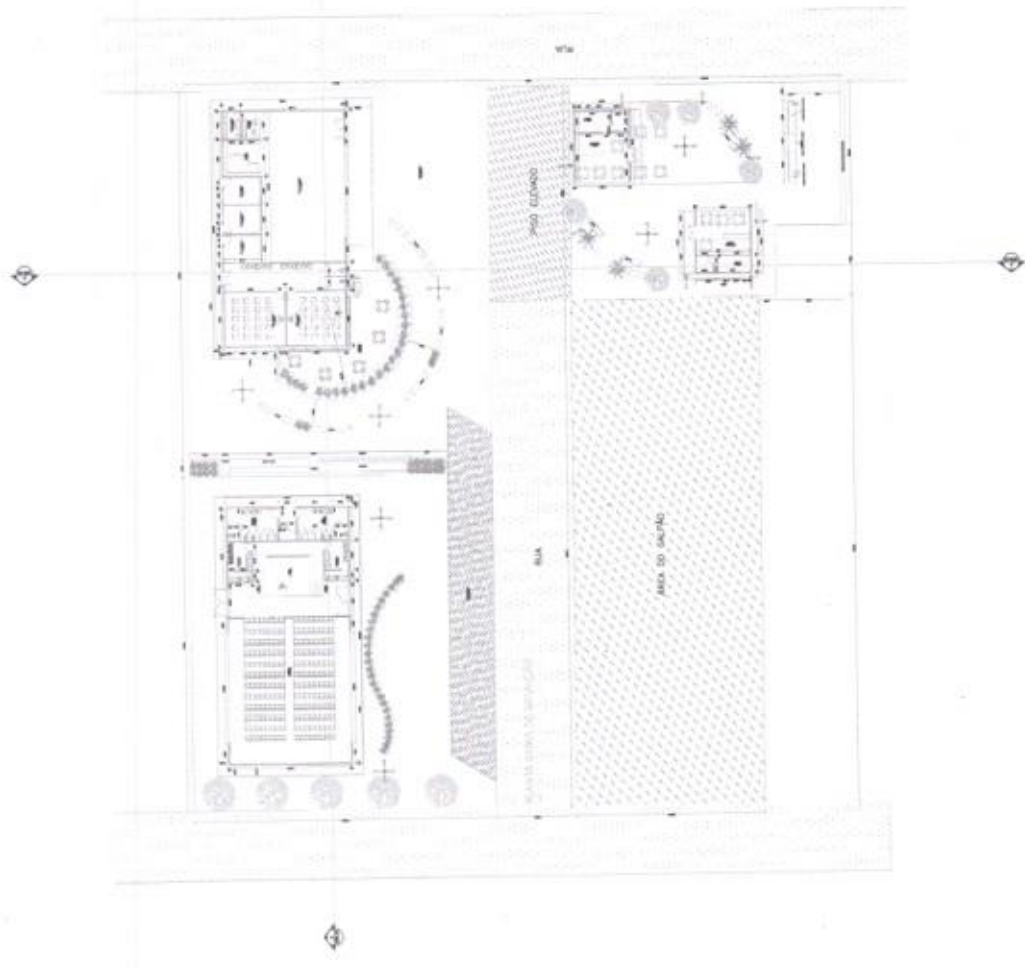
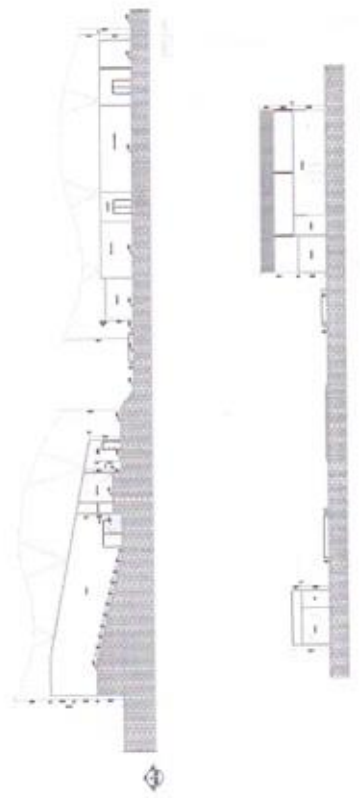


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RJ: 211501802-8

ASSUNTO	CENTRO DE CONVENÇÕES - PROJETO ARQUITETURA	BARRIS	JAIANE COSTA	DATA	09/2023	FOUN.	03/03
LOCAL	AV. MANOEL LEMOS DE ALMEIDA	CREATRIZ	THIAGO DOUGLAS DA COSTA	ESCALA	SEM ESCALA		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	THIAGO DOUGLAS DA COSTA						
DESENHO	PROJETO ARQUITETURA						

TABELA DE ESCALADRIAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL





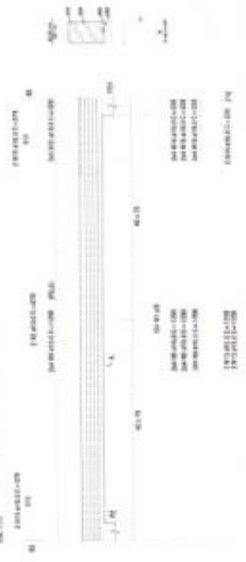
DETALHES VIGA SUPERIOR V11

CORTE AA
ESC:1/25



VIGA SUPERIOR
ESC:1/25

DETALHES VIGA SUPERIOR V8-V9-V10-V27-V28-V29



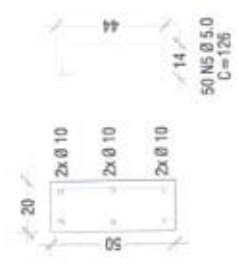
DETALHES VIGA DE SUPERIOR
V1=V2=V3=V4=V5=V6=V7=V12=
V13=V14=V15=V16=V17=V18=
V19=V20=V21=V22=V23=V24=
V25=V26=V30

CORTE AA
ESC:1/25

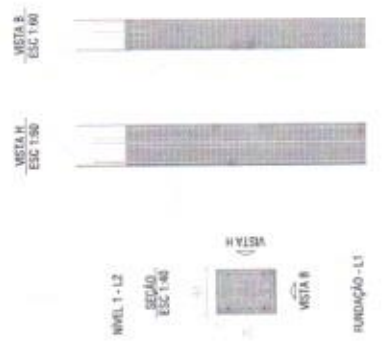


VIGA SUPERIOR
ESC:1/25

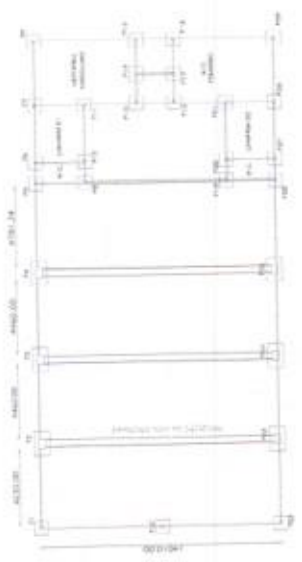
CORTE AA
ESC:1/25



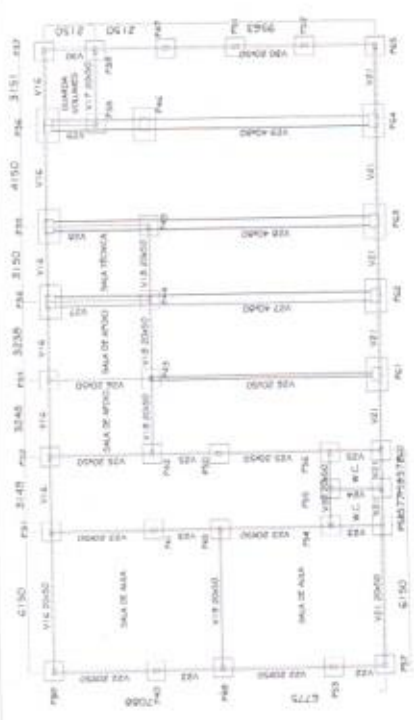
DETALHES PILARES
P2=P3=P4=P24=P25=
P26=P35=P36=P37=P47=
P62=P63=P64=P65



VIGA BALDRAME
ESC:1/25

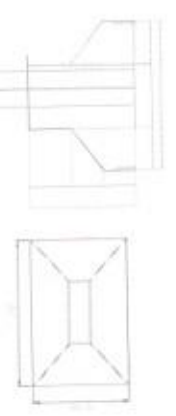


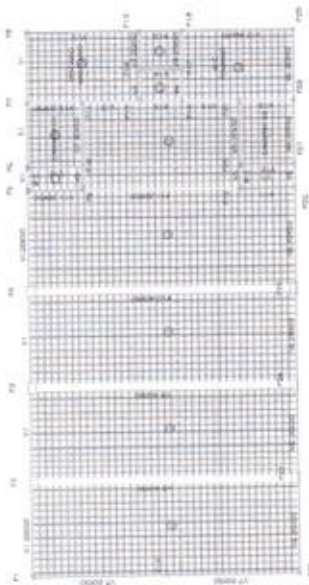
FORMAS DE VIGAS BALDRAMES POSICIONAMENTO BASES, PILARES
PLANTA BAIXA - EDIF. 1
ESC.: 1/75



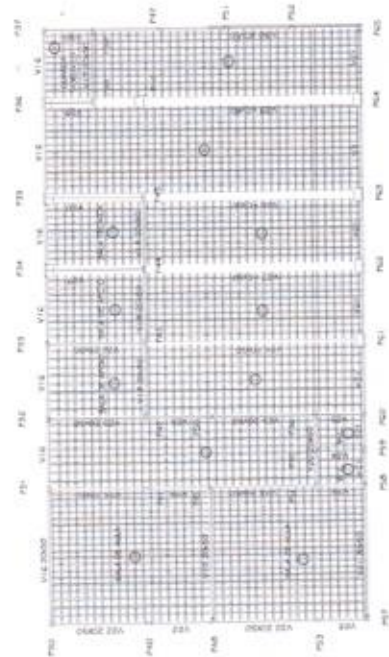
FORMAS DE VIGAS BALDRAMES POSICIONAMENTO BASES, PILARES
PLANTA BAIXA - EDIF. 2
ESC.: 1/75

SAPATA
ESC:1/25

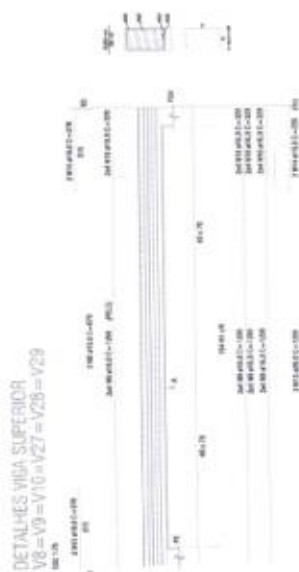




PLANTA BAIXA - EDIF. 1
ESC.: 1/75

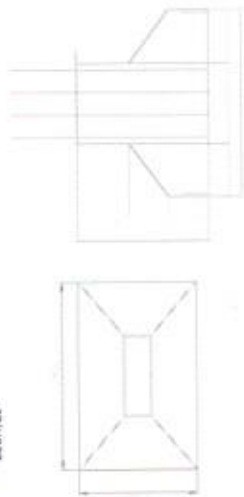


PLANTA BAIXA - EDIF. 2
ESC.: 1/75

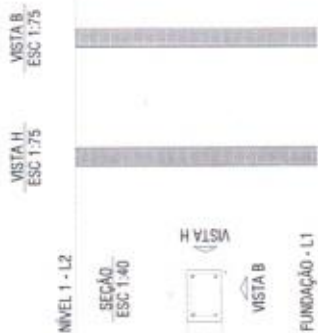


DETALHES VIGA SUPERIOR
V8-V9-V10-V27-V28-V29

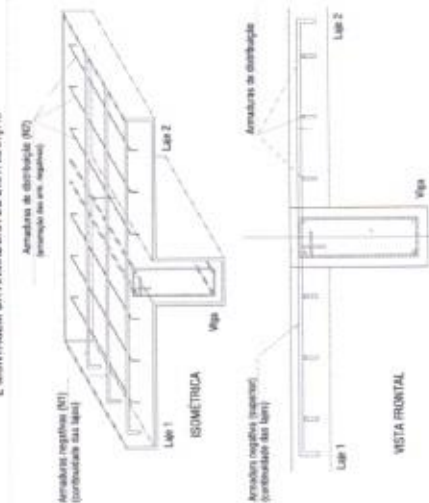
DETALHES PILARES
 P1=P5=P6=P7=P8=P9=
 P10=P11=P12=P13=P14=
 P15=P16=P17=P18=P19=
 P20=P21=P22=P23=P27=
 P28=P29=P30=P31=P32=
 P33=P34=P38=P39=P40=
 P41=P42=P43=P44=P45=
 P46=P48=P49=P50=P51=
 P52=P53=P54=P55=P56=
 P57=P58=P59=P60=P61=
 P65



SAPATA
ESC.: 1/25



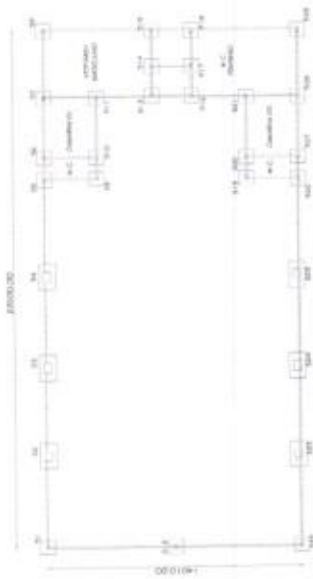
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



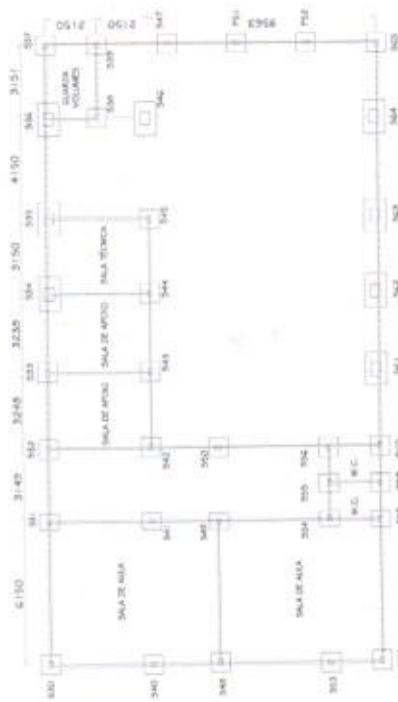
NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM INCRUPE (CASO HAJA EMENDA)!



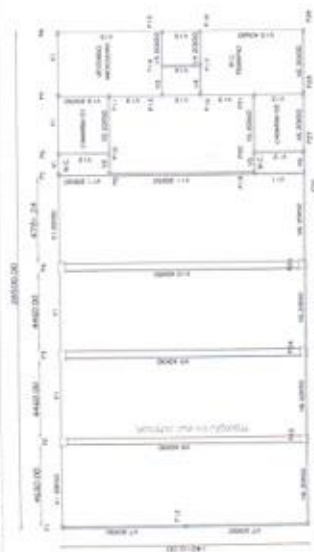
Engenheiro Civil
 CREA/RN: 211501802-8



LOCAÇÃO DAS SAPATAS
PLANTA BAIXA - EDIF. 1
ESC.: 1/75



LOCAÇÃO DAS SAPATAS
PLANTA BAIXA - EDIF. 2
ESC.: 1/75

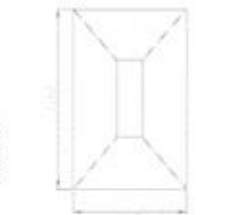


FORMAS DE VIGAS SUPERIORES
POSICIONAMENTO BASES, PILARES
PLANTA BAIXA - EDIF. 1
ESC.: 1/75

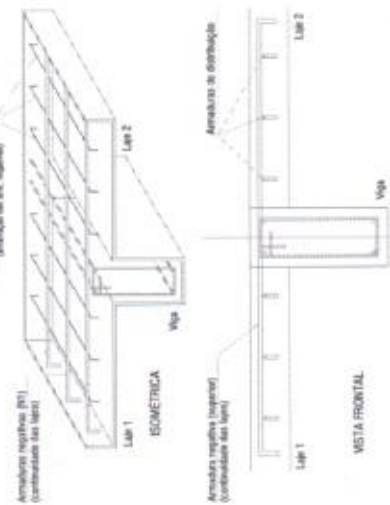


FORMAS DE VIGAS SUPERIORES
POSICIONAMENTO BASES, PILARES
PLANTA BAIXA - EDIF. 2
ESC.: 1/75

SAPATA
ESC.: 1/25



DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER
ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMERGAS).



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA: 111.211.501/802-8

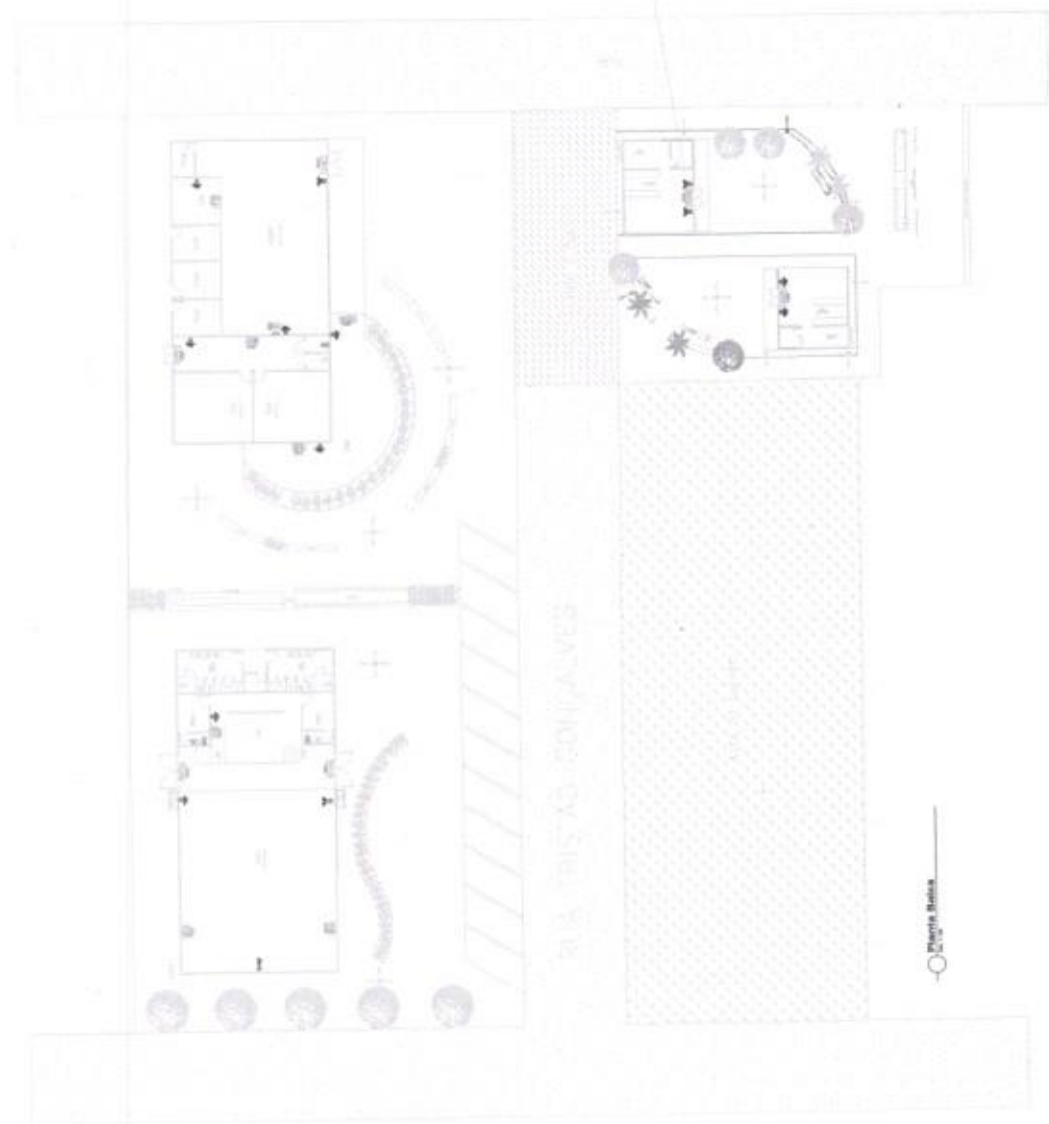
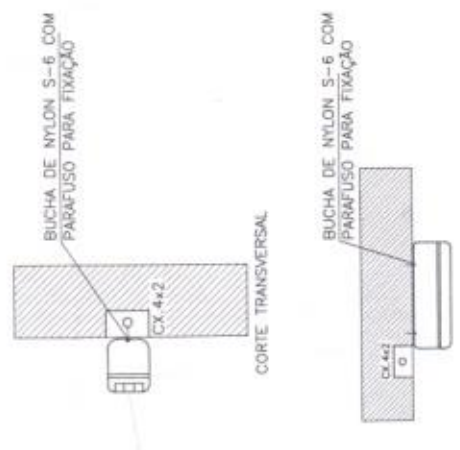


INSCRIÇÃO DE EMPRESAS DE INTERESSE
 Nº 1188
 Nº 1188
 Nº 1188
 Nº 1188

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	1	BUCHA DE NYLON S-6 COM PARAFUSO PARA FIXAÇÃO	UN		
02	1	BUCHA DE NYLON S-6 COM PARAFUSO PARA FIXAÇÃO	UN		

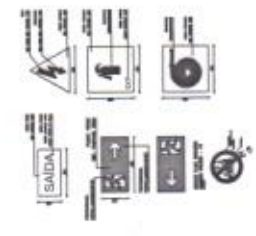
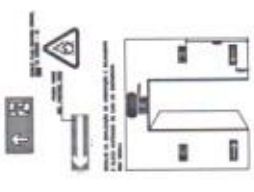
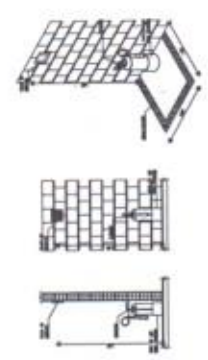
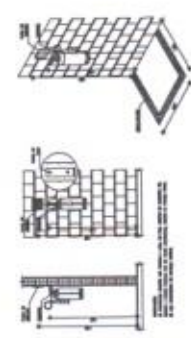
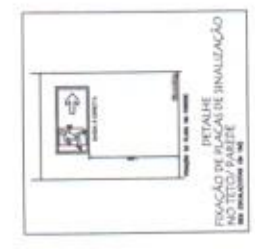
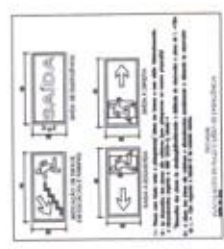
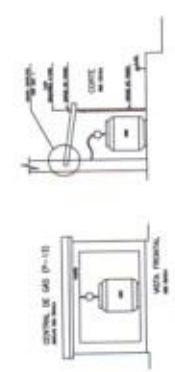
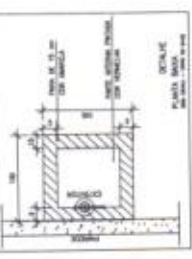
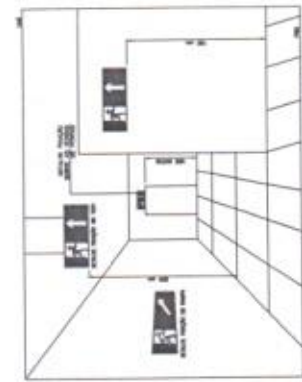
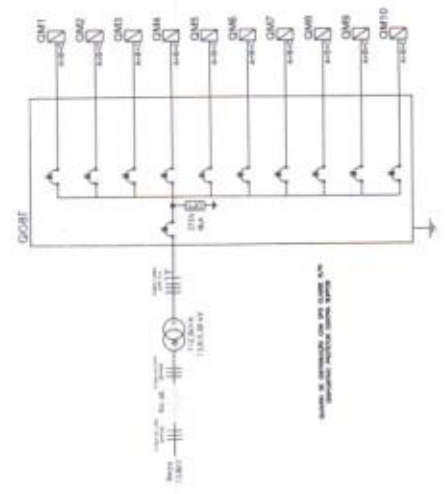
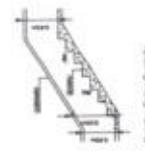
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 21150/802-8

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA: RJ 21150/802-8



Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 21150/802-8

Thiago Douglas da Costa



1. O PROJETO DEBEM SER ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS DE ABNT NBR 13748, NBR 13749, NBR 13750, NBR 13751, NBR 13752, NBR 13753, NBR 13754, NBR 13755, NBR 13756, NBR 13757, NBR 13758, NBR 13759, NBR 13760, NBR 13761, NBR 13762, NBR 13763, NBR 13764, NBR 13765, NBR 13766, NBR 13767, NBR 13768, NBR 13769, NBR 13770, NBR 13771, NBR 13772, NBR 13773, NBR 13774, NBR 13775, NBR 13776, NBR 13777, NBR 13778, NBR 13779, NBR 13780, NBR 13781, NBR 13782, NBR 13783, NBR 13784, NBR 13785, NBR 13786, NBR 13787, NBR 13788, NBR 13789, NBR 13790, NBR 13791, NBR 13792, NBR 13793, NBR 13794, NBR 13795, NBR 13796, NBR 13797, NBR 13798, NBR 13799, NBR 13800, NBR 13801, NBR 13802, NBR 13803, NBR 13804, NBR 13805, NBR 13806, NBR 13807, NBR 13808, NBR 13809, NBR 13810, NBR 13811, NBR 13812, NBR 13813, NBR 13814, NBR 13815, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818, NBR 13819, NBR 13820, NBR 13821, NBR 13822, NBR 13823, NBR 13824, NBR 13825, NBR 13826, NBR 13827, NBR 13828, NBR 13829, NBR 13830, NBR 13831, NBR 13832, NBR 13833, NBR 13834, NBR 13835, NBR 13836, NBR 13837, NBR 13838, NBR 13839, NBR 13840, NBR 13841, NBR 13842, NBR 13843, NBR 13844, NBR 13845, NBR 13846, NBR 13847, NBR 13848, NBR 13849, NBR 13850, NBR 13851, NBR 13852, NBR 13853, NBR 13854, NBR 13855, NBR 13856, NBR 13857, NBR 13858, NBR 13859, NBR 13860, NBR 13861, NBR 13862, NBR 13863, NBR 13864, NBR 13865, NBR 13866, NBR 13867, NBR 13868, NBR 13869, NBR 13870, NBR 13871, NBR 13872, NBR 13873, NBR 13874, NBR 13875, NBR 13876, NBR 13877, NBR 13878, NBR 13879, NBR 13880, NBR 13881, NBR 13882, NBR 13883, NBR 13884, NBR 13885, NBR 13886, NBR 13887, NBR 13888, NBR 13889, NBR 13890, NBR 13891, NBR 13892, NBR 13893, NBR 13894, NBR 13895, NBR 13896, NBR 13897, NBR 13898, NBR 13899, NBR 13900, NBR 13901, NBR 13902, NBR 13903, NBR 13904, NBR 13905, NBR 13906, NBR 13907, NBR 13908, NBR 13909, NBR 13910, NBR 13911, NBR 13912, NBR 13913, NBR 13914, NBR 13915, NBR 13916, NBR 13917, NBR 13918, NBR 13919, NBR 13920, NBR 13921, NBR 13922, NBR 13923, NBR 13924, NBR 13925, NBR 13926, NBR 13927, NBR 13928, NBR 13929, NBR 13930, NBR 13931, NBR 13932, NBR 13933, NBR 13934, NBR 13935, NBR 13936, NBR 13937, NBR 13938, NBR 13939, NBR 13940, NBR 13941, NBR 13942, NBR 13943, NBR 13944, NBR 13945, NBR 13946, NBR 13947, NBR 13948, NBR 13949, NBR 13950, NBR 13951, NBR 13952, NBR 13953, NBR 13954, NBR 13955, NBR 13956, NBR 13957, NBR 13958, NBR 13959, NBR 13960, NBR 13961, NBR 13962, NBR 13963, NBR 13964, NBR 13965, NBR 13966, NBR 13967, NBR 13968, NBR 13969, NBR 13970, NBR 13971, NBR 13972, NBR 13973, NBR 13974, NBR 13975, NBR 13976, NBR 13977, NBR 13978, NBR 13979, NBR 13980, NBR 13981, NBR 13982, NBR 13983, NBR 13984, NBR 13985, NBR 13986, NBR 13987, NBR 13988, NBR 13989, NBR 13990, NBR 13991, NBR 13992, NBR 13993, NBR 13994, NBR 13995, NBR 13996, NBR 13997, NBR 13998, NBR 13999, NBR 14000.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
02	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
03	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
04	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
05	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
06	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
07	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
08	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
09	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
10	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
11	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
12	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
13	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
14	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
15	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
16	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
17	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
18	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
19	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
20	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
21	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
22	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
23	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
24	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
25	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
26	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
27	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
28	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
29	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
30	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
31	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
32	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
33	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
34	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
35	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
36	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
37	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
38	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
39	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
40	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
41	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
42	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
43	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
44	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
45	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
46	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
47	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
48	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
49	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				
50	DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO				



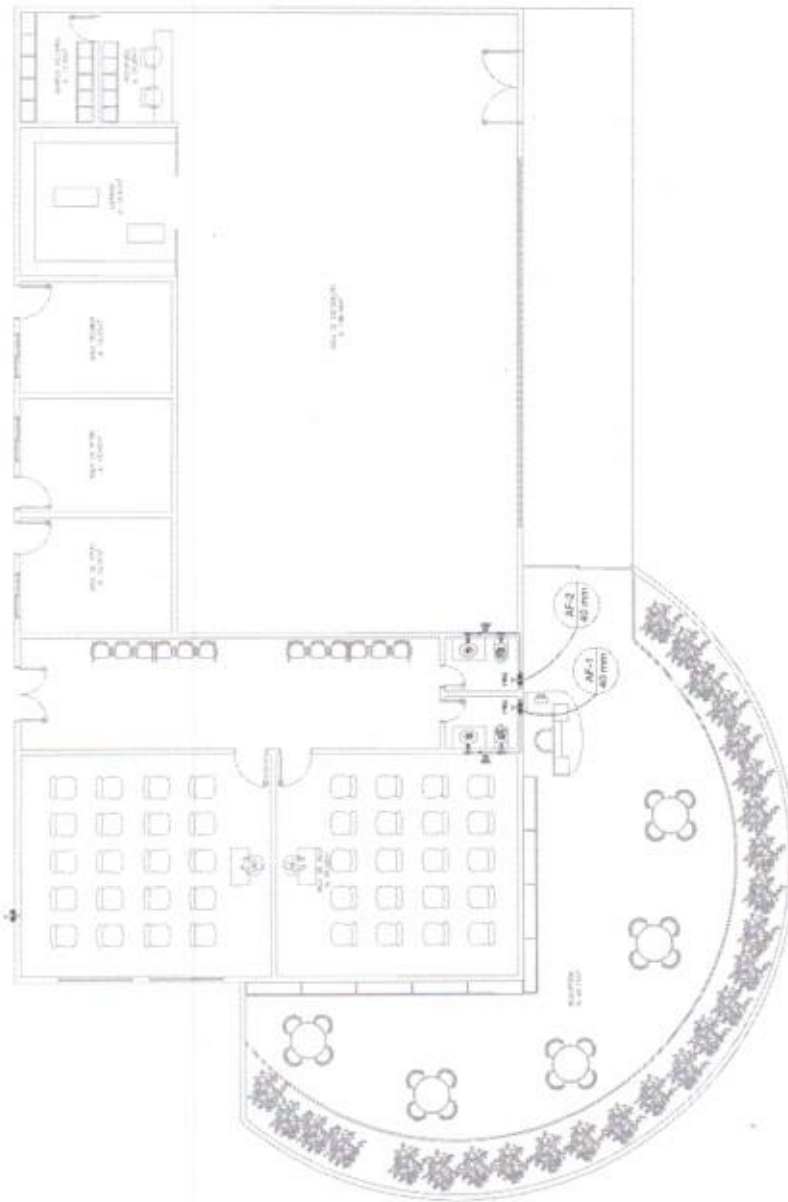
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
436
Rubrica
PM - JAGUARETAMA

Objeto: INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Data: 02/02

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RJ 211501802-8

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



Legenda das indicações

01 - Quatro Higienizantes - 20 cm x 1,07"

02 - Lavatório com pedras de 30" - 20 cm x 1,07"

03 - Lavatório com pedras de 30" - 20 cm x 1,07"

04 - Mesa sanitária com lava mãos automática - 70 cm x 1,07"

Legenda	
	Alcova/Área de Pisos
	Portas
	Portas de Janelas com grade e grade UPVC vedadas



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
438
Fls. _____
Rubrica _____
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil - R. 30.2-B
CRE-1.214 Z/1994

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

ENDREÇO: CENTRO DE CONVENÇÕES - PROJETO HIDRÁULICO

LICITAÇÃO: AV. MANOEL LEMOS DE ALMEIDA

PROPOSTANTE: THIAGO DOUGLAS DA COSTA

PROJETO: PROJETO HIDRÁULICO - SALA DE EXPOSIÇÃO

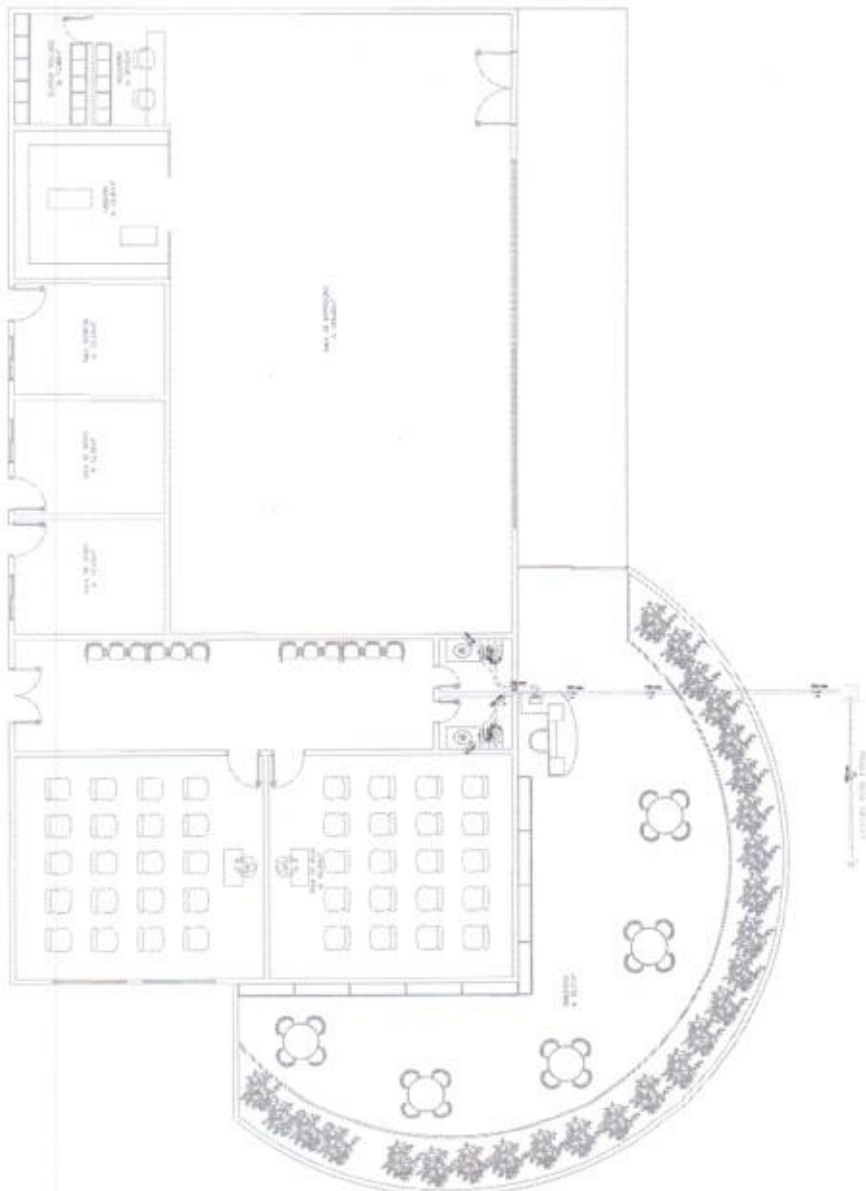
PROJETADE: THIAGO DOUGLAS DA COSTA

PROJETO: PROJETO HIDRÁULICO - SALA DE EXPOSIÇÃO

PROJETADE: THIAGO DOUGLAS DA COSTA

PROJETO: PROJETO HIDRÁULICO - SALA DE EXPOSIÇÃO

PROJETADE: THIAGO DOUGLAS DA COSTA



Legenda

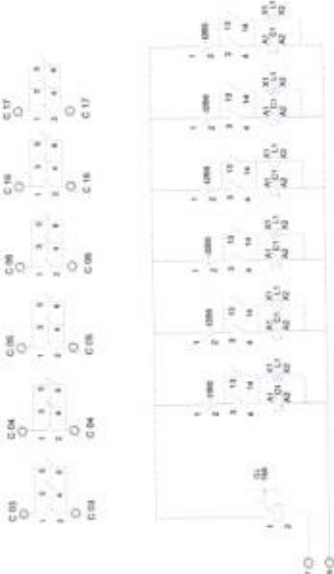
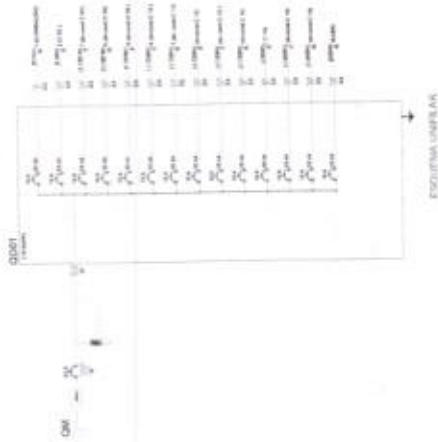
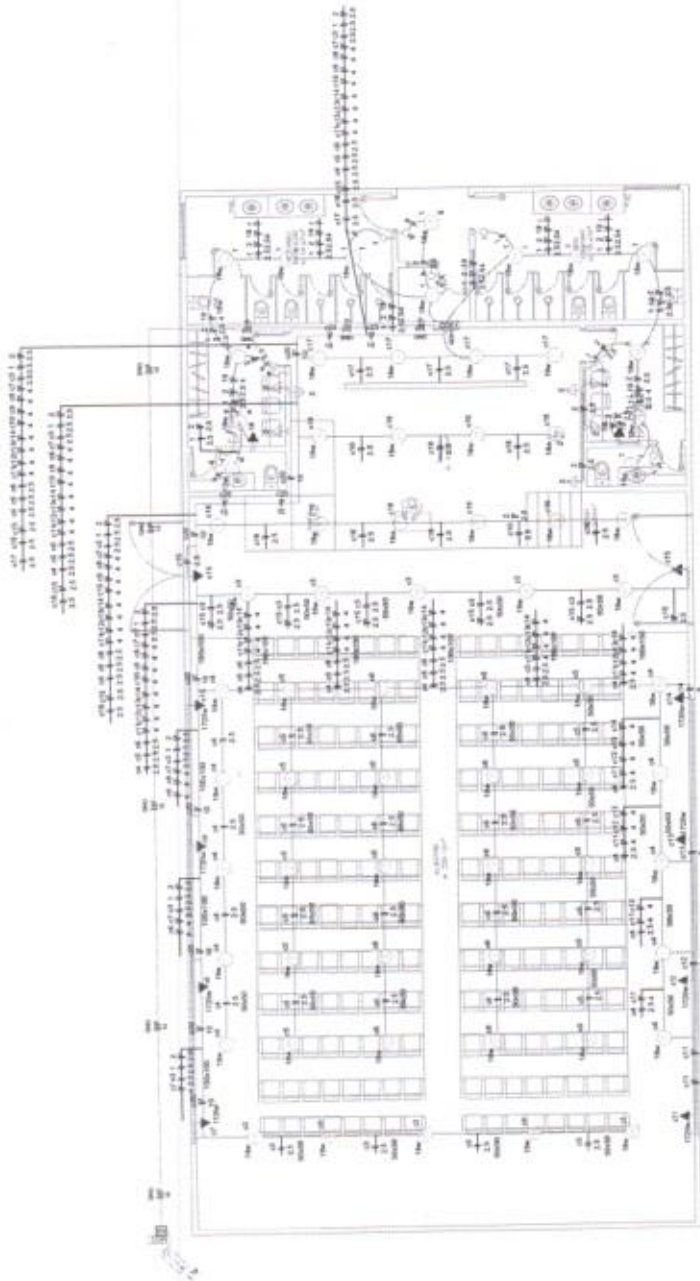
1	Caixa d'água
2	Colete de Passagem
3	Chuveiro
4	Janela de Alumínio
5	Sanitário
6	Sanitário
7	Sanitário
8	Sanitário
9	Sanitário
10	Sanitário
11	Sanitário
12	Sanitário
13	Sanitário
14	Sanitário
15	Sanitário
16	Sanitário
17	Sanitário
18	Sanitário
19	Sanitário
20	Sanitário
21	Sanitário
22	Sanitário
23	Sanitário
24	Sanitário
25	Sanitário
26	Sanitário
27	Sanitário
28	Sanitário
29	Sanitário
30	Sanitário
31	Sanitário
32	Sanitário
33	Sanitário
34	Sanitário
35	Sanitário
36	Sanitário
37	Sanitário
38	Sanitário
39	Sanitário
40	Sanitário
41	Sanitário
42	Sanitário
43	Sanitário
44	Sanitário
45	Sanitário
46	Sanitário
47	Sanitário
48	Sanitário
49	Sanitário
50	Sanitário

PONTOS DE ESQDOTO

ALÍNEA	ALÍNEA	ALÍNEA	ALÍNEA
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Nº 440
 Rubrica
 Thiago Douglas
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 21150/19-08
 RJ - JAGUARETAMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA
 CENTRO DE CONVENÇÕES - PROJETO SANITÁRIO
 AV. MANOEL LEMOS DE ALMEIDA
 THIAGO DOUGLAS DA COSTA
 PROJETO SANITÁRIO - SALA DE EXPOSIÇÃO



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

- 1. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 2. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 3. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 4. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 5. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 6. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 7. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 8. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 9. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 10. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 11. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 12. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 13. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 14. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 15. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 16. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 17. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 18. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 19. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 20. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 21. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 22. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 23. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 24. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 25. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 26. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 27. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 28. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 29. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 30. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 31. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 32. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 33. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 34. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 35. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 36. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 37. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 38. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 39. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 40. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 41. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 42. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 43. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 44. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 45. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 46. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 47. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 48. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 49. 3 Transformadores a 150kV de potência
- 50. 3 Transformadores a 150kV de potência



Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA
 CENTRO DE CONVENÇÕES - PROJETO ELÉTRICO
 AV. MANOEL LEMOS DE ALMEIDA
 JAGUARETAMA - RJ
 DATA: 08/2023
 RUBRICA: JAME COSTA PINHEIRO
 PROJETO ELÉTRICO - AUDITÓRIO
 ESCALA: SEM ESCALA



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

Comando de Engenharia de Prevenção de Incêndio



SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
Governo do Estado do Ceará



CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Processo: 2908258 CNPJ: 07.442.825/0001-05

Razão Social: MUNICIPIO DE JAGUARETAMA

Classificação: D-1 SERVIÇO PROFISSIONAL

Logradouro: R TRISTAO GONCALVES, 185 CENTRO JAGUARETAMA/CE - AIS 20 (AIS 20)

Área Total Construída: 928,49 m²

Altura: 3 m

Bloco(s)	Unidade(s)	Pavimento(s)	Área Parcial
1	1	1	690 m²

O Projeto foi analisado e se encontra **APROVADO** de acordo com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado do Ceará. A **APROVAÇÃO** se deve ao cumprimento das seguintes exigências:

- Brigada de Incêndio
- Extintores
- Iluminação de Emergência
- Projeto de segurança e proteção contra incêndio e pânico
- Saídas de Emergência
- Sinalização de Emergência
- Plano de emergência
- Central de GLP
- Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS

Observação

1) A análise técnica do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico não caracteriza corresponsabilidade solidária do analista, já que a responsabilidade técnica legal do referido projeto é de seu autor (Lei Federal n.º 5.194/1966, NBR 13.531 e NBR 13.532), bem como de seu executor (Lei n.º 5.194/1966).

I - Este documento NÃO HABILITA a emissão do HABITE-SE ou ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.
II - As informações constantes neste documento, referentes às exigências, são de inteira responsabilidade do analista abaixo identificado.

Fortaleza, sexta-feira, 24 de novembro de 2023.

Analista: Luiz Cláudio Araújo Coelho - TEN CEL BM
Coordenador: JOEL DE ABREU NOBRE - TEN CEL BM



COMANDO DE ENGENHARIA DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO - CEPI
Avenida Borges de Melo, 690, complexo CISP, Parreão, Fortaleza-CE, CEP 60415-510
<https://www.cepi.cb.ce.gov.br/>

A autenticidade deste documento poderá ser confirmada na página <https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento>



Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE



LICENÇA PRÉVIA Nº 144/2022 - DICOP

ESTA LICENÇA NÃO AUTORIZA O INÍCIO DAS OBRAS

Emissão em: 30/11/2022

Validade até: 29/11/2027

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA**

CPF / CNPJ: **07442825000105**

Endereço: **RUA TRISTAO GONÇALVES, Nº 185-CENTRO - 63480000**

Município: **JAGUARETAMA/CE**

Processo SEMACE: **2022-386588/TEC/LP Nº SPU: 10046453/2022**

LICENÇA PRÉVIA, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº2894/2022-DICOP/GECON, PARA CONSTRUÇÃO DE CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA, COM ÁREA TOTAL DE 1.471,29 M², SOLICITADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, A SER LOCALIZADA NA AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA, S/N, JAGUARETAMA/CE.

CONDICIONANTES:

- 1 - Submeter à prévia análise da SEMACE qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
- 2 - ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais causados.
- 3 - A SEMACE, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
 - graves riscos ambientais e de saúde;
- 4 - Afixar em local de fácil visualização, a placa indicativa do Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponibilizado no Sistema Natuur Online;





Governo do Estado do Ceará
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA

Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE



5 - A manifestação favorável da presente licença não obsta a SEMACE de posteriores reações ou indeferimento do projeto apresentado, considerando suas peculiaridades e seu desatendimento à legislação pertinente;

6 - Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes ora estabelecidos, disponíveis à fiscalização da SEMACE;

7 - Deverá ser apresentado, no momento da solicitação da Licença de Instalação - LI, memorial descritivo contendo a descrição geral do empreendimento e seu entorno, atividades a serem desenvolvidas, objetivo, equipamentos, geração e destino dos resíduos e efluentes da atividade proposta, localização, acessos, processos construtivo, informação sobre emissões atmosféricas e sonoras e outros aspectos relevantes. É necessário também que seja apresentado no referido memorial a descrição do sistema de abastecimento de água indicando a fonte de captação de água bruta e o tipo de tratamento a ser empregado (se for o caso). Deverá ser descrito também o sistema de esgotamento sanitário indicando o tratamento a ser empregado e a descrição final.

8 - O interessado deverá apresentar no momento da solicitação da Licença de Instalação - LI, novo projeto de localização do empreendimento, tendo em vista de acordo com o Mapa anexo ao processo N°10046453/2022, respeitando a Área de Preservação Permanente - APP, conforme Lei N°12.651/2012 (Novo código Florestal);

9 - Deverá ser apresentado, no momento da solicitação da Licença de Instalação - LI, memorial descritivo contendo a descrição geral do empreendimento e seu entorno, atividades a serem desenvolvidas, objetivo, equipamentos, geração e destino dos resíduos e efluentes da atividade proposta, localização, acessos, processos construtivo, informação sobre emissões atmosféricas e sonoras e outros aspectos relevantes.

Condicionantes com Prazo:

10 - Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal N° 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei Federal N° 10.650, de 16 abril de 2003, ao Decreto Federal N° 99.274, de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA N° 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA N° 281, de 12 de julho de 2001;

11 - A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração de seu prazo de validade, conforme Resolução COEMA N° 02/2019, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMACE. Caso o interessado protocole a solicitação da renovação antes do vencimento da licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;

CARLOS ALBERTO MENDES JUNIOR Superintendente 01/12/2022

EMANUELE LEITAO BARROSO VASCONCELOS Diretora 30/11/2022

Assinado eletronicamente por
A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://imobilia.semace.ce.gov.br/infonotafisicaDoc> informando o código verificador 3807590 e o código CRC 7320388





AVALIAÇÃO TÉCNICA DE RESISTÊNCIA DE SOLO
Teste de Penetração Padrão - SPT
(standard penetration test)

CENTRO DE CONVENÇÕES
Bairro Nossa Senhora da Conceição
Jaguarétama/CE

AVALIAÇÃO TÉCNICA DE RESISTÊNCIA DE SOLO
(SPT – Teste de Penetração Padrão)
(Standard Penetration Test)

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Jaguarétama
C.N.P.J. – 07.442.825/0001-05.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
C.R.C. de 211001362-8

Setembro de 2022.



1. Introdução.

O presente relatório discorre sobre os resultados obtidos com a execução de 04 sondagens* com desenvolvimento de ensaios de resistência de solo, realizados onde se projeta viabilizar a construção de um Centro de Convenções, em terreno de domínio público, localizado no Bairro Nossa Senhora da Conceição, na Sede do Município de Jaguaretama. O terreno com área total investigada de 7.158,57m², onde está inserida a área com 6.491,98m² do terreno disponível para a implantação do empreendimento.

2. Descrição da área em estudo e sua geologia.

A área de investigação para implantação do empreendimento situa-se em terreno localizado no Bairro Nossa Senhora da Conceição, na Sede no Município de Jaguaretama, em terreno de domínio público, possuindo área total investigada de 7.158,57m², com georreferenciamento em UTM, DATUM WGS 84, tendo início no ponto **P 01** 9.380.176N e 524.749E.

No entorno da área investigada, as unidades geológicas estão representadas por uma Ortognaisses, migmatizados de composição entre granito e tonalito, com paragnaisses, anfibolitos, quartzitos, metaultramáficas e rochas calcissilicáticas, recobertos por solo residual argiloso

Considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade (absorção) e resistência à penetração, foi caracterizada para a área uma Unidade Geotécnica para o terreno.

O relevo regional apresenta-se ondulado, localmente é levemente ondulado com inclinações por vezes superiores a 15% e apresenta drenagem pouco desenvolvida.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN- 211501302-8



3. Ensaio realizados e resultados obtidos.

Foram efetivados ensaios de resistência de acordo com a NBR6484 (execução de sondagem de simples reconhecimento - SPT). Além da determinação de perfis de solo, do nível de lençol freático e a capacidade de carga. Os valores nortearão o dimensionamento das fundações do projeto estrutural do empreendimento.

As sondagens à percussão – SPT iniciam-se com a execução de perfuração manual a trado até o nível d'água, se possível, ou material resistente a este método. Daí procede-se a perfuração com circulação d'água (lama). A cada metro de avanço é realizado um ensaio SPT (standard penetration test), anotando-se o número de golpes necessários para penetração do amostrador padrão num intervalo de 45cm, cravado no terreno mediante golpes de um peso de 65 kg solto em queda livre de uma altura de 75 cm. O ensaio penetrométrico prossegue até as condições de resistência da norma NBR 6484/2001, nos itens 4.3.10, 4.3.11 e 4.3.12, ou até quando satisfizerem as informações desejadas do projeto de construção. Daí pode se proceder, se for o caso, ao ensaio de avanço por lavagem durante um intervalo total de 30 minutos, dividido em três etapas de 10 minutos, onde são anotados os respectivos comprimentos do avanço da palheta de lavagem. O limite para este ensaio é de avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 minutos (NBR-6484/2001). Os parâmetros definidos para a resistência do solo foram obtidos através de sondagens SPT "Standard Penetration Test" (Teste de Penetração Padrão) expostos nas **Tabelas 01 a 04.**

Quadro 02: Características da Sondagem					
Nº	Profundidade Inicial	Profundidade Final	Nível de Água	Georreferenciamento	
				Longitude	Latitude
S 01	0,40m	0,85m	Não Identificado	524.779	9.380.216
S 02	0,50m	0,95m	Não Identificado	524.881	9.380.197
S 03	0,40m	0,85m	Não Identificado	524.814	9.380.142
S 04	0,45m	0,90m	Não Identificado	524.784	9.380.177

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



4 – Perfis Esquemáticos e Boletins de Sondagens.

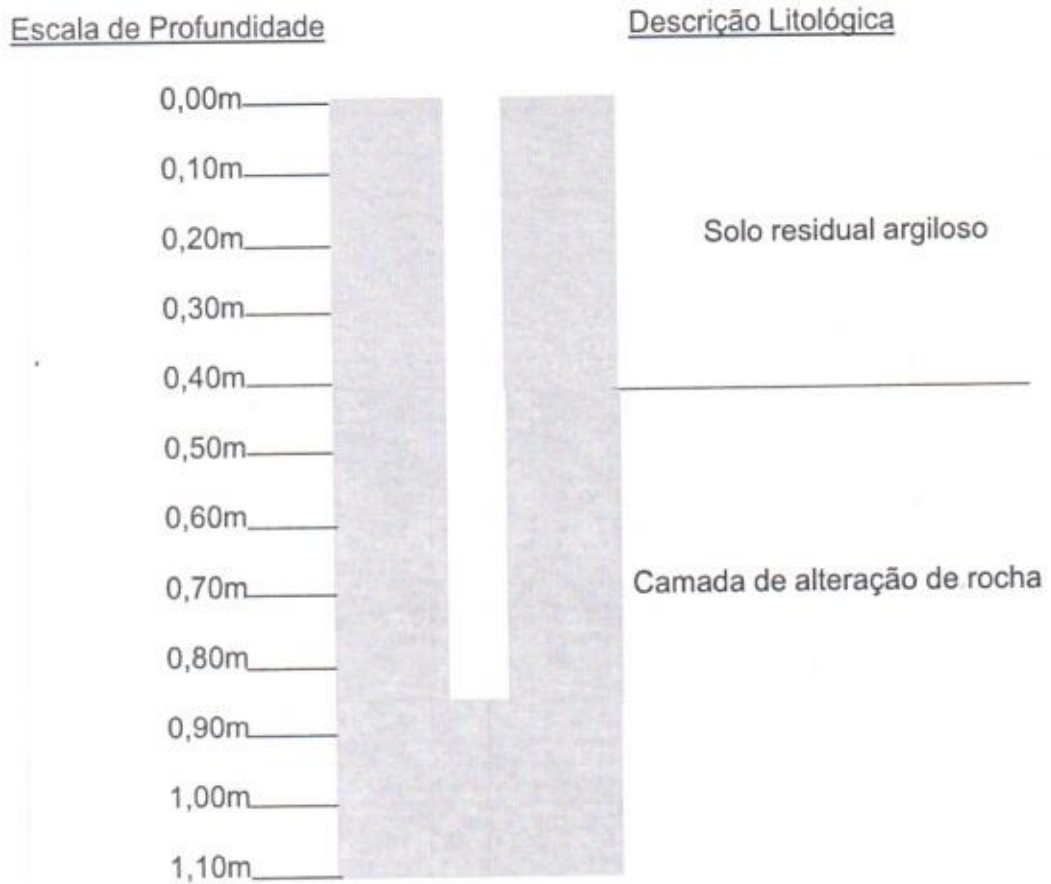


Fig. 01: Perfil Geológico esquemático da Sondagem S 01 Profundidade 0,85m.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



BOLETIM DE SONDAGEM - BS 01

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Jaguaretama.							Sondagem a. Percussão							
OBRA: Centro de Convenções.							S 01 SPT- 01							
LOCAL: Bairro Nossa Senhora da Conceição.							Cota:		Início: 14/10/2022					
									Término: 14/10/2022					
Responsável			Operador		Escala		Relatório							
Joaquim Feitosa			Antº Marcos											
Resistência a Penetração - SPT			DES. REF.											
			Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2" Diam. Int.: 1 3/8" Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm											
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Nº Golpes		Gráfico							Ensaio de Penetração		Classificação da Camada
Nível D'água			Últimos 30cm	Acumul.	10	20	30	40	50	60	70			
Não Ident.														
	1,0	0,85m	18	18								07	08	10
	2,0													
	3,0													
	4,0													
	5,0													
Profundidade do nível D'água – Não Identificado							Coordenadas: 524.779 / 9.380.216.							
Inicial:														
Final:							Profundidade Final – 0,85m							
Obs.:														

- Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se o resultado de **3,24kgf/cm²** para o ensaio na profundidade de **0,85m**, de onde passa a ser impenetrável para o avanço de ensaios.


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8

Escala de Profundidade

Descrição Litológica

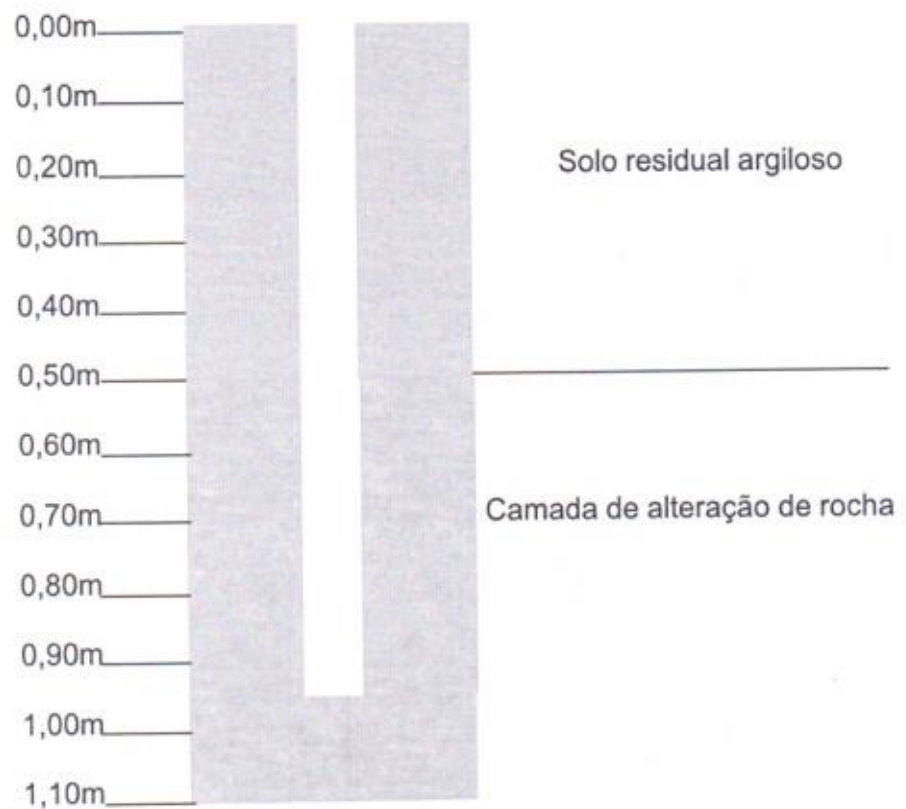


Fig. 02: Perfil Geológico esquemático da Sondagem S 02 Profundidade 0,95m.

Diogo Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



BOLETIM DE SONDAGEM - BS 02																		
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Jaguaretama.										Sondagem a Percussão								
OBRA: Centro de Convenções.										S 02 SPT- 01								
LOCAL: Bairro Nossa Senhora da Conceição.										Cota:		Início:						
												14/10/2022						
												Término:						
												14/10/2022						
Responsável			Operador		Escala			Relatório										
Joaquim Feitosa			Antº Marcos															
DES. REF.			Resistência a Penetração - SPT															
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Nº Golpes				Gráfico						Revestimento:		Amostrador: Raymond			
Nível D'água															Diam. Ext.: 2"		Diam. Int.: 1 3/8"	
Não Ident.															Peso: 65 kg		Altura da Queda: 75cm	
			Ultimos 30cm	Acumul.	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração		Classificação da Camada				
	1,0	0,95m	18	18									07	08	10	Solo residual argiloso		
	2,0															Rocha alterada		
	3,0															Limite de SPT		
	4,0																	
	5,0																	
Profundidade do nível D'água – Não Identificado										Coordenadas: 524.881 / 9.380.197.								
Inicial:																		
Final:										Profundidade Final – 0,95m								
Obs.:																		

- Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se o resultado de **3,24kgf/cm²** para o ensaio na profundidade de **0,95m**, de onde passa a ser impenetrável para o avanço de ensaios.

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8



Escala de Profundidade

Descrição Litológica

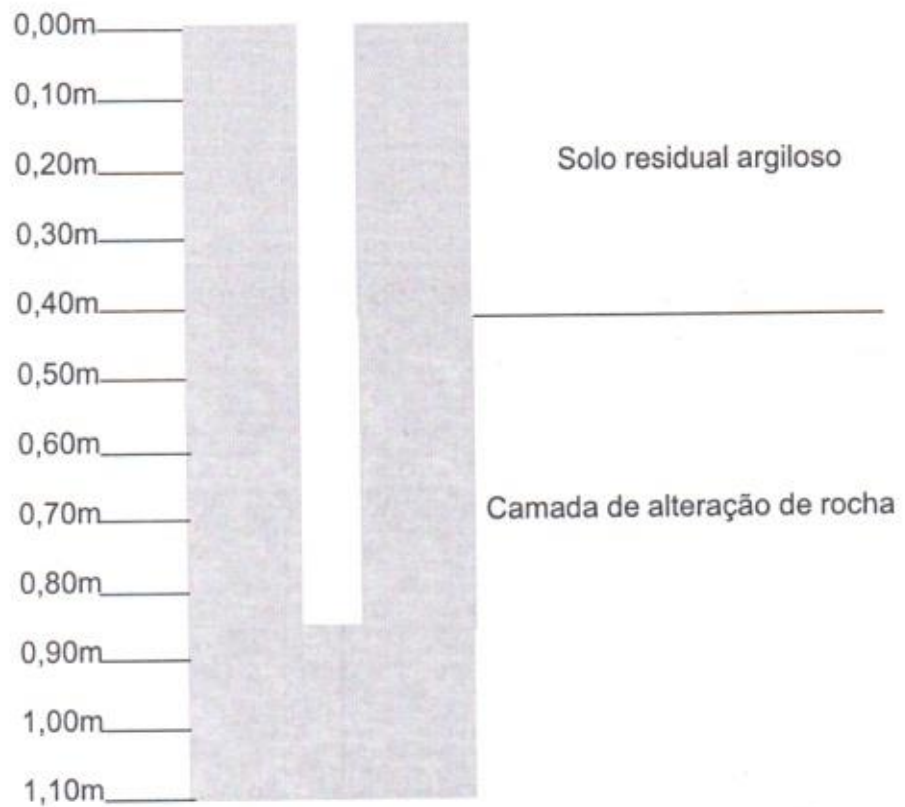


Fig. 03: Perfil Geológico esquemático da Sondagem S 03 Profundidade 0,85m.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



BOLETIM DE SONDAAGEM - BS 03															
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Jaguaretama.										Sondagem a Percussão S 03 SPT- 01					
OBRA: Centro de Convenções.															
LOCAL: Bairro Nossa Senhora da Conceição.										Cota:		Início: 14/10/2022			
												Término: 14/10/2022			
Responsável			Operador		Escala			Relatório							
Joaquim Feitosa			Antº Marcos												
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra		Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT									DES. REF. Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2" Diam. Int.: 1 3/8" Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm		
Nível D'água			Nº Golpes		Gráfico							Ensaio de Penetração			
Não Ident.			Últimos 30cm	Acumul.	10	20	30	40	50	60	70			08	09
	1,0		0,85m	18	18										
	2,0														
	3,0														
	4,0														
	5,0														
Profundidade do nível D'água – Não Identificado					Coordenadas: 524.814 / 9.380.142.										
Inicial:															
Final:					Profundidade Final – 0,85m										
Obs.:															

- Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se o resultado de **3,24kgf/cm²** para o ensaio na profundidade de **0,85m**, de onde passa a ser impenetrável para o avanço de ensaios.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

Escala de Profundidade

Descrição Litológica

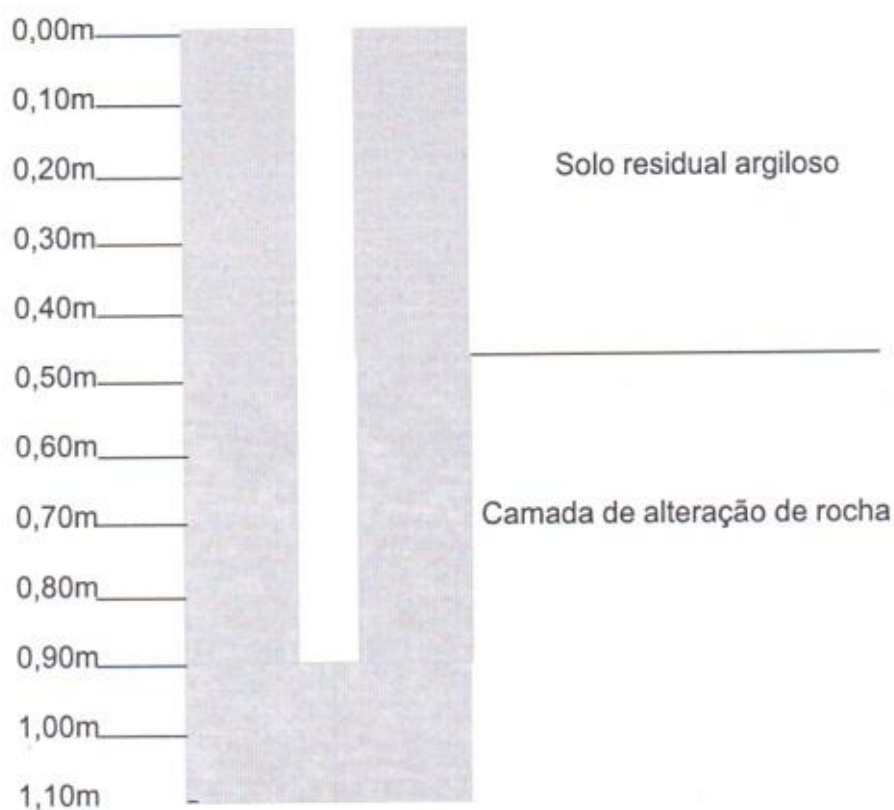


Fig. 04: Perfil Geológico esquemático da Sondagem S 04 Profundidade 0,90m.

Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



BOLETIM DE SONDAAGEM - BS 04															
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Jaguaretama.										Sondagem a Percussão S 04 SPT- 01					
OBRA: Centro de Convenções.															
LOCAL: Bairro Nossa Senhora da Conceição.										Cota:		Início: 14/10/2022			
												Término: 14/10/2022			
Responsável			Operador		Escala			Relatório							
Joaquim Feitosa			Antº Marcos												
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT										DES. REF.		
Nível D'água			Nº Golpes		Gráfico							Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2" Diam. Int.: 1 3/8" Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm			
Não Ident.			Últimos 30cm	Acumul.	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração		Classificação da Camada	
	1,0	0,90m	18	18									07	08	10
	2,0														
	3,0														
	4,0														
	5,0														
Profundidade do nível D'água – Não Identificado										Coordenadas: 524.784 / 9.380.177.					
Inicial:															
Final:										Profundidade Final – 0,90m					
Obs.:															

- Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para a sondagem, obtendo-se o resultado de **3,24kgf/cm²** para o ensaio na profundidade de **0,90m**, de onde passa a ser impenetrável para o avanço de ensaios.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



5. Adequabilidade do Terreno.

A apresentação de adequabilidade tem por objetivo recomendar, facilitar e sintetizar as informações e dados para o planejamento do empreendimento como uma contribuição técnica mais específica.

Desta forma foi caracterizada para a área uma única Unidade Geotécnica para o terreno considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade (absorção) e resistência à penetração.

As Avaliações de campo determinaram no terreno uma única Unidade Geotécnica, que foi avaliada quanto à adequabilidade para implantação do empreendimento levando em consideração os seguintes atributos: erosão, inundações, movimentos de massa, queda de blocos, poluição de aquíferos, e fundações.

A Unidade Geotécnica do Terreno, tem a seguinte avaliação:

- a. adequabilidade boa para implantação de vias de circulação do empreendimento em conformidade com a topografia;
- b. quando desprovidos de cobertura vegetal não é necessário que se realize contenção e estabilização de cortes e aterros;
- c. não foram detectadas fontes ou nascentes de água;
- d. baixa suscetibilidade à erosão para declividades na faixa de 0 - 20%.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



7. Conclusões e Recomendações.

Tabela 01: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT) para S 01.					
Tipo de solo	Consistência	Sondagem	Tensão admissível	SPT	Profundidade Final
Camada de alteração de rocha	Rija	ST 01	3,24Kgf/cm ²	01	0,85m

Tabela 02: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT) para S 02.					
Tipo de solo	Consistência	Sondagem	Tensão admissível	SPT	Profundidade Final
Camada de alteração de rocha	Rija	ST 02	3,35Kgf/cm ²	01	0,95m

Tabela 03: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT) para S 03.					
Tipo de solo	Consistência	Sondagem	Tensão admissível	SPT	Profundidade Final
Camada de alteração de rocha	Rija	ST 03	3,24Kgf/cm ²	01	0,85m

Tabela 04: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT) para S 04.					
Tipo de solo	Consistência	Sondagem	Tensão admissível	SPT	Profundidade Final
Camada de alteração de rocha	Rija	ST 04	3,35Kgf/cm ²	01	0,90m

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow \text{Tensão Admissível.}$$


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



Com base nas observações, condições e continuidades das estruturas geológicas e nas análises e trabalhos executados no perímetro do empreendimento conclui-se pela adequabilidade da área para implantação do projeto, desde que consideradas as avaliações feitas para a respectiva Unidade Geotécnica.

Os valores dos ensaios de resistência de solo, através de ensaios SPT indicam que há viabilidade para implantação de fundações em profundidades de sub superfície, de acordo com os resultados expostos nas **Tabelas 01 a 04**.

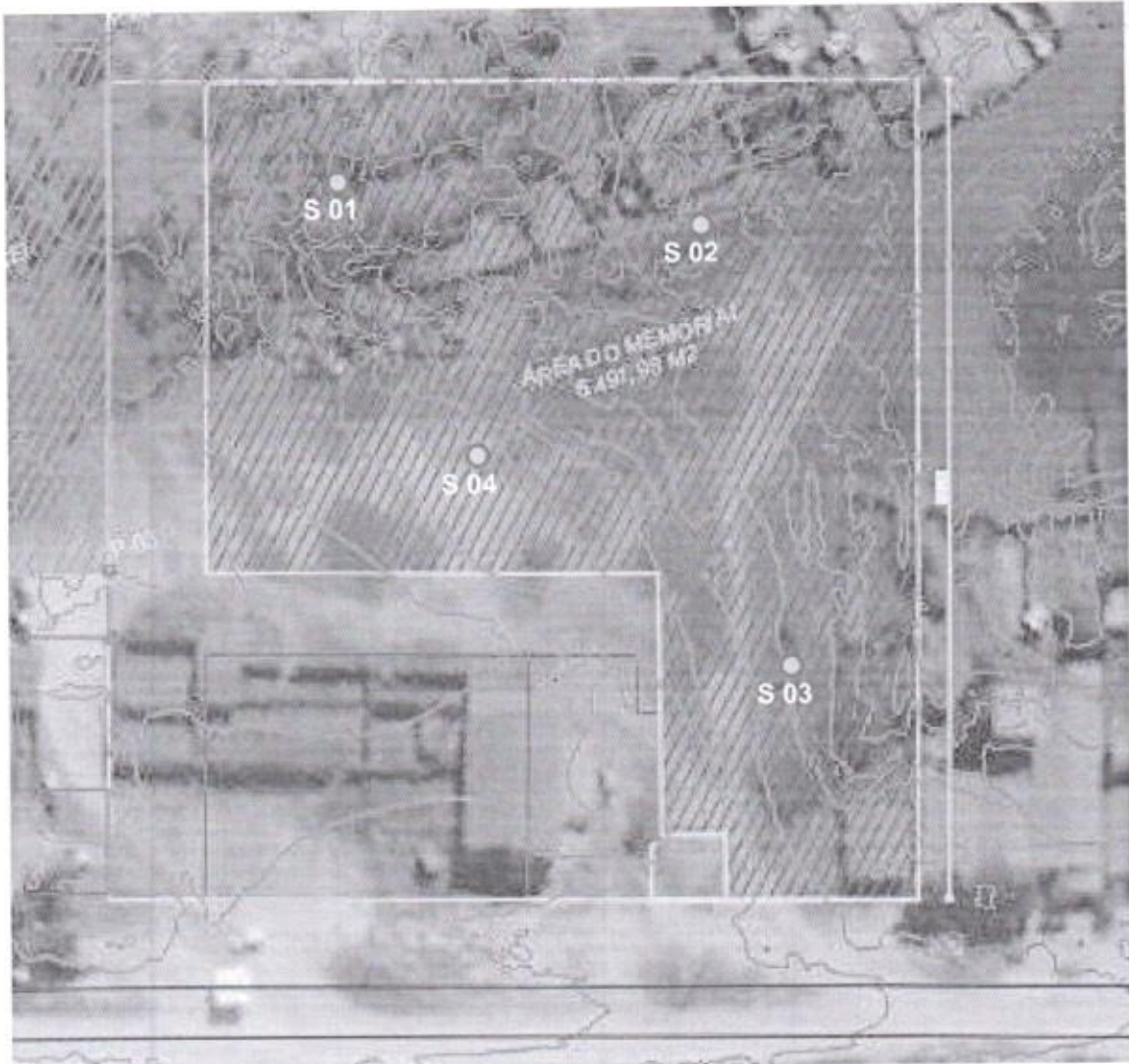
De acordo com os resultados obtidos, sugere-se para o empreendimento **fundações de sub superfície tipo sapata** com taxa admissível em de **3,24kgf/cm²** nas Sondagens **ST 01, ST 02, ST 03 e ST 04** com profundidades de **0,85m, 0,95m, 0,85m e 0,90m**, tendo como referência a atual superfície topográfica (terreno natural) e considerando-se o nível de exigência de taxa de resistência para a estrutura do empreendimento.

Não foi evidenciado **nível d' água** nas profundidades das sondagens executadas.

Os estudos geológicos e geotécnicos descritos anteriormente não sugerem nenhum aspecto negativo a ser considerados para a implantação do empreendimento


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

IMAGEM DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO




Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO							
CÁLCULOS DE ÁREA							
MUNICÍPIO	Jaguaretama						
PROPRIEDADE	Domínio Público						
LOCALIDADE	Bairro Nossa Senhora da Conceição.						
OBRA	Centro de Convenções						
ÁREA DE INVESTIGAÇÃO: 7.158,57m²							
VÉRTICE (PI)	LATITUDE	LONGITUDE	DISTANCIA ENTRE MARCOS	AZIMUTE			NUMERO DO MARCO
				H	M	S	
P 01	9.380.176	524.749	66,10m	18°	1'	25"	M 0 = 0
P 02	9.380.231	524.769	89,16m	113°	11'	42"	M 01
P 03	9.380.204	524.851	100,88m	198°	29'	1"	M 02
P 04	9.380.108	524.820	25,00m	286°	26'	2"	M 03
P 05	9.380.115	524.796	8,25m	14°	3'	2"	M 04
P 06	9.380.123	524.798	6,32m	288°	43'	49"	M 05
P 07	9.380.125	524.792	32,57m	18°	27'	26"	M 06
P 08	9.380.156	524.802	56,65m	291°	7'	44"	M 07
P 01	9.380.176	524.749	0,00	0°	0'	0"	M 0 = 0
OBS.: Levantamento altimétrico com efeito apenas para investigação geotécnica							


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8




AVALIAÇÃO TÉCNICA DE
ABSORÇÃO DE SOLO

CENTRO DE CONVENÇÕES
Bairro Nossa Senhora da Conceição
Jaguaratama/CE

AVALIAÇÃO TÉCNICA DE ABSORÇÃO DE SOLO
(Cava Prismática)

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Jaguaratama
C.N.P.J. – 07.442.825/0001-05.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

Outubro de 2022.



1. Introdução.

O presente relatório discorre sobre os resultados obtidos com o desenvolvimento de um ensaio de absorção de solo, realizado onde se projeta viabilizar a construção de um Centro de Convenções, em terreno de domínio público, localizado no Bairro Nossa Senhora da Conceição, na Sede do Município de Jaguaretama. O terreno com área total investigada de 7.158,57m², onde está inserida a área com 6.491,98m² do terreno disponível para a implantação do empreendimento.

2. Descrição da área em estudo e sua geologia.

A área de investigação para implantação do empreendimento situa-se em terreno localizado no Bairro Nossa Senhora da Conceição, na Sede no Município de Jaguaretama, em terreno de domínio público, possuindo área total investigada de 7.158,57m², com georreferenciamento em UTM, *DATUM WGS 84*, tendo início no ponto **P 01** 9.380.176N e 524.749E.

No entorno da área investigada, as unidades geológicas estão representadas por uma Ortognaisses, migmatizados de composição entre granito e tonalito, com paragnaisses, anfibolitos, quartzitos, metaultramáficas e rochas calcissilicáticas, recobertos por solo residual argiloso

Considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade (absorção) e resistência à penetração, foi caracterizada para a área uma Unidade Geotécnica para o terreno.

O relevo regional apresenta-se ondulado, localmente é levemente ondulado com inclinações por vezes superiores a 15% e apresenta drenagem pouco desenvolvida.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



3. Ensaios realizados e resultados obtidos.

As dimensões dos sumidouros são determinadas em função da capacidade de absorção do terreno, calculada segundo prescritos no item: *B-9-Determinação da capacidade de absorção do solo*, da norma NBR-7229/1993.

- Ensaio de infiltração em vala prismática.

Execução:

Para obter os parâmetros acima se efetuou a escavação de uma (01) trincheira escavada a pá e picareta, com dimensões de 0,30 X 0,30 x 0,30m, para testes de absorção. Os resultados encontram-se apresentados na **Tabela 01**.

- coloca-se uma camada, com espessura uniforme, de 0,05m de brita N° 01 forrando o fundo da cova menor;
- enche-se a cova com água e esperasse que seja totalmente absorvida, repetindo esta operação até que o rebaixamento seja o mínimo possível;
- utilizando-se cronômetro de régua graduada, medir o tempo(t) suficiente para o rebaixamento de 0,01m, onde o Tempo t será o tempo de percolação que seja usado para se determinar o coeficiente de percolação.
- Por definição, o Coeficiente de Infiltração representa o número de litros que 1,0m² de área de infiltração de solo é capaz de absorver em um dia.
- O coeficiente é fornecido pelo gráfico acima ou pela seguinte fórmula:

$$C_i = 490 / t + 2,5 \text{ l/m}^2/\text{dia}$$

- O coeficiente de infiltração do solo em L/ m² x dia pode ser obtido por meio do Gráfico para determinação do coeficiente de infiltração mostrado a seguir.

Quadro 01 – Locação de Trincheira			
Trincheira	Profundidade	Latitude	Longitude
T 01	0,30m	9.380.182	524.761


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

PERFIL ESQUEMÁTICO DE TRINCHEIRA.

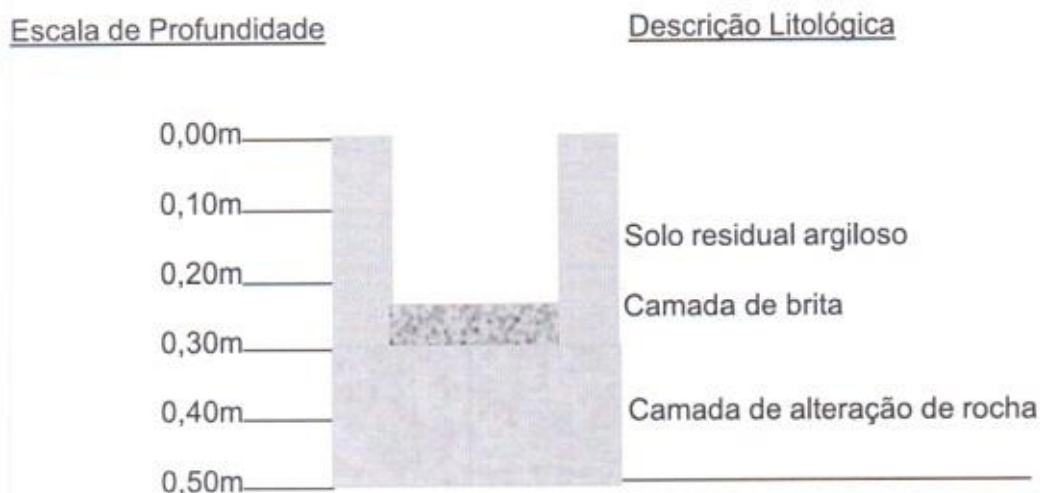


Fig. 01: Perfil Geológico esquemático de Trincheira - Profundidade 0,30m.

4. Conclusões e Recomendações.

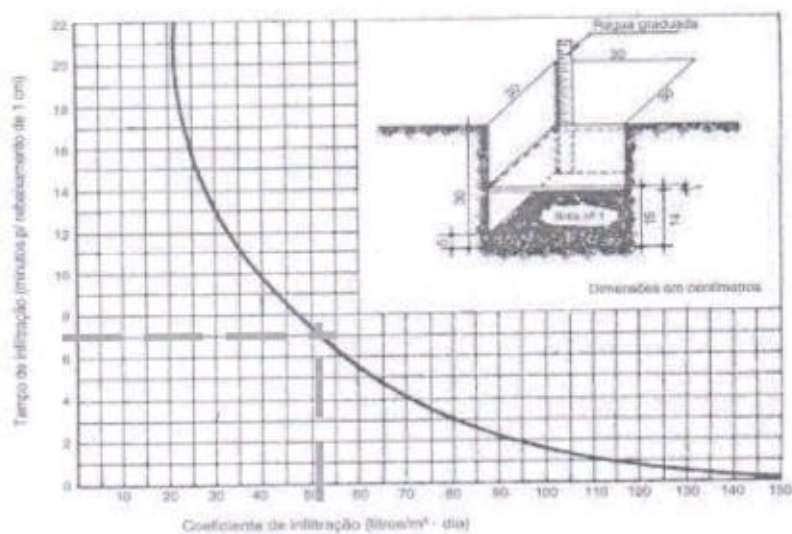
Com base nas observações, condições e continuidades das estruturas geológicas e nas análises e trabalhos executados no perímetro do empreendimento conclui-se pela adequabilidade da área para implantação do projeto, desde que consideradas as avaliações determinadas para a respectiva Unidade Geotécnica.

Os ensaios geotécnicos de campo permitem visualizar "in loco" atributos que avaliam o comportamento geotécnico da litologia e a relação solo/rocha com as variáveis hidrológicas. Os ensaios e análises efetuadas serviram para caracterizar as seguintes propriedades dos materiais: classe de textura, porosidade e grau de saturação; avaliação de absorção de água. O **Quadro 02** apresenta o resultado do ensaio de absorção.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

- Cálculo do coeficiente de infiltração em T 01.

$$C_i = 490 / 6,5 + 30 = 51,57 \text{ l/m}^2/\text{dia}$$



Quadro 02: Resultado de ensaio de absorção do solo

Trincheira	Coeficiente de Infiltração l / m ² X dia	Absorção relativa
T 01	51,57	Vagarosa

Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RI 211501802-8



TABELA 01- Equivalente à tabela 7 da NBR 7229/1993
Possíveis Faixas de Variação de Coeficiente de infiltração.

<i>TIPOS DE SOLO</i>	<i>COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO l/m²Xdia</i>	<i>ABSORÇÃO RELATIVA</i>
Areia bem selecionada e limpa, variando a areia grossa com cascalho.	Maior que 90	Rápida
Areia fina ou silte argiloso ou solo arenoso com humos e turfa variando a solos constituídos predominantemente de areia e silte.	60 – 90	Média
Argila arenosa e/ou siltosa, variando a areia argilosa ou silte argiloso de cor amarela, vermelha ou marrom.	40 - 60	Vagarosa
Argila de cor amarela, vermelha ou marrom, medianamente compactada, variando a argila pouco siltosa e/ou siltosa.	20 – 40	Semi Impermeável
Rocha, argila compactada de cor branca, cinza ou preta, variando de rocha alterada e argila medianamente compactada de cor avermelhada.	Menor que 20	Impermeável

Nota: Os dados referem-se a uma aproximação. Os coeficientes de infiltração variam segundo o tipo dos solos não saturados. Em qualquer dos casos, é indispensável à confirmação destes dados por meio dos ensaios de infiltração do solo.

5. Adequabilidade do Terreno.

A apresentação de adequabilidade tem por objetivo recomendar, facilitar e sintetizar as informações e dados para o planejamento do empreendimento como uma contribuição técnica mais específica.

Foi caracterizada para a área uma única Unidade Geotécnica para considerando-se a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade (absorção) e resistência à penetração. Assim como foi avaliada quanto à adequabilidade para implantação do empreendimento levando em consideração os seguintes atributos: erosão, inundações, movimentos de massa, queda de blocos, poluição de aquíferos, e fundações.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



Recomenda-se a implantação de fossa sumidouro, caso no entorno da locação do ensaio seja feito aterro de com camada mínima de 1,00m de espessura.

Caso não seja foi aterro, indica-se a ligação em rede de esgotamento existente, e caso não seja possível e implantação de valas de infiltração.

A Unidade Geotécnica do Terreno possui a seguinte avaliação:

- a. adequabilidade boa para implantação de vias de circulação do empreendimento em conformidade com a topografia;
- b. quando desprovidos de cobertura vegetal não é necessário que se realize contenção e estabilização de cortes e aterros;
- c. não foram detectadas fontes ou nascentes de água;
- d. baixa suscetibilidade à erosão para declividades na faixa de 0 - 10%;

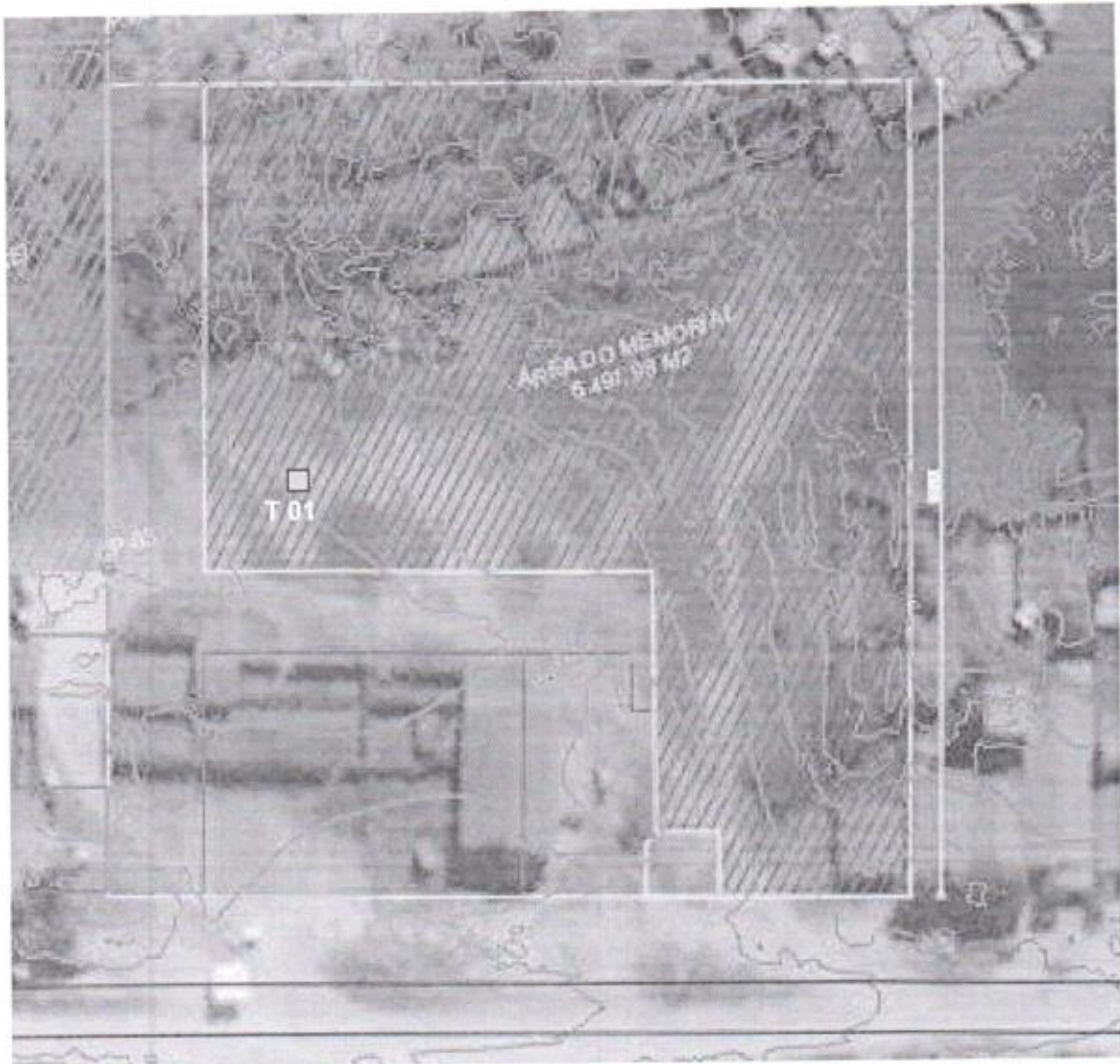
Não há possibilidade de escorregamento ou erosão ou movimentos de massa, pois não ocorre interceptação do nível do lençol freático ou os cortes atingirem alturas superiores a 1,00m para declividades inferiores a 10%.

A profundidade da trincheira não interceptou o nível de água, pois a área está localizada em terreno cristalino com rocha de composição granítica recoberta por solo residual pouco desenvolvido.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



IMAGEM DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO



Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO							
CÁLCULOS DE ÁREA							
MUNICÍPIO	Jaguetama						
PROPRIEDADE	Domínio Público						
LOCALIDADE	Bairro Nossa Senhora da Conceição.						
OBRA	Centro de Convenções						
ÁREA DE INVESTIGAÇÃO: 7.158,57m ²							
VÉRTICE (PI)	LATITUDE	LONGITUDE	DISTANCIA ENTRE MARCOS	AZIMUTE			NUMERO DO MARCO
				H	M	S	
P 01	9.380.176	524.749	66,10m	18°	1'	25"	M 0 = 0
P 02	9.380.231	524.769	89,16m	113°	11'	42"	M 01
P 03	9.380.204	524.851	100,88m	198°	29'	1"	M 02
P 04	9.380.108	524.820	25,00m	286°	26'	2"	M 03
P 05	9.380.115	524.796	8,25m	14°	3'	2"	M 04
P 06	9.380.123	524.798	6,32m	288°	43'	49"	M 05
P 07	9.380.125	524.792	32,57m	18°	27'	26"	M 06
P 08	9.380.156	524.802	56,65m	291°	7'	44"	M 07
P 01	9.380.176	524.749	0,00	0°	0'	0"	M 0 = 0
OBS.: Levantamento altimétrico com efeito apenas para investigação geotécnica							


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN 211501802-8



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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231313289ca

Substituição nº
CE20231296058



1. Responsável Técnico

THIAGO DOUGLAS DA COSTA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2115018028

Registro: 321638CE

Empresa contratada: T & R SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA EPP

Registro: 0010378677-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Jaguaretama

RUA Tristão Gonçalves

Complemento:

Cidade: Jaguaretama

Bairro: Centro

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.442.825/0001-05

Nº: 185

CEP: 63480000

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 800,00

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA

Complemento:

Cidade: JAGUARETAMA

Data de Início: 14/08/2023

Finalidade:

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguaretama

Bairro: S B

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 63480000

Coordenadas Geográficas: -5.609587, -38.771790

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.442.825/0001-05

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

> #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Quantidade

Unidade

928,49

m2

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

> #1.6.5 - DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM EDIFICAÇÃO

928,49

m2

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

> #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

928,49

m2

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO >

#1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS

1,00

un

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE

A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Quantidade

Unidade

928,49

m2

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE

A INCÊNDIO > #1.6.5 - DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM EDIFICAÇÃO

928,49

m2

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE

A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A

INCÊNDIO

928,49

m2

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE

EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO A COMBATE A INCÊNDIO E PREVENÇÃO A PÂNICO, BEM COMO O PROJETO TÉCNICO DE ACESSIBILIDADE DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES ADOLFO BEZERRA DE MENEZES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WB7cC
Impresso em: 10/06/2024 às 10:28:55 por: . ip: 187.33.250.25





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima
_____ de _____ de _____
Local data

Thiago Douglas da Costa
THIAGO DOUGLAS DA COSTA - CPF: 033.575.903-36
Prefeitura Municipal de Jaguaratama - CNPJ: 07.442.825/0001-05

9. Informações _____
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor _____
Isento conforme Resolução 1067/2015 Registrada em: 14/11/2023

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WB7cC
Impresso em: 10/06/2024 às 10:28:55 por: . ip: 187.33.250.25





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA E SERVIÇO
Nº CE20221105856



1. Responsável Técnico
THIAGO DOUGLAS DA COSTA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 2115018028
Registro: 321638CE

Empresa contratada: **T D DA COSTA - ME**

Registro : 0010378677-CE

2. Dados do Contrato
Contratante: **Prefeitura Municipal de Jaguaretama**
RUA Tristão Gonçalves
Complemento:
Cidade: **Jaguaretama**

CPF/CNPJ: **07.442.825/0001-05**
Nº: **185**

Bairro: **Centro**
UF: **CE**

CEP: **63480000**

Contrato: **Não especificado**
Valor: **R\$ 1.000,00**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Celebrado em:
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço
AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA
Complemento:
Cidade: **Jaguaretama**
Data de Início: **01/12/2022**
Finalidade: **Infraestrutura**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaretama**

Nº: **S/N**

Bairro: **Centro**
UF: **CE**

CEP: **63480000**

Coordenadas Geográficas: **-5.609587, -38.771790**

Previsão de término: **01/12/2022**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **07.442.825/0001-05**

4. Atividade Técnica

16 - Execução
36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAJENS > DE SONDAJEM
GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

5. Observações

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SONDAJEM DE ENSAIO NO SOLO - SONDAJEM COM DESENVOLVIMENTO DE ENSAIO SPT E ENSAIO DE ABSORÇÃO DO SOLO, JUNTO AO CENTRO DE CONVENÇÕES ADOLFO BEZERRA DE MENEZES, NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

THIAGO DOUGLAS DA COSTA - CPF: 033.575.903-36

Local _____ de _____ de _____
data

Prefeitura Municipal de Jaguaretama - CNPJ: 07.442.825/0001-05

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **05/12/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8215739233**

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211501802-8

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6Yx78
Impresso em: 10/06/2024 às 10:27:37 por: ip: 187.33.250.25

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221203814



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico
THIAGO DOUGLAS DA COSTA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2115018028
Registro: 321638CE

Registro: 0010378677-CE

Empresa contratada: T D DA COSTA - ME

2. Dados do Contrato
Contratante: Prefeitura Municipal de Jaguarétama
RUA Tristão Gonçalves
Complemento:
Cidade: Jaguarétama

CPF/CNPJ: 07.442.825/0001-05
Nº: 185

Bairro: Centro
UF: CE

CEP: 63480000

Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 800,00
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MANOEL LEMOS DE ALMEIDA
Complemento:
Cidade: Jaguarétama
Data de Início: 28/11/2022
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguarétama

Nº, S/N

Bairro: S/B
UF: CE

CEP: 63480000

Previsão de término: 31/12/2022

Coordenadas Geográficas: -5.609587, -38.771790

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.442.825/0001-05

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Bwx06
Impresso em: 10/06/2024 às 10:25:27 por: . ip: 187.33.250.25

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5804

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221103614



- 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO 1,00
- 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA 1,00
- 60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS 1,00

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO, ORÇAMENTO, PROJETO ESTRUTURAL, LEVANTAMENTO GEORREFERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES ADOLFO BEZERRA DE MENEZES NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA-CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Thiago Douglas da Costa
 THIAGO DOUGLAS DA COSTA - CPF: 033.575.903-36

Local _____ de _____ de _____ data _____

Prefeitura Municipal de Jaguaratama - CNPJ: 07.442.825/0001-05

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 30/11/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8215735532

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA RN 211501802-8

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Bwx06
 Impresso em: 10/06/2024 às 10:25:27 por: . ip: 187.33.250.25

