

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-28 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.57	76	0.79	31.90	20.40	52.30	0.0084	0.44	4.26	0.70	2.70	2.26
2-3	1.90	76	0.42	1.47	2.50	3.97	0.0028	0.01	3.56	0.00	2.26	2.25
3-4	1.88	76	0.42	9.09	6.40	15.49	0.0027	0.04	3.56	0.00	2.25	2.21
4-5	0.25	53	0.11	2.69	8.00	10.69	0.0004	0.00	3.56	0.00	2.21	2.20
5-6	0.25	22	0.68	1.96	0.07	2.03	0.0307	0.06	3.56	0.00	2.20	2.14
6-7	0.25	22	0.68	0.00	1.20	1.20	0.0307	0.04	3.56	0.00	2.14	2.11

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.59	2.11	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-29 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.57	76	0.79	31.90	20.40	52.30	0.0084	0.44	4.26	0.70	2.70	2.26
2-3	3.02	76	0.67	1.44	8.00	9.44	0.0063	0.06	3.56	0.00	2.26	2.20
3-4	1.70	53	0.76	0.81	8.00	8.81	0.0119	0.03	3.56	0.00	2.20	2.17
4-5	1.70	44	1.12	0.61	0.04	0.65	0.0300	0.02	3.56	0.00	2.17	2.15
5-6	1.70	44	1.12	0.00	1.20	1.20	0.0300	0.04	3.56	0.00	2.15	2.12

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.58	2.12	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-30 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.57	76	0.79	31.90	20.40	52.30	0.0084	0.44	4.26	0.70	2.70	2.26
2-3	1.90	76	0.42	1.47	2.50	3.97	0.0028	0.01	3.56	0.00	2.26	2.25
3-4	0.25	53	0.11	0.50	8.00	8.50	0.0004	0.00	3.56	0.00	2.25	2.25
4-5	0.25	22	0.68	0.60	0.07	0.67	0.0307	0.02	3.56	0.00	2.25	2.23
5-6	0.25	22	0.68	0.00	1.20	1.20	0.0307	0.04	3.56	0.00	2.23	2.19

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.51	2.19	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-31 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 85 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	4.58	76	1.02	32.52	16.50	49.02	0.0132	0.65	4.26	0.70	2.70	2.05
2-3	4.58	76	1.02	0.00	3.90	3.90	0.0132	0.05	3.56	0.00	2.05	2.00

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.70	2.00	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90

Coluna AF-32 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 85 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.57	76	0.79	30.20	16.50	46.70	0.0084	0.39	4.26	0.70	2.70	2.31
2-3	3.57	76	0.79	0.00	3.90	3.90	0.0084	0.03	3.56	0.00	2.31	2.27

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.43	2.27	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90

Coluna AF-33 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	0.10	53	0.04	0.77	2.50	3.27	0.0001	0.00	3.56	0.00	1.58	1.58
3-4	0.10	22	0.27	0.97	1.27	2.24	0.0063	0.01	3.56	0.00	1.58	1.56
4-5	0.10	22	0.27	0.00	1.20	1.20	0.0063	0.01	3.56	0.00	1.56	1.56

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.14	1.56	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40

Coluna AF-34 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	0.42	53	0.19	0.18	8.00	8.18	0.0011	0.00	3.56	0.00	2.21	2.21
4-5	0.42	22	1.16	0.26	0.07	0.33	0.0768	0.02	3.56	0.00	2.21	2.19
5-6	0.42	22	1.16	0.00	1.20	1.20	0.0768	0.09	3.56	0.00	2.19	2.10

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.60	2.10	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-35 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 85 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	38.06	16.50	54.56	0.0069	0.38	4.26	0.70	2.70	2.32
2-3	3.18	76	0.71	0.00	3.90	3.90	0.0069	0.03	3.56	0.00	2.32	2.30

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.40	2.30	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90

Coluna AF-36 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 85 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	39.94	16.50	56.44	0.0180	1.02	4.26	0.70	2.70	1.68
2-3	5.46	76	1.22	0.00	3.90	3.90	0.0180	0.07	3.56	0.00	1.68	1.61

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.09	1.61	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90

Coluna AF-37 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	0.35	53	0.16	0.14	8.00	8.14	0.0008	0.00	3.56	0.00	2.15	2.15
6-7	0.35	22	0.97	0.24	0.07	0.31	0.0562	0.01	3.56	0.00	2.15	2.14
7-8	0.35	22	0.97	0.00	1.20	1.20	0.0562	0.07	3.56	0.00	2.14	2.07

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.63	2.07	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-38 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	0.19	53	0.08	0.37	8.00	8.37	0.0003	0.00	3.56	0.00	2.16	2.16
5-6	0.19	22	0.52	0.85	1.27	2.12	0.0189	0.04	3.56	0.00	2.16	2.12
6-7	0.19	22	0.52	0.00	1.20	1.20	0.0189	0.02	3.56	0.00	2.12	2.10

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.60	2.10	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40

Coluna AF-39 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	0.37	53	0.16	1.17	8.00	9.17	0.0008	0.00	3.56	0.00	2.20	2.19
4-5	0.37	22	1.00	2.25	0.07	2.32	0.0597	0.13	3.56	0.00	2.19	2.06
5-6	0.37	22	1.00	0.00	1.20	1.20	0.0597	0.07	3.56	0.00	2.06	1.99

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.71	1.99	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-40 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.71	53	0.76	0.42	8.00	8.42	0.0120	0.02	3.56	0.00	2.13	2.11
7-8	1.71	44	1.12	0.65	0.04	0.69	0.0303	0.02	3.56	0.00	2.11	2.09
8-9	1.71	44	1.12	0.00	1.20	1.20	0.0303	0.04	3.56	0.00	2.09	2.05

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.65	2.05	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-41 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	0.54	76	0.12	1.49	2.50	3.99	0.0003	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
7-8	0.35	76	0.08	1.40	8.00	9.40	0.0002	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
8-9	0.13	53	0.06	0.29	8.00	8.29	0.0000	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
9-10	0.13	22	0.37	0.29	0.07	0.35	0.0104	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
10-11	0.13	22	0.37	0.00	1.20	1.20	0.0104	0.01	3.56	0.00	0.99	0.97

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.73	0.97	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	3	8.00	24.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-42 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	2.41	53	1.08	0.67	8.00	8.67	0.0222	0.05	3.56	0.00	0.99	0.94
7-8	2.41	44	1.59	1.10	1.24	2.34	0.0708	0.16	3.56	0.00	0.94	0.78
8-9	2.41	44	1.59	0.00	1.20	1.20	0.0708	0.08	3.56	0.00	0.78	0.70

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	2.00	0.70	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	2	1.20	2.40

Coluna AF-43 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.41	53	1.08	1.05	8.00	9.05	0.0222	0.06	3.56	0.00	1.01	0.96
6-7	2.41	44	1.59	0.34	0.04	0.37	0.0708	0.02	3.56	0.00	0.96	0.93
7-8	2.41	44	1.59	0.00	1.20	1.20	0.0708	0.08	3.56	0.00	0.93	0.85

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.85	0.85	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-44 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.41	53	1.08	1.61	8.00	9.61	0.0222	0.07	3.56	0.00	1.07	1.00
6-7	2.41	44	1.59	1.23	0.04	1.26	0.0708	0.09	3.56	0.00	1.00	0.92
7-8	2.41	44	1.59	0.00	1.20	1.20	0.0708	0.08	3.56	0.00	0.92	0.83

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.87	0.83	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-45 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	2.45	76	0.55	3.72	2.50	6.22	0.0043	0.03	3.56	0.00	1.40	1.37
4-5	2.45	76	0.55	0.27	2.50	2.77	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.37	1.36
5-6	2.41	53	1.08	0.42	8.00	8.42	0.0222	0.04	3.56	0.00	1.36	1.32
6-7	2.41	44	1.59	0.22	0.04	0.26	0.0708	0.02	3.56	0.00	1.32	1.30
7-8	2.41	44	1.59	0.00	1.20	1.20	0.0708	0.08	3.56	0.00	1.30	1.22

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.48	1.22	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-46 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	2.45	76	0.55	3.72	2.50	6.22	0.0043	0.03	3.56	0.00	1.40	1.37
4-5	0.13	53	0.06	0.35	8.00	8.35	0.0000	0.00	3.56	0.00	1.37	1.37
5-6	0.13	22	0.37	1.08	1.27	2.34	0.0104	0.02	3.56	0.00	1.37	1.35
6-7	0.13	22	0.37	0.00	1.20	1.20	0.0104	0.01	3.56	0.00	1.35	1.34

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.36	1.34	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40

Coluna AF-47 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	0.54	76	0.12	1.49	2.50	3.99	0.0003	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
7-8	0.41	76	0.09	4.02	10.30	14.32	0.0002	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
8-9	0.41	53	0.18	0.64	0.10	0.73	0.0010	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
9-10	0.41	22	1.13	0.57	0.07	0.64	0.0734	0.04	3.56	0.00	0.99	0.95
10-11	0.41	22	1.13	0.00	1.20	1.20	0.0734	0.09	3.56	0.00	0.95	0.86

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.84	0.86	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	8	3.90	31.20
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-48 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	2.45	76	0.55	3.72	2.50	6.22	0.0043	0.03	3.56	0.00	1.40	1.37
4-5	2.45	76	0.55	0.27	2.50	2.77	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.37	1.36
5-6	0.41	76	0.09	2.35	6.40	8.75	0.0002	0.00	3.56	0.00	1.36	1.36
6-7	0.41	53	0.18	0.86	0.10	0.96	0.0010	0.00	3.56	0.00	1.36	1.36
7-8	0.41	22	1.13	1.23	0.07	1.30	0.0734	0.09	3.56	0.00	1.36	1.27
8-9	0.41	22	1.13	0.00	1.20	1.20	0.0734	0.09	3.56	0.00	1.27	1.18

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.52	1.18	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-49 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.76	76	0.39	1.86	2.50	4.36	0.0024	0.01	3.56	0.00	2.13	2.12
7-8	1.71	53	0.76	0.49	8.00	8.49	0.0120	0.02	3.56	0.00	2.12	2.10
8-9	1.71	44	1.12	0.59	0.04	0.62	0.0303	0.02	3.56	0.00	2.10	2.08
9-10	1.71	44	1.12	0.00	1.20	1.20	0.0303	0.04	3.56	0.00	2.08	2.04

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.66	2.04	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	4	2.50	10.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-50 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.72	76	0.38	2.14	8.00	10.14	0.0023	0.02	3.56	0.00	1.06	1.04
7-8	0.25	76	0.06	0.70	6.40	7.10	0.0001	0.00	3.56	0.00	1.04	1.03
8-9	0.25	53	0.11	0.39	0.10	0.49	0.0004	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
9-10	0.25	22	0.68	0.32	0.07	0.38	0.0307	0.01	3.56	0.00	1.03	1.02
10-11	0.25	22	0.68	0.00	1.20	1.20	0.0307	0.04	3.56	0.00	1.02	0.99

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.71	0.99	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-51 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.72	76	0.38	2.14	8.00	10.14	0.0023	0.02	3.56	0.00	1.06	1.04
7-8	1.70	53	0.76	0.38	8.00	8.38	0.0119	0.02	3.56	0.00	1.04	1.01
8-9	1.70	44	1.12	0.58	0.04	0.61	0.0300	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
9-10	1.70	44	1.12	0.00	1.20	1.20	0.0300	0.04	3.56	0.00	0.99	0.96

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.74	0.96	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-52 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.75	76	0.39	3.61	6.40	10.01	0.0024	0.02	3.56	0.00	1.06	1.03
7-8	1.70	76	0.38	0.35	8.00	8.35	0.0023	0.02	3.56	0.00	1.03	1.02
8-9	1.70	53	0.76	0.52	0.10	0.62	0.0119	0.01	3.56	0.00	1.02	1.01
9-10	1.70	44	1.12	0.18	0.04	0.22	0.0300	0.01	3.56	0.00	1.01	1.00
10-11	1.70	44	1.12	0.00	1.20	1.20	0.0300	0.04	3.56	0.00	1.00	0.97

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.73	0.97	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-53 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.75	76	0.39	3.61	6.40	10.01	0.0024	0.02	3.56	0.00	1.06	1.03
7-8	0.41	76	0.09	0.36	2.50	2.86	0.0002	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
8-9	0.25	76	0.06	0.35	8.00	8.35	0.0001	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
9-10	0.25	53	0.11	0.30	0.10	0.40	0.0004	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
10-11	0.25	22	0.68	0.45	0.07	0.52	0.0307	0.01	3.56	0.00	1.03	1.02
11-12	0.25	22	0.68	0.00	1.20	1.20	0.0307	0.04	3.56	0.00	1.02	0.98

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.72	0.98	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	2	8.00	16.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-54 (COBERTURA)

Conexão analisada

Curva 90 soldável - 50 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	1.71	53	0.76	0.30	8.00	8.30	0.0120	0.02	3.56	0.00	2.17	2.15
6-7	1.71	44	1.12	3.08	0.04	3.12	0.0303	0.09	3.56	0.00	2.15	2.06
7-8	1.71	44	1.12	0.00	1.20	1.20	0.0303	0.04	3.56	0.00	2.06	2.02

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.68	2.02	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	1	0.04	0.04
PVC	Curva 90 soldável	50 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-55 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	0.79	76	0.18	0.14	2.50	2.64	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
6-7	0.16	53	0.07	0.31	8.00	8.31	0.0000	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
7-8	0.16	22	0.45	2.96	1.27	4.23	0.0147	0.06	3.56	0.00	2.17	2.11
8-9	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0147	0.02	3.56	0.00	2.11	2.09

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.61	2.09	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	2	2.50	5.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40

Coluna AF-56 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	0.79	76	0.18	0.14	2.50	2.64	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
6-7	0.78	76	0.17	0.41	2.50	2.91	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
7-8	0.46	53	0.21	1.17	8.00	9.17	0.0012	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
8-9	0.46	22	1.27	1.97	1.27	3.24	0.0902	0.29	3.56	0.00	2.17	1.88
9-10	0.46	22	1.27	0.00	1.20	1.20	0.0902	0.11	3.56	0.00	1.88	1.77

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.93	1.77	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	2	1.20	2.40

Coluna AF-57 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	0.33	76	0.07	1.59	11.90	13.49	0.0001	0.00	3.56	0.00	2.18	2.18
5-6	0.33	53	0.15	0.22	0.10	0.32	0.0007	0.00	3.56	0.00	2.18	2.18
6-7	0.33	22	0.90	0.22	0.07	0.29	0.0491	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
7-8	0.33	22	0.90	0.00	1.20	1.20	0.0491	0.06	3.56	0.00	2.17	2.11

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.59	2.11	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	2	8.00	16.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-58 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.76	76	0.39	1.86	2.50	4.36	0.0024	0.01	3.56	0.00	2.13	2.12
7-8	0.41	76	0.09	1.72	2.50	4.22	0.0002	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
8-9	0.19	53	0.08	0.60	8.00	8.60	0.0003	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
9-10	0.19	22	0.52	0.30	0.07	0.37	0.0189	0.01	3.56	0.00	2.12	2.11
10-11	0.19	22	0.52	0.00	1.20	1.20	0.0189	0.02	3.56	0.00	2.11	2.09

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.61	2.09	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	5	2.50	12.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-59 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.46	76	0.77	3.36	8.00	11.36	0.0080	0.09	3.56	0.00	1.10	1.01
5-6	2.48	76	0.55	1.81	2.50	4.31	0.0044	0.02	3.56	0.00	1.01	0.99
6-7	0.54	76	0.12	1.49	2.50	3.99	0.0003	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
7-8	0.35	76	0.08	1.40	8.00	9.40	0.0002	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
8-9	0.33	76	0.07	1.63	2.50	4.13	0.0001	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
9-10	0.33	53	0.15	0.40	0.10	0.49	0.0007	0.00	3.56	0.00	0.99	0.99
10-11	0.33	22	0.90	0.64	0.07	0.71	0.0491	0.03	3.56	0.00	0.99	0.96
11-12	0.33	22	0.90	0.00	1.20	1.20	0.0491	0.06	3.56	0.00	0.96	0.90

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.80	0.90	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	3	8.00	24.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	3	2.50	7.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-60 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	5.46	76	1.22	41.76	20.40	62.16	0.0180	1.12	4.26	0.70	2.70	1.58
2-3	5.46	76	1.22	1.92	8.00	9.92	0.0180	0.18	3.56	0.00	1.58	1.40
3-4	4.88	76	1.09	8.19	11.90	20.09	0.0147	0.30	3.56	0.00	1.40	1.10
4-5	3.44	76	0.77	1.35	2.50	3.85	0.0079	0.03	3.56	0.00	1.10	1.07
5-6	2.45	76	0.55	0.71	2.50	3.21	0.0043	0.01	3.56	0.00	1.07	1.06
6-7	1.75	76	0.39	3.61	6.40	10.01	0.0024	0.02	3.56	0.00	1.06	1.03
7-8	0.41	76	0.09	0.36	2.50	2.86	0.0002	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
8-9	0.33	53	0.15	0.28	2.50	2.78	0.0007	0.00	3.56	0.00	1.03	1.03
9-10	0.33	22	0.90	0.28	0.07	0.35	0.0491	0.01	3.56	0.00	1.03	1.02
10-11	0.33	22	0.90	0.00	1.20	1.20	0.0491	0.06	3.56	0.00	1.02	0.96

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	1.74	0.96	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável c/ redução lateral	85 mm- 60mm	1	2.50	2.50
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	3	2.50	7.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	2.50	2.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-61 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	2.52	76	0.56	2.09	2.50	4.59	0.0046	0.02	3.56	0.00	2.23	2.21
3-4	2.48	76	0.55	4.29	6.40	10.69	0.0044	0.05	3.56	0.00	2.21	2.16
4-5	2.48	76	0.55	0.29	2.50	2.79	0.0044	0.01	3.56	0.00	2.16	2.15
5-6	2.45	76	0.55	1.86	2.50	4.36	0.0043	0.02	3.56	0.00	2.15	2.13
6-7	1.76	76	0.39	1.86	2.50	4.36	0.0024	0.01	3.56	0.00	2.13	2.12
7-8	0.41	76	0.09	1.72	2.50	4.22	0.0002	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
8-9	0.37	76	0.08	2.92	6.40	9.32	0.0002	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
9-10	0.37	53	0.16	0.40	0.10	0.50	0.0008	0.00	3.56	0.00	2.12	2.12
10-11	0.37	22	1.00	0.41	0.07	0.47	0.0597	0.02	3.56	0.00	2.12	2.09
11-12	0.37	22	1.00	0.00	1.20	1.20	0.0597	0.07	3.56	0.00	2.09	2.02

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.68	2.02	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	7	3.90	27.30
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	6	2.50	15.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-62 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	0.79	76	0.18	0.14	2.50	2.64	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
6-7	0.78	76	0.17	0.41	2.50	2.91	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
7-8	0.62	76	0.14	2.55	2.50	5.05	0.0004	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
8-9	0.47	53	0.21	1.01	8.00	9.01	0.0013	0.00	3.56	0.00	2.17	2.16
9-10	0.47	22	1.29	2.18	0.07	2.25	0.0935	0.20	3.56	0.00	2.16	1.96
10-11	0.47	22	1.29	0.00	1.20	1.20	0.0935	0.11	3.56	0.00	1.96	1.85

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.85	1.85	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	5	3.90	19.50
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	4	2.50	10.00
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	1	8.00	8.00
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

Coluna AF-63 (COBERTURA)

Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.56 m

Tomada d'água:

Nível geométrico: 2.16 m

Pressão inicial: 2.00 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.18	76	0.71	47.70	20.40	68.10	0.0069	0.47	4.26	0.70	2.70	2.23
2-3	1.95	76	0.43	3.55	8.00	11.55	0.0029	0.03	3.56	0.00	2.23	2.20
3-4	1.91	76	0.43	3.57	2.50	6.07	0.0028	0.02	3.56	0.00	2.20	2.18
4-5	1.88	76	0.42	0.28	2.50	2.78	0.0027	0.01	3.56	0.00	2.18	2.17
5-6	0.79	76	0.18	0.14	2.50	2.64	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
6-7	0.78	76	0.17	0.41	2.50	2.91	0.0006	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
7-8	0.62	76	0.14	2.55	2.50	5.05	0.0004	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
8-9	0.40	76	0.09	3.42	6.40	9.82	0.0002	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
9-10	0.40	53	0.18	0.11	0.10	0.21	0.0010	0.00	3.56	0.00	2.17	2.17
10-11	0.40	22	1.10	0.26	0.07	0.32	0.0700	0.02	3.56	0.00	2.17	2.15
11-12	0.40	22	1.10	0.00	1.20	1.20	0.0700	0.08	3.56	0.00	2.15	2.06

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.70	0.64	2.06	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	Castelo água	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	85 mm	6	3.90	23.40
PVC	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável	3"	1	0.90	0.90
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	8.00	8.00
PVC	Te 90 soldável	85 mm	1	2.50	2.50
PVC	Te de redução 90 soldável	85 mm - 60 mm	5	2.50	12.50
PVC	Bucha de redução sold. longa	85 mm - 60 mm	1	0.10	0.10
PVC	Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	1	0.07	0.07
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	1	1.20	1.20

MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

SUMÁRIO

1. TANQUE SÉPTICO TS1 (TÉRREO)	3
2. FILTRO ANAERÓBIO FA1 (TÉRREO).....	4
3. SUMIDOURO SU1 (TÉRREO)	5

1. TANQUE SÉPTICO TS1 (TÉRREO)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto		Contribuição de lodo	
			N	Unitário	Total	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)	(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Creche	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	188	50.00	9400.00	0.20	37.60

Dados:

Intervalo entre limpezas: 1 ano

Temperatura do mês mais frio: 20 °C

K = Taxa de acumulação de lodo: 65

T = Tempo de detenção de despejos: 0.5 dia

Lf = Contribuição de lodo fresco: 37.6 Litros/dias

C = Contribuição de esgoto: 9400 L/dia

Volume estimado:

$$V = 1000 + (C * T + K * Lf)$$

$$V = 1000 + (9400 * 0.5 + 65 * 37.6)$$

$$V = 8144 \text{ L ou } 8.14 \text{ m}^3$$

Dimensões:

Formato: Prismático

Número de câmaras: Câmara única

Comprimento: 330 cm

Largura: 165 cm

Profundidade útil: 150 cm

Volume efetivo: 8.17 m³

2. FILTRO ANAERÓBIO FA1 (TÉRREO)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Creche	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	188	50.00	9400.00

Dados:

Temperatura do mês mais frio: 20 °C

T = Tempo de retenção de despejos: 0.5 dia

C = Contribuição de esgoto: 9400 L/dia

Volume estimado:

$$V = 1,6 * C * T$$

$$V = 1,6 * 9400 * 0.5$$

$$V = 7520 \text{ L ou } 7.52 \text{ m}^3$$

Dimensões:

Formato: Prismático

Comprimento: 310 cm

Largura: 205 cm

Altura do vão livre: 30 cm

Altura total do leito: 120 cm

Volume efetivo: 7.63 m³

3. SUMIDOURO SU1 (TÉRREO)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Creche	Temporário	Escolas (externatos) e locais de longa permanência	188	50.00	9400.00

Teste	Camada	Espessura da camada (m)	Tempo de duração do teste (min)	Rebaixamento de água (m)
1	1	1.00	40	1.00
2	1	1.00	40	1.00
3	1	1.00	40	1.00

Dados:

Taxa de percolação média do solo: 40 min/m

T = Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.200 m³/m².dia

C = Contribuição de esgoto: 9400 L/dia

Área de infiltração estimada:

$$A = (C / 1000) / T$$

$$A = (9400 / 1000) / 0.200$$

$$A = 47.00 \text{ m}^2$$

Dimensões:

Formato: Cilíndrico

Número de sumidouros: 1

Diâmetro de cada sumidouro: 475 cm

Altura: 200 cm

Área útil de infiltração: 47.57 m²

MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

SUMÁRIO

1. CÁLCULO DO RISCO PARA O SPDA	3
1.1. Risco tolerável.....	3
1.2. Dados de entrada para os cálculos	3
2. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS RISCOS R1 E R2	7
2.1. Número médio de eventos	7
2.2. Fatores referente as medidas de proteção contra surtos de tensão.....	8
2.3. Medidas de proteção.....	8
2.4. Probabilidades relativas a estrutura e danos	8
2.5. Perdas	10
2.6. Cálculo do Risco R1 da Zona de proteção da FNDE	11
3. SELEÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO.....	13
3.1. Risco Total.....	13
4. CARACTERÍSTICAS DO SPDA CALCULADO	14
4.1. Cálculo do Número de descidas [N].....	14
4.2. Cálculo do comprimento do condutor de aterramento	14
4.3. Tipo e localização do DPS.....	15

1. CÁLCULO DO RISCO PARA O SPDA

1.1. Risco tolerável

O cálculo da análise de risco ou gerenciamento de risco conforme previsto na NBR 5419 Parte 2, está relacionado neste capítulo como um memorial de cálculo. O risco calculado no final deve ser comparado ao limite tolerável descrito na norma NBR 5419-Parte 2 e mostrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores de risco tolerável R_T para referência

Tipo de perda		$R_T(y^{-1})$
L1	Perda de vida humana ou ferimentos permanentes	10^{-5}
L2	Perda de serviço ao público	10^{-3}
L3	Perda de patrimônio cultural	10^{-4}

Para melhor entendimento dos valores de risco tolerável informados na Tabela 1, o limite de 10^{-5} para a perda de vida humana ou ferimentos permanentes (tipo L1) significa que é tolerável uma perda em 10^5 , ou seja, uma perda em 100.000 eventos. Neste caso, um evento é a incidência de uma descarga atmosférica. Neste projeto padrão FNDE Creche Pré-Escola Tipo 1 serão considerados apenas os tipos de perda L1, já que a edificação apresenta somente o tipo de perda de vida humana ou ferimentos permanentes. É importante salientar que a perda de serviço ao público indicada em L2 é relativa aos serviços públicos de abastecimento (energia elétrica, água etc.), o que não se enquadra no tipo de edificação aqui contemplada.

1.2. Dados de entrada para os cálculos

Densidade de descargas atmosféricas para a terra [Ng]

Por se tratar de projeto padrão a ser replicado em todo o território nacional, a análise de risco foi desenvolvida para o pior caso de densidade de descargas atmosféricas para a terra considerada no Brasil, conforme o anexo F da ABNT NBR 5419-2:2015.

$$Ng = 19 \text{ [Descargas / km}^2\text{/ano]}.$$

Fonte = Figura F.1 (ABNT NBR 5419-2:2015).

Geometria da Estrutura

As dimensões consideradas para a análise de risco da estrutura padrão são indicadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Dimensões da estrutura considerada neste projeto

Dimensão	Estrutura
H (altura)	5,50 m
W (largura)	37,0 m
L (comprimento)	21,0 m
Área de exposição equivalente A_D para uma estrutura retangular	3.546 m ²

Dados de entrada referentes a estrutura

Na Tabela 3 são indicados os fatores utilizados referentes aos dados de entrada da estrutura. Foram considerados os piores casos.

Tabela 3 – Dados de entrada para a estrutura

Sigla	Descrição	Referência na norma	Valor considerado	Comentário
C_D	Fator de localização	Tabela A.1	1,0	Estrutura isolada: nenhum outro objeto de mesma altura na vizinhança
C_i	Fator de instalação da linha	Tabela A.2	1,0	Aéreo
C_T	Fator do Tipo de Linha ENERGIA	Tabela A.3	1,0	Linha de Energia ou Sinal
C_E	Fator ambiental da linha	Tabela A.4	1,0	Rural

Dados de entrada: probabilidades de danos

A probabilidade de um evento perigoso causar danos dentro da estrutura a ser protegida, ou na estrutura em si, é avaliado pela probabilidade P_x de danos, e na Tabela 4 são mostrados os dados que subsidiam a avaliação de P_x . Foram

consideradas as medidas de proteção resultantes da análise e o caso mais crítico para os demais fatores.

Tabela 4 – Dados de entrada do Anexo B da NBR 5419-2

Sigla	Descrição	Referência na norma	Valor considerado	Comentário
P _{TA}	Proteção adicional contra tensões de toque e passo	Tabela B.1	1,0	Nenhuma proteção adicional
P _B	Proteção para reduzir danos físicos	Tabela B.2	0,2	Estrutura protegida por SPDA - Classe IV
P _{SPD}	Sistema coordenado de DPS	Tabela B.3	0,05	DPS Classe III-IV
C _{LD}	Fator que depende das condições de blindagem, aterramento e isolamento da linha de conexão	Tabela B.4	1	Linha enterrada não blindada
C _{LI}			1	
P _{TU}	Depende das medidas de proteção contra tensões de toque	Tabela B.6	1,0	Nenhuma medida de proteção
P _{EB}	Ligações equipotenciais para descargas e nível de proteção do DPS	Tabela B.7	0,05	DPS Classe III-IV
P _{LD}	Falha de sistemas internos devido a uma descarga	Tabela B.8	1	Linha aérea, não blindada
P _{LI}		Tabela B.9	1	Pli para Uw = 1 kV
r _t	Tipo de solo ou piso	Tabela C.3	0,001	Cerâmica

Dados de entrada: perdas

A quantidade média de perda (pessoas e bens) consequente a um tipo específico de dano devido a um evento perigoso, relativo a um valor (pessoas e bens) de uma estrutura a ser protegida é expresso por L_X , e na Tabela 5 estão descritos os parâmetros que subsidiam a análise de quantidade de perda L_X . As perdas adicionais (L_E) refletem a perda devido a danos físicos fora da estrutura (L_{FE}), pelo tempo da presença de pessoas nos lugares perigosos fora da estrutura (t_E).

Tabela 5 – Dados de entrada do Anexo C da NBR 5419-2

Sigla	Descrição	Referência na norma	Valor considerado	Comentário
L_T	Número relativo médio típico de vítimas feridas por choque elétrico	Tabela C.2	0.01	Todos os tipos de estrutura
L_F	Número relativo médio típico de vítimas por danos físicos		0.1	Escola
L_O	Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos		0	Não Aplicável
r_p	Providências tomadas para o combate ao incêndio	Tabela C.4	0.5	Uso de extintores de incêndio fixos e instalações de alarmes Manuais, Hidrantes, compartimentos à prova de fogo e rotas de fuga
r_f	Risco de incêndio ou risco de explosão	Tabela C.5	0.001	Incêndio: Risco Baixo
h_z	Quando um perigo especial está presente	Tabela C.6	2	Nível baixo de pânico
n_t	Número total de pessoas na estrutura	Anexo C.3	100	Número médio estimado de pessoas residindo em cada prédio
n_z	Número de pessoas na zona de proteção do SPDA		100	
t_z	Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona		3168	Considerando 12 horas diárias durante 22 dias do mês e os 12 meses do ano
L_E	Perdas adicionais		1	Desconhecido lugares fora da estrutura

2. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS RISCOS R1 E R2

2.1. Número médio de eventos

$N_d \rightarrow$ Número de Eventos Perigosos para a Estrutura [por ano]

$$N_d = N_g \cdot A_d \cdot C_d \cdot 10^{-6} = 0,06738$$

- $N_m \rightarrow$ Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas atmosféricas perto da estrutura [por ano]

$$A_m = 2 \cdot 500 \cdot (L + W) + \pi \cdot 500^2 = 828.497,5$$

$$N_m = N_g \cdot A_m \cdot 10^{-6} = 16,02457$$

- $N_l \rightarrow$ Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas atmosféricas na linha de Energia [por ano]

$$A_l = 40 \cdot L_l = 40.000$$

$$N_l = N_g \cdot A_l \cdot C_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot 10^{-6} = 0,76$$

- $N_i \rightarrow$ Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas atmosféricas perto da linha de Energia [por ano]

$$A_i = 4000 \cdot L_l = 4.000.000$$

$$N_i = N_g \cdot A_i \cdot C_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot 10^{-6} = 76$$

- $N_{lt} \rightarrow$ Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas atmosféricas na linha SINAL [por ano]

$$A_{lt} = 40 \cdot L_{lt} = 40.000$$

$$N_{lt} = N_g \cdot A_{lt} \cdot C_{it} \cdot C_{et} \cdot C_{tt} \cdot 10^{-6} = 0,76$$

- $N_{it} \rightarrow$ Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas atmosféricas perto da linha SINAL [por ano]

$$A_{it} = 4000 \cdot L_{lt} = 4.000.000$$

$$N_{it} = N_g \cdot A_{it} \cdot C_{it} \cdot C_{et} \cdot C_{tt} \cdot 10^{-6} = 76$$

2.2. Fatores referente as medidas de proteção contra surtos de tensão

- $Ks1 \rightarrow$ leva em consideração a eficiência da blindagem por malha da estrutura, SPDA ou outra blindagem na interface ZPR 0/1; dentro de uma ZPR, em uma distância de segurança do limite da malha no mínimo igual à largura da malha W_m , fatores $Ks1$ e $Ks2$ para SPDA ou blindagem tipo malha espacial pode ser avaliado como: $Ks1 = 0,12 \times W_m1 \rightarrow Ks1 = 1$
- U_w (Energia) $\rightarrow$ é a tensão suportável nominal de impulso do sistema a ser protegido, expressa em quilovolts (kV) $\rightarrow U_w = 1,0$
- $Ks4$ (Energia) $\rightarrow Ks4$: leva em consideração a tensão suportável de impulso do sistema a ser protegido. $Ks4 = 1 / U_w \rightarrow Ks4 = 1,0$
- U_{wt} Sinal $\rightarrow U_{wt} = 1,0$
- $Ks4t$ Sinal $\rightarrow Ks4t = 1,0$

2.3. Medidas de proteção

- $Ks2 \rightarrow$ Fator relevante à efetividade da blindagem por malha dos campos internos de uma estrutura $\rightarrow Ks2 = 1$
- Fiação Interna ENERGIA - $Ks3$ (Tabela B.5) $\rightarrow 50 \text{ m}^2 \rightarrow Ks3 = 1$
- Nível de Proteção NP SINAL - P_{spdt} (Tabela B.3) $\rightarrow$ DPS Classe III e IV, $P_{spdt} = 0,05$
- Fiação Interna SINAL - $Ks3t$ (Tabela B.5) $\rightarrow 50 \text{ m}^2 \rightarrow Ks3t = 1$

2.4. Probabilidades relativas a estrutura e danos

Quanto menor a probabilidade, ou mais próxima a zero, menor será o risco de dano.

- P_c - Probabilidade de Descarga na Estrutura causar Danos em sistemas internos

$$P_c = P_{spd} \cdot Cld = 0,05$$

- P_{ct} - Probabilidade de Descarga na Estrutura causar Danos em sistemas internos SINAL

$$P_{ct} = P_{spdt} \cdot Cldt = 0,05$$

- P_{ms} → Probabilidade de falha de sistemas internos de ENERGIA, depende das medidas de proteção contra surtos instaladas:

$$P_{ms} = (Ks1 \cdot Ks2 \cdot Ks3 \cdot Ks4)^2 = 1,0$$

- P_{mst} → Probabilidade de falha de sistemas internos de SINAL

$$P_{mst} = (Ks1 \cdot Ks2 \cdot Ks3t \cdot Ks4t)^2 = 1,0$$

- P_m → Probabilidade de Descarga perto da Estrutura causar Danos em sistemas internos

$$P_m = P_{spd} \cdot P_{ms} = 0,05$$

- P_{mt} - Probabilidade de Descarga perto da Estrutura causar Danos em sistemas internos de SINAL

$$P_{mt} = P_{spdt} \cdot P_{mst} = 0,05$$

- P_u - Probabilidade de Descarga na linha causar ferimentos a seres vivos por choque

$$P_u = P_{tu} \cdot P_{eb} \cdot P_{ld} \cdot C_{ld} = 0,05$$

- P_{ut} - Probabilidade de Descarga na linha causar ferimentos a seres vivos por choque SINAL

$$P_{ut} = P_{tu} \cdot P_{eb} \cdot P_{ldt} \cdot C_{ldt} = 0,05$$

- P_w - Probabilidade de Descarga na linha Causar falha de sistemas internos

$$P_w = P_{spd} \cdot P_{ld} \cdot C_{ld} = 0,05$$

- P_{wt} - Probabilidade de Descarga na linha Causar falha de sistemas internos SINAL

$$P_{wt} = P_{spdt} \cdot P_{ldt} \cdot C_{ldt} = 0,05$$

- P_{li} → probabilidade de falha de sistemas internos devido a uma descarga atmosférica perto de uma linha de ENERGIA conectada dependendo das características da linha e dos equipamentos

$$P_{li} \text{ para } U_w = 1,0 \text{ kV} \rightarrow P_{li} = 1,0$$

- P_{lit} → probabilidade de falha de sistemas internos devido a uma descarga atmosférica perto de uma linha de SINAL conectada dependendo das características da linha e dos equipamentos

$$P_{lit} \text{ para } U_{wt} = 1,0 \text{ kV} \rightarrow P_{lit} = 1,0$$

- $P_z \rightarrow$ Probabilidade de Descarga perto da linha causar falha de sistemas internos de ENERGIA

$$P_z = P_{spd} \cdot P_{li} \cdot C_{li} = 0,05$$

- $P_{zt} \rightarrow$ Probabilidade de Descarga perto da linha causar falha de sistemas internos de SINAL

$$P_{zt} = P_{spdt} \cdot P_{lit} \cdot C_{lit} = 0,05$$

2.5. Perdas

- ☐ L1 - Perda de vida humana incluindo ferimento permanente $\rightarrow$ Considerar
- ☐ L2 - Perda inaceitável de serviço ao público $\rightarrow$ Desprezar
- ☐ L3 - Perda inaceitável de patrimônio cultural $\rightarrow$ Desprezar
- ☐ L4 - Perda econômica $\rightarrow$ Desprezar
- ☐ Risco de Explosão / Hospitais $\rightarrow$ Não

L1 - Perda de vida humana incluindo ferimento permanente

- $L_t \rightarrow$ Perda em uma estrutura devido a danos físicos $\rightarrow L_t = 0,01$
- D2 - Danos Físicos - L_f (Tabela C.2) $\rightarrow$ Outros, $L_f = 0,1$
- $L_o \rightarrow$ D3 - Falhas de sistemas internos (Tabela C.2) $\rightarrow$ Não Aplicável, $L_o = 0$
- $L_a \rightarrow$ Perda relacionada aos ferimentos a seres vivos por choque elétrico (descargas atmosféricas à estrutura)

$$L_a = r_t \cdot L_t \cdot \left(\frac{n_z}{n_t}\right) \cdot \left(\frac{t_z}{8760}\right) = 3,62 \cdot 10^{-6}$$

- $L_u \rightarrow$ Perda relacionada a ferimentos de seres vivos por choque elétrico (descargas atmosféricas na linha)

$$L_u = L_a = 3,62 \cdot 10^{-6}$$

- $L_e \rightarrow$ perdas adicionais

$$L_e = 1,0 \cdot \left(\frac{t_e}{8760}\right) = 0$$

- $L_b \rightarrow$ Perda em uma estrutura relacionada a danos físicos (descargas atmosféricas à estrutura)

$$L_b = r_p \cdot r_f \cdot h_z \cdot L_f \cdot \left(\frac{n_z}{n_t}\right) \cdot \left(\frac{t_z}{8760}\right) = 3,62 \cdot 10^{-5}$$

- $L_v \rightarrow$ Perda em uma estrutura devido a danos físicos (descargas atmosféricas na linha)

$$L_v = L_b = 3,62 \cdot 10^{-5}$$

- $L_c \rightarrow$ Perda relacionada à falha dos sistemas internos (descargas atmosféricas à estrutura)

$$L_c = L_o \cdot \left(\frac{nz}{nt}\right) \cdot \left(\frac{tz}{8760}\right) = 0$$

- L_m, L_w, L_z :

$$L_m = L_w = L_z = L_c = 0$$

2.6. Cálculo do Risco R1 da Zona de proteção da FNDE

Os componentes de risco que devem ser avaliados conforme a NBR 5419:2015 estão devidamente identificados na Tabela 6. Para as componentes abaixo, quando o mesmo estiver acompanhado da letra t , significa que o componente se refere a uma linha de sinal, e para os demais a aplicação é para uma linha de energia.

Tabela 6 – Componentes de risco

Sigla	Descrição do componente de risco
Ra	Ferimentos a seres vivos – descarga atmosférica na estrutura
Rb	Danos físicos na estrutura – descarga atmosférica na estrutura
Rc	Falha dos sistemas internos – descarga atmosférica na estrutura
Rm	Falha dos sistemas internos – descarga atmosférica perto da estrutura
Ru	Ferimentos a seres vivos – descarga atmosférica na linha conectada
Rv	Danos físicos na estrutura – descarga atmosférica na linha conectada
Rw	Falha dos sistemas internos – descarga atmosférica na linha conectada
Rz	Falha dos sistemas internos – descarga atmosférica perto da linha
R1	Total do risco de perda de vida humana (incluindo ferimentos permanentes) Limite de tolerância: 1.10^{-5}
R2	Risco de perda de serviço ao público em uma estrutura

- $R_a \rightarrow$ Ferimentos a seres vivos – descarga atmosférica na estrutura

$$R_a = N_d \cdot P_a \cdot L_a = 4,87 \cdot 10^{-8}$$

- $R_b \rightarrow$ Danos físicos na estrutura – descarga atmosférica na estrutura

$$R_b = N_d \cdot P_b \cdot L_b = 4,87 \cdot 10^{-7}$$

- $R_u \rightarrow$ Falha dos sistemas internos de energia – descarga atmosférica perto da estrutura

$$R_u = (N_l + N_{dj}) \cdot P_u \cdot L_u = 1,37 \cdot 10^{-7}$$

- $R_{ut} \rightarrow$ Falha dos sistemas internos de sinal – descarga atmosférica perto da estrutura

$$R_{ut} = (N_{lt} + N_{dj1}) \cdot P_{ut} \cdot L_u = 1,37 \cdot 10^{-7}$$

- $R_v \rightarrow$ Danos físicos na estrutura – descarga atmosférica na linha de energia conectada

$$R_v = (N_l + N_{dj}) \cdot P_v \cdot L_v = 1,37 \cdot 10^{-6}$$

- $R_{vt} \rightarrow$ Danos físicos na estrutura – descarga atmosférica na linha de sinal conectada

$$R_{vt} = (N_{lt} + N_{dj1}) \cdot P_{vt} \cdot L_v = 1,37 \cdot 10^{-6}$$

- $R_1 \rightarrow$ total do risco R_1

$$R_1 = R_a + R_b + R_c + R_m + R_u + R_{ut} + R_v + R_{vt} + R_w + R_{wt} + R_z + R_{zt}$$

$$R_1 = 3,56 \cdot 10^{-6}$$

3. SELEÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

As medidas de proteção selecionadas para o projeto de SPDA para o projeto padrão FNDE Creche Pré-Escola Tipo 1 se mostraram adequadas, pois reduziram R_1 , único a ser considerado, ao valor tolerável (abaixo de $1,0 \cdot 10^{-5}$).

3.1. Risco Total

O risco total para a zona de proteção do projeto padrão FNDE Creche Pré-Escola Tipo 1 é a avaliação conjunta de todos os riscos, neste projeto específico somente o risco R_1 (risco de perda de vida humana e ferimentos permanentes, conforme seção **Erro! Fonte de referência não encontrada.**). A estrutura estará protegida se a soma do valor destes riscos calculados apresentarem valor inferior a cada limite tolerável. Quanto menor o risco, maior será o nível de proteção da edificação.

➤ Medidas de proteção necessárias:

- **SPDA classe IV, e**
- **DPS classe III-IV.**

➤ Estrutura Protegida:

$$R_1 \leq R_{T1}$$

$$R_1 = 0,362 \cdot 10^{-5} \leq 1 \cdot 10^{-5} = R_{T1}$$

Como o risco R_1 estará dentro dos limites de tolerância, com a adoção das medidas descritas neste projeto com um SPDA classe IV com DPS classe III-IV, a estrutura será considerada protegida contra descargas atmosféricas.

4. CARACTERÍSTICAS DO SPDA CALCULADO

- ✓ Nível de Proteção (ou classe de proteção) adotada: Classe IV
- ✓ Método de captação utilizado: Ângulo de proteção

4.1. Cálculo do Número de descidas [N]

- Perímetro = 273 m.
- Nível de Proteção IV: Espaçamento médio entre as descidas = 20m
- Número escolhido para a quantidade de descidas N = 14 descidas.

Para o subsistema de descida, a norma NBR 5419-3:2015, tabela 4, determina que um SPDA classe IV tenha a distância máxima de 20 metros entre as descidas, com uma flexibilização limite de +20% entre descidas (máximo de 24 metros).

Conforme a NBR 5419-3:2015, item 5.3.3: “Um condutor de descida deve ser instalado, preferencialmente, em cada canto saliente da estrutura, além dos demais condutores impostos pela distância de segurança calculada.” Para atender este item, o posicionamento dos condutores de descida foi definido priorizando os cantos salientes da edificação.

4.2. Cálculo do comprimento do condutor de aterramento

A topologia adotada para o subsistema de aterramento do projeto padrão FNDE Creche Pré-Escola Tipo 1 é um anel de cabo de cobre nu 50 mm² (7 fios) enterrado à 50 cm de profundidade em vala distante de 1,0 m das paredes externas da edificação. Ao pé de cada descida deve ser cravada uma haste de 5/8” x 2,40 m e conectada ao cabo de aterramento utilizando conector de bronze para uma haste e dois cabos. O local de conexão cabos/haste deve ser protegido por caixa de inspeção de solo 300 x 300 mm. Os detalhes executivos são indicados nas pranchas de projeto.

O subsistema de aterramento proposto atende ao comprimento mínimo exigido pela ABNT NBR 5419-3:2015, que indica que o raio médio da área abrangida pelo aterramento para SPDA classe III e IV seja de no mínimo 5,0 m. O raio médio da área abrangida pelo aterramento proposto é de 25,8 m.

4.3. Tipo e localização do DPS

O DPS deve ser instalado junto à entrada de energia da edificação. Deve ser tetrapolar (para entrada de energia trifásica) do Tipo (classe) I/II, ou seja, para forma de onda de corrente 8/20 μ s e 10/350 μ s.

A tensão nominal dos DPS deverá ser a tensão fase-terra do sistema. Caso a tensão do sistema elétrico no local for 220/127 V, a tensão fase-terra considerada é 127V e a tensão nominal dos DPS deve ser 175 V. Caso a tensão do sistema elétrico no local for 380/220 V, a tensão fase-terra considerada é 220 V e a tensão nominal dos DPS deve ser 275V. A tensão máxima de operação dos DPS é maior que a tensão nominal da rede para compensar sobretensões temporárias existentes em qualquer sistema elétrico.

A interligação entre os DPS e a barra de aterramento deve ser retilíneas e o mais curta possível, não excedendo o comprimento de 0,5 m. As especificações do DPS são apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7 – Especificação do DPS classe II

Local	Tipo do DPS (Classe)	Polos	Tensão Nominal (Vn)	Iimp	In	I _{max}
Entrada de energia	I/II	4P	175 V ou 275 V	12,5 kA	30 kA	60 kA

O Nível de Proteção (Up) dos DPS deve ser menor que o nível de suportabilidade das instalações a que estão protegendo. O nível de suportabilidade considerado para o presente projeto é de 1kV.

As linhas de sinal que adentram a estrutura devem receber proteção através de DPS específico levando em consideração a suportabilidade do sistema e a máxima corrente de descarga de 25 kA. As informações referentes a estes sistemas devem ser fornecidas pelo fornecedor do serviço de sinal.

MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
-------------------------------	---

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Hidrante H-1 - Hidrantes mais desfavoráveis

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
H-1	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m requinte 1.1/2 - 19 mm	Térreo	1.40	3.62	8.64
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m requinte 1.1/2 - 19 mm	Térreo	1.40	3.53	8.21

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

2.1/2" x 2.1/2" - 5CV R141 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.10 m

Pressão na saída: 31.60 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	7.14	60	2.53	34.37	39.80	74.17	0.1427	10.58	0.10	-3.00	28.60	18.02
2-3	3.53	60	1.25	32.31	14.80	47.11	0.0386	1.82	3.10	1.70	19.72	17.90
3-4	3.53	60	1.25	0.00	20.00	20.00	0.0358	9.69	1.40	0.00	17.90	8.21

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	7.14	60	2.53	7.41	9.50	16.91	0.1427	2.41	5.00	4.90	34.01	31.60
2-3	7.14	60	2.53	0.00	0.00	0.00	0.1323	0.00	0.10	0.00	31.60	31.60

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.30	13.12	8.19	0.79	4.90	2.41	29.11	7.14	12.58	3.86	4.67

Bomba jockey:

Modelo: BC-92 S/T AV 150mm - 1.5CV

Vazão: 0.63 m³/h

Altura: 32.76 m.c.a

Hidrante H-2 - Hidrantes mais desfavoráveis
Hidrantes analisados

	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hidrante analisado	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m requinte 1.1/2 - 19 mm	Térreo	1.40	3.62	8.64
H-2	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m requinte 1.1/2 - 19 mm	Térreo	1.40	3.53	8.21

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

2.1/2" x 2.1/2" - 5CV R141 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.10 m

Pressão na saída: 31.60 m.c.a.

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	7.14	60	2.53	34.37	39.80	74.17	0.1427	10.58	0.10	-3.00	28.60	18.02
2-3	3.62	60	1.28	14.51	8.20	22.71	0.0405	0.92	3.10	1.70	19.72	18.80
3-4	3.62	60	1.28	0.00	20.00	20.00	0.0375	10.16	1.40	0.00	18.80	8.64

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	7.14	60	2.53	7.41	9.50	16.91	0.1427	2.41	5.00	4.90	34.01	31.60
2-3	7.14	60	2.53	0.00	0.00	0.00	0.1323	0.00	0.10	0.00	31.60	31.60

Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)
Recalque				Sucção		Total				
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda					
1.30	12.25	8.58	0.83	4.90	2.41	29.11	7.14	12.58	3.86	4.67

MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DE EXAUSTÃO MECÂNICA

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

SUMÁRIO

1. RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO	3
---------------------------------------	---

1. RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO

Sanitário infantil

Largura: 1,20m

Comprimento: 1,50m

Altura 2,70m

Volume: 4,86m³

Troca de ar 20 x por hora: 4,86m³ x 20 = 97,2m³/h

Vazão necessário 97,2m³/h – logo optou-se pelo exaustor de 150mm com vazão para até 150m³/h

Sanitário PCD masculino/feminino

Largura: 1,50m

Comprimento: 2,05m

Altura 2,70m

Volume: 8,30m³

Troca de ar 20 x por hora: 8,30m³ x 20 = 166 m³/h

Vazão necessário 166 m³/h – logo optou-se pelo exaustor de 200mm com vazão para até 280m³/h

Sanitário infantil

Largura: 1,20m

Comprimento: 1,50m

Altura 2,70m

Volume: 4,86m³

Troca de ar 20 x por hora: 4,86m³ x 20 = 97,2m³/h

Vazão necessário 97,2m³/h – logo optou-se pelo exaustor de 200mm com vazão para até 280m³/h

Cozinha

Área: 40,13m²

Altura 2,70m

Volume: 108,35m³

Troca de ar 20 x por hora: 108,35m³ = 2167m³/h

Vazão necessário 2167m³/h – logo optou-se pela coifa c/ exaustor axial de 300mm com vazão mínima de 2200m³/h

MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DE GÁS COMBUSTÍVEL

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
-------------------------------	---

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Relatório de dimensionamento

Central de gás

Dimensionamento da Central de GLP - AG1 (TÉRREO)

Fatores para dimensionamento

Temperatura média mínima: 10°C

Vazão para dimensionamento: 0.71 m³/h

Densidade do gás: 1.8

Recipiente	Número de recipientes		Capacidade de vaporização (kg/h)
	1 Bateria	2 Baterias	
1000WG	1	-	10.93
120WG	1	-	2.30
2000WG	1	-	19.46
250WG	1	-	4.00
320WG	1	-	4.93
500WG	1	-	6.31
P02	7	14	0.20
P05	4	8	0.40
P13	3	6	0.60
P190	1	-	2.09
P45	2	4	0.82
P90	2	4	1.27

Planilhas de pressões

Conexão Fogão 4 bocas (TÉRREO)

Conexão analisada

Fogão 4 bocas sem forno c/ cotovelo - 1/2" (Ferro maleável classe 10)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 0.76 m

Dimensionado para GLP

Regulador de Pressão

Medidores de Vazão para Gás - Regulador de baixa pressão GLP

Nível geométrico: 0.66 m

Pressão de saída: 2.80 kPa

Trecho	Potência (kcal/h)			Vazão (m³/h)	Comprimento (cm)			Altura (cm)	Desnível (cm)	Pressão (kPa)			DN (mm)
	Calculada	Fator simul (%)	Adotada		Tubo	Equiv.	Total			Inicial	Perda de carga	Final	
1-2	6966	100	6966	0.29	10.00	0.00	10.00	66.00	-10.00	2.800	0.001	2.799	20
2-3	6966	100	6966	0.29	0.00	50.00	50.00	76.00	0.00	2.799	0.000	2.799	20

Pressão (kPa)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.80	0.00	2.80	2.52

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Regulador de baixa pressão GLP	3/4"	1	0.00	0.00
FºGº	Fogão 4 bocas sem forno c/ cotovelo	1/2"	1	0.50	0.50

Conexão Fogão 6 bocas (TÉRREO)

Conexão analisada

Fogão 5 bocas sem forno c/ cotovelo - 1/2" (Ferro maleável classe 10)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 0.76 m

Dimensionado para GLP

Regulador de Pressão

Medidores de Vazão para Gás - Regulador de baixa pressão GLP

Nível geométrico: 0.56 m

Pressão de saída: 2.80 kPa

Trecho	Potência (kcal/h)			Vazão (m³/h)	Comprimento (cm)			Altura (cm)	Desnível (cm)	Pressão (kPa)			DN (mm)
	Calculada	Fator simul (%)	Adotada		Tubo	Equiv.	Total			Inicial	Perda de carga	Final	
1-2	9976	100	9976	0.42	20.00	0.00	20.00	56.00	-20.00	2.800	0.002	2.798	20
2-3	9976	100	9976	0.42	0.00	50.00	50.00	76.00	0.00	2.798	0.000	2.798	20

Pressão (kPa)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.80	0.00	2.80	2.52

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Regulador de baixa pressão GLP	3/4"	1	0.00	0.00
FºGº	Fogão 5 bocas sem forno c/ cotovelo	1/2"	1	0.50	0.50

MEMORIAL DE CÁLCULO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

SUMÁRIO

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	3
2. AÇÕES NA ESTRUTURA	3

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

- Chapas e Perfis soldados: Aço Estrutural ASTM A36

$F_y = 250 \text{ MPa}$

$F_u = 400 \text{ Mpa}$

- Perfis Laminados: Aço estrutural A572 Gr. 50

$F_y = 345 \text{ MPa}$

$F_u = 450 \text{ Mpa}$

- Solda: Eletrodo E7018

$F_w = 485 \text{ Mpa}$

2. AÇÕES NA ESTRUTURA

No dimensionamento estrutural, serão avaliados os resultados para garantia da segurança estrutural e conforto humano, considerando as ações verticais de peso próprio da estrutura, ocupação e instalações, bem como ações horizontais resultantes da incidência do vento na edificação em ambas as direções.

AÇÕES VERTICAIS

As ações verticais atuantes na estrutura decorrentes do peso próprio da estrutura, uso e instalações estão descritas a seguir.

Ações Permanentes:

- Peso Próprio da Estrutura Metálica: cálculo automático pelo software;
- Peso Próprio da Telha de cobertura: 12,0 kgf/m².

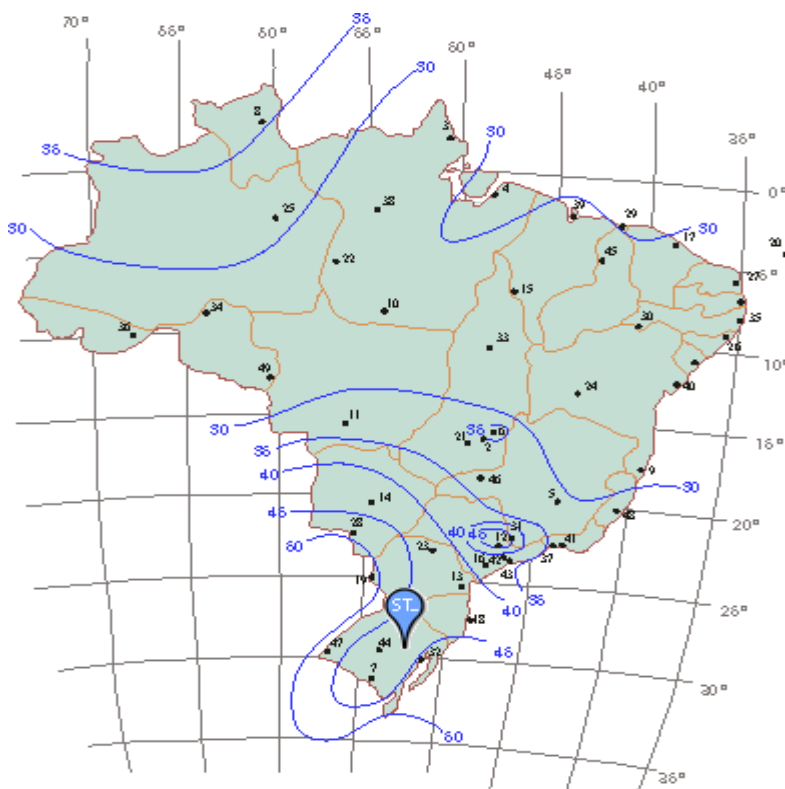
Ações Variáveis:

- Sobrecarga das instalações (forro, elétrica e hidrantes): 20,0 kgf/m²;
- Sobrecarga de Utilização: 25,0 kgf/m²;
- Vento: 95,0 kgf/m².

AÇÕES HORIZONTAIS

A ação das forças horizontais foi determinada em função da localização e geometria da edificação, considerando a aplicação de hipóteses de incidência do vento em ambas as direções principais da edificação.

- Velocidade básica do vento: 45 m/s
- S1: 1,00 Terreno plano ou fracamente acidentado.
- S2: 0,86 (Categoria III, Classe B, Z=4,75m);
- S3: 1,00 (Grupo 02);
- $V_k = V_0 * S1 * S2 * S3 = 38,5 \text{ m/s};$
- $P_{din} = V_k^2 / 16 = 92,85 \text{ kgf/m}^2.$



Isopleta de velocidade básica do vento. Foi considerado a região com maior velocidade do vento (região Sul).

</

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				176 ASSIN ELETRONIC		
		OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE			DATA : 10/02/2025		BDI : 25	
		DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1			FONTE		VERSÃO	
		LOCAL: BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE			SINAPI		2024/03 SEM DESONERAÇÃO	
		CONTRATANT E: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM			SP Obras		193 SEM DESONERAÇÃO	
			Composições Próprias		PRÓPRIA		0,00% 0,00%	
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE		
4.4.1		92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	37,80		
4.4.2		92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	13,80		
4.4.3		92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	49,30		
4.4.4		92773	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	453,10		
4.4.5		92774	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	3,50		
4.4.6		92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,20		
4.4.7		103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	SINAPI	M3	7,10		
4.5		ESTRUTURA METÁLICA						
4.5.1		100775	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	SINAPI	KG	19.006,00		
4.6		PISO DE CONCRETO						
4.6.1		PAVIMENTAÇÃO INTERNA DE PISO DE CONCRETO 8 CM						
4.6.1.1		97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	1.394,71		
4.6.1.2		96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	69,74		
4.6.1.3		97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	1.394,71		
4.6.1.4		94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	111,58		
4.6.2		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE PISO DE CONCRETO 7 CM						
4.6.2.1		97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	490,26		
4.6.2.2		96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	24,51		
4.6.2.3		97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	490,26		
4.6.2.4		94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	39,22		
5		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL						
5.1		ELEMENTOS VAZADOS						
5.1.1		101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M2	4,80		
5.2		ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
5.2.1		103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	778,74		
5.2.2		103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	931,08		
5.2.3		103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	17,16		
5.2.4		93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	SINAPI	M	636,52		
5.2.5		101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M2	14,71		
5.2.6		103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	9,53		

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				PR ASSR ELETRO							
		OBRA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA :		10/02/2025		BDI :		25	
		DESCRIÇÃO:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		FORTE		VERSÃO		HORA		MES	
		LOCAL:		BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		SINAPI		2024/03 SEM DESONERAÇÃO		115,02%		71,66%	
		CONTRATANT E:		PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		SP Obras		193 SEM DESONERAÇÃO		128,23%		-	
				Composições Próprias		PRÓPRIA		0,00%		0,00%			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				FORTE	UNID	QUANTIDADE					
5.3	DIVISÓRIAS												
5.3.1	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021				SINAPI	M2	14,36					
5.3.2	102181	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS				SINAPI	M2	5,94					
5.3.3	102235	DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF_01/2021_PS				SINAPI	M2	5,38					
6	ESQUADRIAS												
6.1	PORTAS DE MADEIRA												
6.1.1	FNDE 243	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				Composições Próprias	UN	17,00					
6.1.2	FNDE 247	KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				Composições Próprias	UN	2,00					
6.1.3	FNDE 246	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019				Composições Próprias	UN	4,00					
6.1.4	FNDE 248	KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR DE VIDRO, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019				Composições Próprias	UN	10,00					
6.1.5	FNDE 249	PM5 - PORTA EM COMPENSADO DE MADEIRA E=2cm REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO NAS CORES: AMARELA, VERDE, LARANJA E AZUL				Composições Próprias	UN	8,00					
6.1.6	FNDE 250	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM4 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE				Composições Próprias	M2	2,30					
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS												
6.2.1	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019				SINAPI	UN	8,00					
6.2.2	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020				SINAPI	UN	4,00					
6.2.3	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS				Composições Próprias	M2	19,84					
6.2.4	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021				SINAPI	M2	205,25					
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO												
6.3.1	FNDE 251	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA E VIDRO MINIBOREAL 6 MM, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	UN	1,00					
6.3.2	FNDE 252	PORTA DE ABRIR - PA2 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	1,68					
6.3.3	FNDE 253	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA3 - 160 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	6,72					
6.3.4	FNDE 254	PORTA DE CORRER - PA4- 450 X 265 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	143,10					
6.3.5	FNDE 255	PORTA DE CORRER - PA5- 240 X 210 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	5,04					
6.3.6	FNDE 256	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA6 - 110 X 170 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	7,48					
6.3.7	FNDE 257	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA7 - 250 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR E BANDEIRA LATERAL FIXA, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	5,25					
6.4	JANELAS EM ALUMÍNIO												
6.4.1	FNDE 258	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 70 X 125 CM, TIPO GUILHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS				Composições Próprias	M2	0,88					

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA :	10/02/2025	BDI :	25
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE		
9.1.8	FNDE 294	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AZUL APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	8,46		
9.1.9	FNDE 295	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR BRANCA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	15,01		
9.1.10	FNDE 296	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR VERMELHA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	8,75		
9.1.11	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M	217,50		
9.1.12	FNDE 37	CANTONEIRA DE BORRACHA - AMBIENTE SOLÁRIO	Composições Próprias	M	69,45		
9.1.13	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	472,22		
9.1.14	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	Composições Próprias	M2	736,37		
10	SISTEMAS DE PISOS						
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	Composições Próprias	M2	1.394,71		
10.1.2	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	SINAPI	M2	412,53		
10.1.3	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	SINAPI	M2	348,00		
10.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	235,90		
10.1.5	FNDE 09	NATA DE CIMENTO COM COLA PVA, PARA NIVELAMENTO DE CONTRAPISO PARA ASSENTAMENTO DE PISO VINÍLICO	Composições Próprias	M2	398,28		
10.1.6	FNDE 298	PISO VINÍLICO, PADRÃO LISO, AMARELO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA.	Composições Próprias	M2	32,90		
10.1.7	FNDE 297	PISO VINÍLICO, PADRÃO LISO, CINZA ESCURO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	115,08		
10.1.8	FNDE 299	PISO VINÍLICO, PADRÃO LISO, AZUL, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	30,19		
10.1.9	FNDE 300	PISO VINÍLICO, PADRÃO LISO, CINZA CLARO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	220,11		
10.1.10	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	SINAPI	M	77,00		
10.1.11	98688	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	202,29		
10.1.12	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	107,69		
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2.1	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	490,26		
10.2.2	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	84,00		
10.2.3	FNDE 400	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições Próprias	M	21,00		
10.2.4	FNDE 401	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE AZUL, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições Próprias	M	38,76		
10.2.5	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições Próprias	M2	3,44		
10.2.6	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	Composições Próprias	M3	23,00		
10.2.7	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	SINAPI	M2	724,76		
10.2.8	FNDE 38	FITA 3M COLANTE ANTIDERRAPANTE PARA PISO	Composições Próprias	M	6,80		
11	PINTURAS E ACABAMENTOS						
11.1	PINTURA PAREDES						
11.1.1	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	2.827,90		
11.1.2	FNDE 402	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	2.143,17		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA :	10/02/2025	BDI : 25
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23% -
	E:		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE
11.1.3	FNDE 403	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR VERMELHO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	14,86
11.1.4	FNDE 404	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR CINZA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	534,91
11.1.5	FNDE 405	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR AZUL, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	152,01
11.1.6	FNDE 35	PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, COR VERDE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	90,54
11.1.7	FNDE 36	PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	78,13
11.1.8	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	Composições Próprias	M2	15,19
11.2	PINTURA DE FORROS				
11.2.1	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	481,84
11.2.2	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	481,84
11.3	PISO - ESTACIONAMENTO				
11.3.1	FNDE 406	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AMARELO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,81
11.3.2	FNDE 407	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AZUL, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,49
11.3.3	FNDE 409	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR CINZA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,65
11.4	PISO PLAYGROUND				
11.4.1	FNDE 406	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AMARELO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	4,47
11.4.2	FNDE 407	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AZUL, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	3,23
11.4.3	FNDE 409	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR CINZA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	1,72
11.4.4	FNDE 409	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR CINZA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	10,49
11.4.5	FNDE 410	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,94
11.4.6	FNDE 411	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR VERDE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	1,70
11.4.7	FNDE 412	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR VERMELHO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	0,49
11.5	PINTURA - DIVERSOS				
11.5.1	ESTRUTURA METÁLICA				
11.5.1.1	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	1.836,40
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO				
12.1.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	414,10
12.1.2	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,50
12.1.3	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	51,60
12.1.4	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	44,40
12.1.5	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	316,80
12.1.6	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	83,00
12.1.7	94660	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	2,00
12.1.8	104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	56,00

<

</

<

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA :	10/02/2025	BDI :	25
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
	CONTRATANT E:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE		
15.14	86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	11,00		
15.15	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	53,00		
15.16	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	28,00		
15.17	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	19,00		
15.18	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	Composições Próprias	UN	2,00		
15.19	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	15,00		
15.20	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	Composições Próprias	UN	4,00		
15.21	FNDE 13	TORNEIRA ELÉTRICA COM MANGUEIRA PLÁSTICA FORTTI MAXI, LORENZETTI	Composições Próprias	UN	4,00		
15.22	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	45,00		
15.23	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	13,00		
15.24	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	12,00		
15.25	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00		
15.26	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	9,00		
15.27	100875	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00		
15.28	FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	24,00		
15.29	FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	Composições Próprias	UN	27,00		
15.30	FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	Composições Próprias	UN	20,00		
15.31	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	23,00		
15.32	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Composições Próprias	M2	16,90		
15.33	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	17,00		
15.34	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00		
15.35	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	Composições Próprias	UN	24,00		
15.36	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	Composições Próprias	UN	23,00		
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
16.1	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00		
16.2	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	4,00		
16.3	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	Composições Próprias	UN	1,00		
16.4	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00		
16.5	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	53,00		
16.6	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00		
16.7	FNDE 301	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Composições Próprias	UN	1,00		
16.8	92695	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	8,00		
16.9	FNDE 260	MANGUEIRA PARA GAS - GLP	Composições Próprias	UN	4,00		
16.10	97548	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00		
16.11	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00		
16.12	97547	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00		

<

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE			DATA: 10/02/2025
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1			BDI: 25
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE			
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM			
		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE
18.1.1	FNDE 350	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2	Composições Próprias	UN	1,00
18.1.2	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO	Composições Próprias	UN	1,00
18.2	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS				
18.2.1	FNDE 347	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Composições Próprias	UN	4,00
18.2.2	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMINIO	Composições Próprias	UN	4,00
18.2.3	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	236,00
18.2.4	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00
18.2.5	92867	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00
18.2.6	FNDE 349	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	Composições Próprias	UN	39,00
18.2.7	91899	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00
18.2.8	FNDE 150	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 38 MM (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	2,00
18.2.9	91878	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00
18.2.10	93013	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	UN	4,00
18.3	ACESSÓRIOS GERAL				
18.3.1	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMINIO	Composições Próprias	UN	1.854,00
18.3.2	FNDE 354	BUCHA DE NYLON	Composições Próprias	UN	29,00
18.3.3	FNDE 355	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Composições Próprias	UN	1.163,00
18.3.4	FNDE 356	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Composições Próprias	UN	1.537,00
18.3.5	90460	SUPORTE PARA 2 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇADO A CADA 56 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF_09/2023	SINAPI	M	201,00
18.3.6	FNDE 357	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Composições Próprias	KG	256,00
18.3.7	101553	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00
18.3.8	FNDE 358	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	Composições Próprias	KG	1,00
18.3.9	98306	BLOCO DE ENGATE RÁPIDO PARA BASTIDOR TIPO M10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	2,00
18.3.10	FNDE 359	CABO DE COBRE NU 6 MM2 MEIO-DURO	Composições Próprias	M	2,20
18.3.11	FNDE 360	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM	Composições Próprias	UN	1,00
18.3.12	FNDE 362	CHUMBADOR DE ACO TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	Composições Próprias	UN	1,00
18.3.13	FNDE 361	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 9 A 10 MM	Composições Próprias	UN	5,00
18.3.14	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00
18.3.15	101548	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00
18.3.16	FNDE 364	PARAFUSO DE LATAO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 3,2 MM, COMPRIMENTO 16 MM	Composições Próprias	UN	16,00
18.3.17	FNDE 363	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 22,5 A 25 MM	Composições Próprias	UN	1,00
18.4	CABOS				
18.4.1	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	201,60
18.4.2	101567	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	M	46,80
18.4.3	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	9,30

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA :	10/02/2025	BDI :	25
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
	CONTRATANT E:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE		
18.4.4	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	37,30		
18.4.5	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4.292,50		
18.4.6	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	462,00		
18.4.7	91934	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	127,90		
18.4.8	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4.855,20		
18.4.9	101563	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	M	511,50		
18.4.10	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	103,50		
18.4.11	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	861,70		
18.5	CAIXAS DE PASSAGEM						
18.5.1	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	SINAPI	UN	3,00		
18.5.2	00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	2,00		
18.5.3	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	14,00		
18.6	DISPOSITIVOS ELÉTRICOS						
18.6.1	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	5,00		
18.6.2	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	8,00		
18.6.3	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00		
18.6.4	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00		
18.6.5	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Composições Próprias	UN	30,00		
18.6.6	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	189,00		
18.6.7	92022	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	27,00		
18.6.8	92028	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	14,00		
18.6.9	91964	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00		
18.6.10	92026	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	7,00		
18.6.11	91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	130,00		
18.6.12	91999	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00		
18.7	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO						
18.7.1	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00		
18.7.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	56,00		
18.7.3	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	13,00		
18.7.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	13,00		
18.7.5	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00		
18.7.6	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00		
18.7.7	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00		
18.7.8	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00		
18.7.9	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00		

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				178	
		OBRA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA : 10/02/2025	
		DESCRIÇÃO:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		BDI : 25	
		LOCAL:		BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		FONTE	
		CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		VERSÃO	
				HORA		MES	
				SINAPI		2024/03 SEM DESONERAÇÃO	
				SP Obras		193 SEM DESONERAÇÃO	
				Composições Próprias		PRÓPRIA	
						115,02% 71,66%	
						128,23% -	
						0,00% 0,00%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE		
18.7.10	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00		
18.7.11	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00		
18.7.12	FNDE 22	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 8 kA	Composições Próprias	UN	36,00		
18.7.13	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	Composições Próprias	UN	3,00		
18.7.14	FNDE 365	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	Composições Próprias	UN	1,00		
18.7.15	FNDE 84	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 63A - 30mA	Composições Próprias	UN	2,00		
18.7.16	FNDE 85	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 80A - 30mA	Composições Próprias	UN	1,00		
18.8	ELETROCALHAS						
18.8.1	FNDE 24	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 75MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	121,00		
18.8.2	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	105,30		
18.8.3	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO	Composições Próprias	UN	92,00		
18.8.4	FNDE 366	TÊ HORIZONTAL 90º, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	3,00		
18.8.5	FNDE 367	TÊ HORIZONTAL 90º, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 50MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	3,00		
18.8.6	FNDE 368	TÊ HORIZONTAL 90º, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 75MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	6,00		
18.8.7	FNDE 369	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Composições Próprias	UN	1,00		
18.8.8	FNDE 371	TAMPAO / TERMINAL / PLUG, D = 4" , PARA DUTO CORRUGADO PEAD	Composições Próprias	UN	5,00		
18.8.9	FNDE 370	TAMPAO / TERMINAL / PLUG, D = 2" , PARA DUTO CORRUGADO PEAD	Composições Próprias	UN	7,00		
18.9	ELETRODUTOS						
18.9.1	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	46,70		
18.9.2	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.585,70		
18.9.3	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	17,20		
18.9.4	97669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	59,30		
18.9.5	FNDE 372	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (5"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	17,10		
18.9.6	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,00		
18.9.7	FNDE 26	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	6,00		
18.9.8	FNDE 27	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	Composições Próprias	M	2,20		
18.10	PERFILADOS						
18.10.1	FNDE 373	GANCHO PARA PERFILADO 44X32 MM	Composições Próprias	M	53,00		
18.10.2	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	SINAPI	M	44,90		
18.10.3	FNDE 32	PERFILADO PERFURADO 38X38 MM	Composições Próprias	M	44,90		
18.11	ILUMINAÇÃO						

<

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA :	10/02/2025	BDI :	25
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE		
20.1.8	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00		
20.1.9	FNDE 125	GUIA VERTICAL 200 MM PARA CABOS	Composições Próprias	UN	1,00		
20.2	ACESSÓRIOS						
20.2.1	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	42,00		
20.2.2	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMINIO	Composições Próprias	UN	697,00		
20.2.3	FNDE 354	BUCHA DE NYLON	Composições Próprias	UN	23,00		
20.2.4	FNDE 389	PARAFUSO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA	Composições Próprias	UN	481,00		
20.2.5	FNDE 356	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Composições Próprias	UN	593,00		
20.2.6	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	39,24		
20.2.7	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	65,00		
20.3	CAIXAS E QUADROS						
20.3.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Composições Próprias	UN	5,00		
20.3.2	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	SINAPI	UN	4,00		
20.3.3	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00		
20.4	DISPOSITIVOS						
20.4.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	28,00		
20.4.2	FNDE 375	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	14,00		
20.5	ELETROCALHA E ELETRODUTOS						
20.5.1	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	77,60		
20.5.2	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4,20		
20.5.3	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	258,40		
20.5.4	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	51,80		
20.5.5	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	46,90		
20.5.6	FNDE 374	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	Composições Próprias	UN	1,00		
20.5.7	FNDE 369	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Composições Próprias	UN	3,00		
20.5.8	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO	Composições Próprias	UN	12,00		
20.5.9	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	Composições Próprias	UN	5,00		
20.5.10	FNDE 116	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00		
20.6	CABEAMENTO						
20.6.1	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	M	1.209,50		
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						
21.1	FNDE 42	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	Composições Próprias	UN	4,00		
21.2	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	Composições Próprias	M	7,70		
21.3	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	Composições Próprias	UN	1,00		

 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE DATA: 10/02/2025 BDI: 25 DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 VERSÃO 2024/03 SEM DESONERAÇÃO HORA 115,02% MES 71,66% LOCAL: BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE SP Obras 193 SEM DESONERAÇÃO 128,23% - CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM Composições Próprias PRÓPRIA 0,00% 0,00%					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				
22.1	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	15,00
22.2	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	15,00
22.3	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	48,00
22.4	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	310,00
22.5	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	20,00
22.6	FNDE 74	VERGALHÃO	Composições Próprias	M	120,00
22.7	FNDE 75	BARRA CHATA EM ALUMINIO	Composições Próprias	UN	280,00
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	Composições Próprias	UN	1,00
23.2	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	64,53
23.3	FNDE 46	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	2,21
23.4	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	53,79
23.5	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	Composições Próprias	M2	96,67
23.6	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	SINAPI	M	132,00
23.7	FNDE 351	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO - CHUVEIRO	Composições Próprias	M	8,45
23.8	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	301,00
23.9	FNDE 49	BARRA DE APOIO EM INOX, DIAMETRO MINIMO 3 CM, EM AÇO INOX	Composições Próprias	M	23,86
23.10	FNDE 51	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO, DIM. 2,50 X 0,60 M	Composições Próprias	M2	5,44
23.11	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	Composições Próprias	CJ	1,00
23.12	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	Composições Próprias	CJ	1,00
23.13	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	Composições Próprias	CJ	1,00
24	FECHAMENTO - MURO				
24.1	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES				
24.1.1	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	36,54
24.1.2	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	14,59
24.1.3	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	29,23
24.2	CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BLOCOS				
24.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,83
24.2.2	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	14,76
24.2.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	89,74
24.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	585,54
24.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	352,14
24.2.6	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	95,58
24.2.7	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	14,55

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				178 ASSIN ELETRONIC						
		OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE			DATA : 10/02/2025		BDI : 25					
		DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1			FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
		LOCAL: BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE			SINAPI		2024/03 SEM DESONERAÇÃO		115,02%		71,66%	
		CONTRATANT E: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM			SP Obras		193 SEM DESONERAÇÃO		128,23%		-	
			Composições Próprias		PRÓPRIA		0,00%		0,00%			
ITEM		CÓDIGO		DESCRIÇÃO		FONTE		UNID		QUANTIDADE		
24.2.8		104921		ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		SINAPI		KG		29,22		
24.3		SUPERESTRUTURA										
24.3.1		CONCRETO ARMADO - PILARES										
24.3.1.1		92443		MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		SINAPI		M2		104,48		
24.3.1.2		92762		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		294,01		
24.3.1.3		92759		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		173,04		
24.3.1.4		103672		CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS		SINAPI		M3		4,98		
24.3.1.5		92759		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		1,00		
24.3.2		CONCRETO ARMADO - VIGAS INCLUINDO BALDRAME										
24.3.2.1		96619		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024		SINAPI		M2		40,30		
24.3.2.2		92443		MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		SINAPI		M2		163,17		
24.3.2.3		92761		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		541,39		
24.3.2.4		92762		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		3,99		
24.3.2.5		92763		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		8,51		
24.3.2.6		92764		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		40,21		
24.3.2.7		92759		ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		SINAPI		KG		202,39		
24.3.2.8		103675		CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS		SINAPI		M3		12,09		
24.4		IMPERMEABILIZAÇÃO										
24.4.1		FNDE 172		IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO		Composições Próprias		M2		106,81		
24.5		ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO										
24.5.1		103324		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021		SINAPI		M2		330,60		
24.5.2		93201		FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016		SINAPI		M		171,80		
24.6		REVESTIMENTO										
24.6.1		FNDE 176		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO		Composições Próprias		M2		330,60		
24.6.2		FNDE 177		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO		Composições Próprias		M2		330,60		
24.6.3		FNDE 178		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM		Composições Próprias		M2		330,60		
24.6.4		FNDE 179		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM		Composições Próprias		M2		330,60		
24.6.5		101979		CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020		SINAPI		M		177,70		
24.7		PINTURA										
24.7.1		FNDE 196		PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS		Composições Próprias		M2		330,60		
24.7.2		FNDE 352		PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - FACE EXTERNA MURO		Composições Próprias		M2		330,60		
25		SERVIÇOS FINAIS										



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962848/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE

DESCRİÇÃO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

LOCAL:

BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE

CONTRATANT E:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

DATA :

10/02/2025

BDI :

25

FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE
25.1	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SINAPI	M2	1.545,99
25.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00

GEORDANO DE ARAUJO Assinado de forma digital
PESSOA:87972590397 por GEORDANO DE ARAUJO
PESSOA:87972590397
GEORDANO DE ARAUJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610

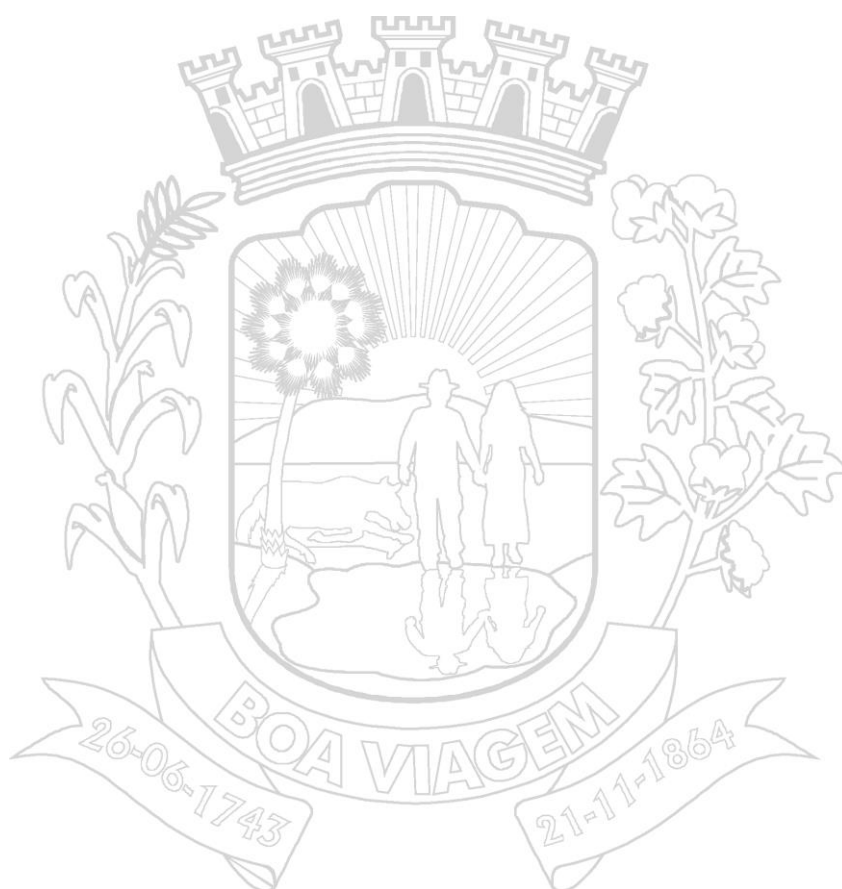


PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
O trabalho não pode parar

SETOR DE
ENGENHARIA



8 – CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



PREFEITURA DE

BOA VIAGEM

OBRA:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE

DESCRIÇÃO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

LOCAL:

BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

DATA :

10/02/2025

BDI :

2

FONTE	VERSÃO	HORA
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 72,00%
SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23% -
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	515.186,40	100,00 %								
			515.186,40								
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	83.132,31	15,00 %	85,00 %							
			12.469,85	70.662,46							
3	FUNDAÇÕES	136.229,39		70,00 %	30,00 %						
				95.360,57	40.868,82						
4	SUPERESTRUTURA	931.914,59		10,00 %	70,00 %	20,00 %					
				93.191,46	652.340,21	186.382,92					
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	156.749,86			15,00 %	40,00 %	45,00 %				
					23.512,48	62.699,94	70.537,44				
6	ESQUADRIAS	621.827,98					10,00 %	40,00 %	30,00 %	20,00 %	
							62.182,80	248.731,19	186.548,39	124.365,60	
7	SISTEMAS DE COBERTURA	441.060,17			25,00 %	35,00 %	25,00 %	15,00 %			
					110.265,04	154.371,06	110.265,04	66.159,03			
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	81.474,34			100,00 %						
					81.474,34						
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	556.448,10				15,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	5,00 %
						83.467,22	111.289,62	111.289,62	111.289,62	111.289,62	27.822,40
10	SISTEMAS DE PISOS	385.557,76				15,00 %	15,00 %	25,00 %	20,00 %	25,00 %	
						57.833,66	57.833,66	96.389,44	77.111,55	96.389,45	
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	188.071,44							30,00 %	25,00 %	40,00 %
									56.421,43	47.017,86	75.228,58
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	144.261,46				10,00 %	20,00 %	30,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %
						14.426,15	28.852,29	43.278,44	28.852,29	14.426,15	14.426,14
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	45.360,27					20,00 %	20,00 %	30,00 %	25,00 %	5,00 %
							9.072,05	9.072,05	13.608,08	11.340,07	2.268,02
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	102.525,08				20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	
						20.505,02	20.505,02	20.505,02	20.505,02	20.505,00	
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	116.059,38						10,00 %	20,00 %	30,00 %	40,00 %
								11.605,94	23.211,88	34.817,81	46.423,75
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	5.076,57				30,00 %	30,00 %			20,00 %	20,00 %
						1.522,97	1.522,97			1.015,31	1.015,32



PREFEITURA DE

BOA VIAGEM

OBRA:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE

DESCRIÇÃO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

LOCAL:

BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

DATA :

10/02/2025

BDI :

2

FONTE	VERSÃO	HORA
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 7,1000
SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23% -
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO

1792

ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	72.951,06				5,00 %	10,00 %	10,00 %	20,00 %	30,00 %	25,00 %
						3.647,55	7.295,11	7.295,11	14.590,21	21.885,32	18.237,76
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	334.739,37				5,00 %	5,00 %	10,00 %	20,00 %	25,00 %	25,00 %
						16.736,97	16.736,97	33.473,94	66.947,87	83.684,84	83.684,84
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	21.781,62					20,00 %				80,00 %
							4.356,32				17.425,30
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	72.292,11							20,00 %	30,00 %	30,00 %
									14.458,42	21.687,63	21.687,63
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	14.283,49									
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	37.922,12		15,00 %	10,00 %				30,00 %	20,00 %	15,00 %
				5.688,32	3.792,21				11.376,64	7.584,42	5.688,32
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	192.775,26	15,00 %	25,00 %						15,00 %	30,00 %
			28.916,29	48.193,82						28.916,29	57.832,58
24	FECHAMENTO - MURO	192.925,58	30,00 %	70,00 %							
			57.877,67	135.047,91							
25	SERVIÇOS FINAIS	6.466,45									
5.457.072,16			614.450,21	448.144,54	912.253,10	601.593,46	500.449,29	647.799,78	624.921,40	624.925,37	371.740,64
			614.450,21	1.062.594,75	1.974.847,85	2.576.441,31	3.076.890,60	3.724.690,38	4.349.611,78	4.974.537,15	5.346.277,79

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	515.186,40		100,00 %
				515.186,40
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	83.132,31		100,00 %
				83.132,31
3	FUNDAÇÕES	136.229,39		100,00 %
				136.229,39
4	SUPERESTRUTURA	931.914,59		100,00 %
				931.914,59
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	156.749,86		100,00 %
				156.749,86

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE			DATA :	10/02/2025	BDI : 2
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE			SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 72,00%
	CONTRATANTE :	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM			SP Obras Composições Próprias	193 SEM DESONERAÇÃO PRÓPRIA	128,23% 0,00% 0,00%



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
6	ESQUADRIAS	621.827,98		100,00 %
				621.827,98
7	SISTEMAS DE COBERTURA	441.060,17		100,00 %
				441.060,17
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	81.474,34		100,00 %
				81.474,34
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	556.448,10		100,00 %
				556.448,10
10	SISTEMAS DE PISOS	385.557,76		100,00 %
				385.557,76
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	188.071,44	5,00 %	100,00 %
			9.403,57	188.071,44
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	144.261,46		100,00 %
				144.261,46
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	45.360,27		100,00 %
				45.360,27
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	102.525,08		100,00 %
				102.525,08
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	116.059,38		100,00 %
				116.059,38
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	5.076,57		100,00 %
				5.076,57
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	72.951,06		100,00 %
				72.951,06
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	334.739,37	10,00 %	100,00 %
			33.473,94	334.739,37
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	21.781,62		100,00 %
				21.781,62
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	72.292,11	20,00 %	100,00 %
			14.458,43	72.292,11
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	14.283,49	100,00 %	100,00 %
			14.283,49	14.283,49

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE			DATA :	10/02/2025	BDI : 2
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE			SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 74,00%
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM			SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23% -
					Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	37.922,12	10,00 %	100,00 %
			3.792,21	37.922,12
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	192.775,26	15,00 %	100,00 %
			28.916,28	192.775,26
24	FECHAMENTO - MURO	192.925,58		100,00 %
				192.925,58
25	SERVIÇOS FINAIS	6.466,45	100,00 %	100,00 %
			6.466,45	6.466,45
		5.457.072,16	110.794,37	5.457.072,16
			5.457.072,16	

GEORDANO DE ARAUJO
PESSOA:87972590397
GEORDANO DE ARAUJO PESSOA
Engenheiro Civil
RNP Nº 0600183610

Assinado de forma digital
por GEORDANO DE ARAUJO
PESSOA:87972590397

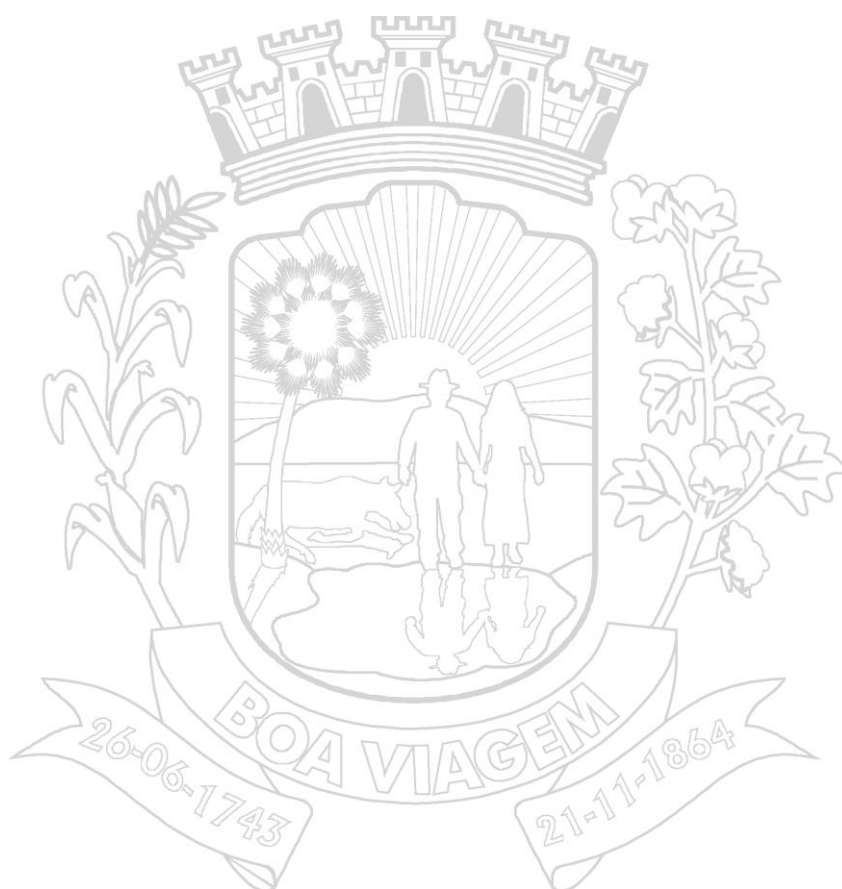


PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
O trabalho não pode parar

SETOR DE
ENGENHARIA



9 – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	250,00	250,00
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	26,45	0,29
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	14,17	0,18
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	5,92	18,99
TOTAL Material:						269,46
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	27,53	10,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	21,93	24,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						34,79
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	23,39	11,69
TOTAL Serviço:						11,69
VALOR:						315,94
VALOR BDI (25.00%):						78,99
VALOR COM BDI:						394,93

1.2. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02640000	31,84	0,84
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00660000	33,24	0,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,05
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	11,68	14,33
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,06800000	13,67	0,92
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	8,33	16,66
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	0,58530000	46,39	27,15
TOTAL Material:						59,06
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49200000	22,98	11,30
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73500000	27,53	20,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						31,53



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTES	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00610000	473,78	2,89
				TOTAL Serviço:		2,89
				VALOR:		94,53
				VALOR BDI (25.00%):		23,63
				VALOR COM BDI:		118,16

1.3. 101509 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

Material		FORNECEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	17,57	17,57
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	2,00000000	1,56	3,12
00034643	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIÂMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	47,79	47,79
00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	226,09	226,09
00011864	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 95 MM²	SINAPI	UN	1,00000000	27,36	27,36
00014153	FITA METÁLICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	UN	0,06000000	55,49	3,32
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	5,92	5,92
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIÂMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO MÉDIA	SINAPI	UN	3,00000000	13,92	41,76
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	0,41	0,82
00039996	VERGALHO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	4,39	0,73
				TOTAL Material:		374,48

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32330000	23,50	7,59
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,91020000	28,24	82,18
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		89,77

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01940000	721,83	14,00
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00000000	480,13	480,13
91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	22,20000000	15,41	342,10
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	1,95000000	54,22	105,72
91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	22,27	22,27



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25	1798
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA	
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	
		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM				

91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	20,55	20,55
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00000000	88,83	88,83
91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	16,85	101,94
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	114,25	114,25
91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	12,75	12,75
					TOTAL Serviço:	1.302,54
					VALOR:	1.766,79
					VALOR BDI (25.00%):	441,70
					VALOR COM BDI:	2.208,49

1.5. 99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02800000	31,84	0,89
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00700000	33,24	0,23
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	1,12

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	24,73	10,20
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	13,90	1,54
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PERoba-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	6,88	5,12
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	13,19	7,25
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	31,58	0,80
					TOTAL Material:	24,91

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72470000	22,98	16,65
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72470000	27,53	19,95
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	36,60

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00400000	473,78	1,89
					TOTAL Serviço:	1,89
					VALOR:	64,52
					VALOR BDI (25.00%):	16,13
					VALOR COM BDI:	80,65



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25	1799 ASSINADO ELETRONICAMENTE
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA	
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	
		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM				

2.1. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00290000	74,57	0,21
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	191,43	0,32
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00460000	22,26	0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,10
VALOR:						0,63
VALOR BDI (25.00%):						0,16
VALOR COM BDI:						0,79

2.2. 94306 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	78,73	0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	325,89	1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12520000	39,70	4,97
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04020000	88,86	3,57
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02780000	210,55	5,85
TOTAL Equipamento Custo Horário:						16,18

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	36,51	50,70
TOTAL Material:						50,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03790000	21,93	0,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,83
VALOR:						67,71



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

VALOR BDI (25.00%):	16,93
VALOR COM BDI:	84,64

2.3. 96521 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,09600000	62,85	6,03
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,19200000	145,17	27,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						33,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	27,89	2,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	21,93	3,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						6,56

VALOR:	40,46
VALOR BDI (25.00%):	10,12
VALOR COM BDI:	50,58

2.4. 96525 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHI	0,16400000	69,50	11,39
96245	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	SINAPI	CHP	0,32800000	124,12	40,71
TOTAL Equipamento Custo Horário:						52,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	27,89	2,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13600000	21,93	2,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						5,37

VALOR:	57,47
VALOR BDI (25.00%):	14,37
VALOR COM BDI:	71,84

2.5. 101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	32,68	0,05



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00160000	39,70	0,06
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,11

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05070000	27,89	1,41
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	21,93	1,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,07
VALOR:						3,18
VALOR BDI (25.00%):						0,80
VALOR COM BDI:						3,98

2.6. 93381 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	78,73	0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	325,89	1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,12850000	39,70	5,10
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	62,85	2,01
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02220000	145,17	3,22
TOTAL Equipamento Custo Horário:						12,12

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	21,93	0,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,66
VALOR:						12,78
VALOR BDI (25.00%):						3,20
VALOR COM BDI:						15,98

2.7. 94316 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	78,73	0,04



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	325,89	1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,16340000	39,70	6,48
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	62,85	3,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03820000	145,17	5,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:						17,27

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	36,51	50,70
TOTAL Material:						50,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	21,93	1,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,14
VALOR:						69,11
VALOR BDI (25.00%):						17,28
VALOR COM BDI:						86,39

3.1.1. 101096 TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020_PA (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50500000	26,16	65,53
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83500000	131,88	110,11
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64900000	27,89	18,10
88313	POCEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,01900000	21,23	212,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,59600000	21,93	35,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						441,44

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	9,48	11,85
94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,22000000	511,70	624,27
95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	12,30100000	9,44	116,12
95576	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	SINAPI	KG	2,58500000	13,68	35,36
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,37500000	3,39	1,27



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25,00%
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

100206	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	SINAPI	M3XKM	0,03750000	1.082,77	40,60
					TOTAL Serviço:	829,47
					VALOR:	1.270,91
					VALOR BDI (25.00%):	317,73
					VALOR COM BDI:	1.588,64

3.1.2. 101112 ALARGAMENTO DE BASE DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18800000	26,16	31,07
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39600000	131,88	52,22
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61700000	27,89	17,20
88313	POCEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,75300000	21,23	100,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,54200000	21,93	33,81
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		235,20

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	9,48	11,85
94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,24000000	511,70	634,50
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,37500000	3,39	1,27
100206	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	SINAPI	M3XKM	0,03750000	1.082,77	40,60
				TOTAL Serviço:		688,22
				VALOR:		923,42
				VALOR BDI (25.00%):		230,86
				VALOR COM BDI:		1.154,28

3.2.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	27,89	9,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	21,93	2,68
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		12,13

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	413,31	28,51
				TOTAL Serviço:		28,51
				VALOR:		40,64
				VALOR BDI (25.00%):		10,16
				VALOR COM BDI:		50,80



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

3.2.2. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	0,49	0,03
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	1,32	0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,15

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	548,23	674,32
TOTAL Material:						674,32

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	27,89	9,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	21,93	10,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						20,29
VALOR:						694,76
VALOR BDI (25.00%):						173,69
VALOR COM BDI:						868,45

3.2.3. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04400000	31,84	1,40
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01100000	33,24	0,36
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,76

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	9,42	0,15
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,67500000	11,68	7,88
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	15,58	0,17
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	17,16	0,49
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	4,08	3,76
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	19,36	22,36
TOTAL Material:						34,81

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58800000	22,98	13,51
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33400000	27,53	36,72



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	50,23
VALOR:	86,80
VALOR BDI (25.00%):	21,70
VALOR COM BDI:	108,50

3.2.4. 96545 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,63500000	0,22	0,13
TOTAL Material:						0,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05700000	23,06	1,31
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	27,73	4,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						5,46

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,12	11,12
TOTAL Serviço:						11,12
VALOR:						17,13
VALOR BDI (25.00%):						4,28
VALOR COM BDI:						21,41

3.2.5. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	0,22	0,10
TOTAL Material:						0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	23,06	1,01
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	27,73	3,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,22

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,29	10,29
TOTAL Serviço:						10,29
VALOR:						15,03
VALOR BDI (25.00%):						3,76
VALOR COM BDI:						18,79



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25												
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/03 SEM DESONERAÇÃO</td><td>115,02%</td></tr><tr><td>SP Obras</td><td>193 SEM DESONERAÇÃO</td><td>128,23%</td></tr><tr><td>Composições Próprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td></tr></table>			FONTE	VERSÃO	HORA	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA														
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%														
SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%														
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%														
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE															
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM															

3.2.6. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	0,22	0,26
TOTAL Material:						0,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	23,06	0,72
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	27,73	5,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						6,08

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,95	10,95
TOTAL Serviço:						10,95
VALOR:						17,71
VALOR BDI (25.00%):						4,43
VALOR COM BDI:						22,14

3.3.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	27,89	9,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	21,93	2,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						12,13

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	413,31	28,51
TOTAL Serviço:						28,51
VALOR:						40,64
VALOR BDI (25.00%):						10,16
VALOR COM BDI:						50,80

3.3.2. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	0,49	0,03



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	1,32	0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,15	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	548,23	674,32
TOTAL Material:					674,32	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	27,89	9,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	21,93	10,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					20,29	

VALOR:	694,76
VALOR BDI (25.00%):	173,69
VALOR COM BDI:	868,45

3.3.3. 96534 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,04400000	31,84	1,40
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01100000	33,24	0,36
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,76	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	9,42	0,15
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,67500000	11,68	7,88
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01100000	15,58	0,17
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02900000	17,16	0,49
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,92400000	4,08	3,76
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,15500000	19,36	22,36
TOTAL Material:					34,81	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58800000	22,98	13,51
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33400000	27,53	36,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					50,23	

VALOR:	86,80
VALOR BDI (25.00%):	21,70
VALOR COM BDI:	108,50



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			115,02%
			128,23%
			0,00%
			0,00%

3.3.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	0,22	0,10
TOTAL Material:						0,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	23,06	1,01
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	27,73	3,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,22

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,29	10,29
TOTAL Serviço:						10,29

VALOR:	15,03
VALOR BDI (25.00%):	3,76
VALOR COM BDI:	18,79

3.3.5. 96544 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,85600000	0,22	0,18
TOTAL Material:						0,60

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07500000	23,06	1,72
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19600000	27,73	5,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						7,15

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,14	11,14
TOTAL Serviço:						11,14

VALOR:	18,89
VALOR BDI (25.00%):	4,72
VALOR COM BDI:	23,61

3.3.6. 96543 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

1809

ASSINADO ELETRONICAMENTE

00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,14300000	0,22	0,25
					TOTAL Material:	0,67

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	23,06	2,23
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25200000	27,73	6,98
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	9,21

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,95	10,95
					TOTAL Serviço:	10,95

VALOR:	20,83
VALOR BDI (25.00%):	5,21
VALOR COM BDI:	26,04

3.3.7. 104920 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,31700000	0,22	0,06
					TOTAL Material:	0,48

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02500000	23,06	0,57
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06400000	27,73	1,77
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	2,34

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,82	8,82
					TOTAL Serviço:	8,82

VALOR:	11,64
VALOR BDI (25.00%):	2,91
VALOR COM BDI:	14,55

3.3.8. 104921 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,24500000	0,22	0,05
					TOTAL Material:	0,47

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01900000	23,06	0,43
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04900000	27,73	1,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,78

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,74
TOTAL Serviço:					8,74

VALOR:	10,99
VALOR BDI (25.00%):	2,75
VALOR COM BDI:	13,74

3.3.9. 104922 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,19500000	0,04
TOTAL Material:					0,46

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01500000	0,34
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,42

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,31
TOTAL Serviço:					10,31

VALOR:	12,19
VALOR BDI (25.00%):	3,05
VALOR COM BDI:	15,24

4.1.1. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,19600000	3,43
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	5,29
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	7,19
TOTAL Equipamento:					15,91

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	0,03



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	17,16	0,32
TOTAL Material:						0,35
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	22,98	2,52
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	27,53	16,51
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						19,03
Serviço						
92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,06700000	247,91	16,60
TOTAL Serviço:						16,60
VALOR:						51,89
VALOR BDI (25.00%):						12,97
VALOR COM BDI:						64,86

4.1.2. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material						
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	0,22	0,11
TOTAL Material:						0,53
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	23,06	0,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	27,73	1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,22
Serviço						
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,29	10,29
TOTAL Serviço:						10,29
VALOR:						12,04
VALOR BDI (25.00%):						3,01
VALOR COM BDI:						15,05

4.1.3. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material						
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
TOTAL Material:						0,50



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	23,06
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	27,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,80

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,82
TOTAL Serviço:					8,82
VALOR:					10,12
VALOR BDI (25.00%):					2,53
VALOR COM BDI:					12,65

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	0,22
TOTAL Material:					0,68

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	23,06
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	27,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					3,36

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,95
TOTAL Serviço:					10,95
VALOR:					14,99
VALOR BDI (25.00%):					3,75
VALOR COM BDI:					18,74

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	0,49
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09400000	1,32
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,18

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	531,87



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25,00%
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

TOTAL Material:	586,65
-----------------	--------

Mão de Obra com Encargos Complementares	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	27,53
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	27,89
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,34500000	21,93

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	41,89
--	-------

VALOR:	628,72
VALOR BDI (25.00%):	157,18
VALOR COM BDI:	785,90

4.2.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	27,89
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	21,93

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	12,13
--	-------

Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	413,31

TOTAL Serviço:	28,51
----------------	-------

VALOR:	40,64
VALOR BDI (25.00%):	10,16
VALOR COM BDI:	50,80

4.2.2. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271 LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,19600000	17,52
00040287 LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	6,74
00040275 LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	18,32

TOTAL Equipamento:	15,91
--------------------	-------

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	9,42
00040304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	17,16

TOTAL Material:	0,35
-----------------	------

Mão de Obra com Encargos Complementares	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	22,98
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	27,53



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			115,02%
			128,23%
			0,00%
			0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	19,03
--	-------

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,06700000	247,91	16,60
TOTAL Serviço:						16,60

VALOR:	51,89
VALOR BDI (25.00%):	12,97
VALOR COM BDI:	64,86

4.2.3. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	0,22	0,21
TOTAL Material:						0,63

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	23,06	0,29
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	27,73	2,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						2,48

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,14	11,14
TOTAL Serviço:						11,14

VALOR:	14,25
VALOR BDI (25.00%):	3,56
VALOR COM BDI:	17,81

4.2.4. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	0,22	0,16
TOTAL Material:						0,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	23,06	0,21
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	27,73	1,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,76

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,12	11,12



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTES	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			115,02%
			128,23%
			0,00%
			0,00%

TOTAL Serviço:	11,12
VALOR:	13,46
VALOR BDI (25.00%):	3,37
VALOR COM BDI:	16,83

4.2.5. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	0,22	0,11
TOTAL Material:						0,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	23,06	0,14
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	27,73	1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,22

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,29	10,29
TOTAL Serviço:						10,29
VALOR:						12,04
VALOR BDI (25.00%):						3,01
VALOR COM BDI:						15,05

4.2.6. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
TOTAL Material:						0,50

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	23,06	0,09
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	27,73	0,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,80

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,82	8,82
TOTAL Serviço:						8,82
VALOR:						10,12
VALOR BDI (25.00%):						2,53
VALOR COM BDI:						12,65



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		



4.2.7. 92764 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	0,22	0,04
				TOTAL Material:		0,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	23,06	0,07
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01940000	27,73	0,53
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		0,60
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,74	8,74
				TOTAL Serviço:		8,74
				VALOR:		9,80
				VALOR BDI (25.00%):		2,45
				VALOR COM BDI:		12,25

4.2.8. 92765 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,11300000	0,22	0,02
				TOTAL Material:		0,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00250000	23,06	0,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01520000	27,73	0,42
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		0,47
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,31	10,31
				TOTAL Serviço:		10,31
				VALOR:		11,22
				VALOR BDI (25.00%):		2,81
				VALOR COM BDI:		14,03



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

4.2.9. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	0,22	0,26
TOTAL Material:						0,68
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	23,06	0,40
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	27,73	2,96
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,36
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,95	10,95
TOTAL Serviço:						10,95
VALOR:						14,99
VALOR BDI (25.00%):						3,75
VALOR COM BDI:						18,74

4.2.10. 103675 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,13100000	0,49	0,06
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,12000000	1,32	0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,21
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	531,87	586,65
TOTAL Material:						586,65
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	27,53	3,44
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	27,89	21,00
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82600000	21,93	18,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						42,55
VALOR:						629,41
VALOR BDI (25.00%):						157,35
VALOR COM BDI:						786,76



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25	
		FONTE	VERSÃO	HORA	
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM				

PROCESSO Nº 1818

ASSINADO ELETRONICAMENTE



4.3.1. 93184 VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00600000	9,42	0,05
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,22	1,32
TOTAL Material:						1,37

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05600000	27,89	1,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	21,93	1,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,51

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	581,97	1,10
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02100000	501,36	10,52
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,49000000	11,14	5,45
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,04200000	169,96	7,13
TOTAL Serviço:						24,20

VALOR:	29,08
VALOR BDI (25.00%):	7,27
VALOR COM BDI:	36,35

4.3.2. 93185 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00700000	9,42	0,06
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,22	1,32
TOTAL Material:						1,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05800000	27,89	1,61
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	21,93	1,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,49

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	581,97	1,10
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02400000	486,86	11,68
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,79000000	11,12	8,78



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25,00%	1819 ASSINADO ELETRONICAMENTE
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA	
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	
		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM				

92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,21400000	169,96	36,37
TOTAL Serviço:						57,93
VALOR:						62,80
VALOR BDI (25.00%):						15,70
VALOR COM BDI:						78,50

4.3.3. 93183 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00700000	9,42	0,06
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,22	1,32
TOTAL Material:						1,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06800000	27,89	1,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09400000	21,93	2,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,95

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	581,97	1,10
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02400000	486,86	11,68
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,79000000	11,12	8,78
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,21700000	169,96	36,88
TOTAL Serviço:						58,44
VALOR:						63,77
VALOR BDI (25.00%):						15,94
VALOR COM BDI:						79,71

4.3.4. 93182 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00600000	9,42	0,05
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,22	1,32
TOTAL Material:						1,37

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08400000	27,89	2,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	21,93	2,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,57



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM			

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	581,97	1,10
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,01800000	486,86	8,76
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,49000000	11,14	5,45
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,17000000	169,96	28,89
TOTAL Serviço:						44,20
VALOR:						50,14
VALOR BDI (25.00%):						12,54
VALOR COM BDI:						62,68

4.3.5. 93195 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00700000	9,42	0,06
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,22	1,32
TOTAL Material:						1,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06800000	27,89	1,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09400000	21,93	2,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,95

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	581,97	1,10
94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02400000	486,86	11,68
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,49000000	11,14	5,45
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,21300000	169,96	36,20
TOTAL Serviço:						54,43
VALOR:						59,76
VALOR BDI (25.00%):						14,94
VALOR COM BDI:						74,70

4.3.6. 93194 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00600000	9,42	0,05



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
				0,00%

00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	0,22	1,32
					TOTAL Material:	1,37

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	27,89	1,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	21,93	1,88
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	3,30

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00190000	581,97	1,10
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02100000	501,36	10,52
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,49000000	11,14	5,45
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,03900000	169,96	6,62
					TOTAL Serviço:	23,69

VALOR:	28,36
VALOR BDI (25.00%):	7,09
VALOR COM BDI:	35,45

4.4.1. 92514 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010749	LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	UNXME	0,39700000	20,32	8,06
					TOTAL Equipamento:	8,06

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	9,42	0,09
00040270	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	SINAPI	M	0,03800000	126,05	4,78
					TOTAL Material:	4,87

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	22,98	2,66
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63500000	27,53	17,48
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	20,14

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,34100000	62,34	21,25
					TOTAL Serviço:	21,25
					VALOR:	54,32



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

VALOR BDI (25.00%):	13,58
VALOR COM BDI:	67,90

4.4.2. 92769 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,33300000	0,22
TOTAL Material:					0,71

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00980000	23,06
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05970000	27,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,87

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,14
TOTAL Serviço:					11,14

VALOR:	13,72
VALOR BDI (25.00%):	3,43
VALOR COM BDI:	17,15

4.4.3. 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,72800000	0,22
TOTAL Material:					0,58

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00660000	23,06
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04030000	27,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,26

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,12
TOTAL Serviço:					11,12

VALOR:	12,96
VALOR BDI (25.00%):	3,24
VALOR COM BDI:	16,20

4.4.4. 92773 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM -



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
TOTAL Material:						0,42
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00200000	23,06	0,04
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01210000	27,73	0,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,37
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,74	8,74
TOTAL Serviço:						8,74
VALOR:						9,53
VALOR BDI (25.00%):						2,38
VALOR COM BDI:						11,91

4.4.5. 92774 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
TOTAL Material:						0,42
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00180000	23,06	0,04
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01080000	27,73	0,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,33
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,31	10,31
TOTAL Serviço:						10,31
VALOR:						11,06
VALOR BDI (25.00%):						2,77
VALOR COM BDI:						13,83

4.4.6. 92768 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	16,95	0,42
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,11800000	0,22	0,46
TOTAL Material:						0,88
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25	1024 ASSINADO ELETRONICAMENTE
	DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	FONTE	VERSÃO	HORA	
	LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01360000	23,06	0,31
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08360000	27,73	2,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						2,62

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	10,95	10,95
TOTAL Serviço:						10,95
VALOR:						14,45
VALOR BDI (25.00%):						3,61
VALOR COM BDI:						18,06

4.4.7. 103675 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,13100000	0,49	0,06
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,12000000	1,32	0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,21
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	531,87	586,65
TOTAL Material:						586,65

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	27,53	3,44
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	27,89	21,00
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82600000	21,93	18,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						42,55
VALOR:						629,41
VALOR BDI (25.00%):						157,35
VALOR COM BDI:						786,76

4.5.1. 100775 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA (KG)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00050000	187,46	0,09
93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00070000	355,90	0,24
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,33
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

00004777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,51673250	8,02	4,14
00001333	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	SINAPI	KG	0,00642390	7,93	0,05
00001332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	SINAPI	KG	0,00181770	8,06	0,01
00010997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,00180000	39,00	0,07
00010966	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	SINAPI	KG	0,56602570	9,12	5,16
					TOTAL Material:	9,43

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00080000	21,87	0,01
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02370000	24,67	0,58
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00500000	28,63	0,14
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		0,73

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	SINAPI	M2	0,07890000	27,09	2,13
100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	0,07890000	10,74	0,84
				TOTAL Serviço:		2,97

VALOR:	13,46
VALOR BDI (25.00%):	3,37
VALOR COM BDI:	16,83

4.6.1.1. 97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHI	0,04200000	0,77	0,03
95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHP	0,02500000	6,13	0,15
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		0,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04500000	27,89	1,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	21,93	1,95
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		3,20
				VALOR:		3,38
				VALOR BDI (25.00%):		0,85
				VALOR COM BDI:		4,23

4.6.1.2. 96622 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	0,64	0,01
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	9,79	0,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,32

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	1,38000000	105,81	146,01
TOTAL Material:						146,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,94200000	27,89	54,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,76500000	21,93	16,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						70,93

VALOR:	217,26
VALOR BDI (25.00%):	54,32
VALOR COM BDI:	271,58

4.6.1.3. 97087 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1,04000000	1,36	1,41
TOTAL Material:						1,41

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01400000	27,89	0,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00500000	21,93	0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,49

VALOR:	1,90
VALOR BDI (25.00%):	0,48
VALOR COM BDI:	2,38

4.6.1.4. 94991 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23150000	477,50	588,04
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02130000	9,42	0,20
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	13,90	4,16
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	5,92	18,50
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	4,08	10,20
TOTAL Material:						621,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025		BDI : 25	1027 ASSINADO ELETRONICAMENTE
		FONTE	VERSÃO	HORA	
		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM				

88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	27,53	44,78
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	27,89	4,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,78280000	21,93	39,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						88,22

VALOR:	709,32
VALOR BDI (25.00%):	177,33
VALOR COM BDI:	886,65

4.6.2.1. 97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHI	0,04200000	0,77	0,03
95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHP	0,02500000	6,13	0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04500000	27,89	1,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	21,93	1,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,20
VALOR:						3,38
VALOR BDI (25.00%):						0,85
VALOR COM BDI:						4,23

4.6.2.2. 96622 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	0,64	0,01
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	9,79	0,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,32

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	1,38000000	105,81	146,01
TOTAL Material:						146,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,94200000	27,89	54,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,76500000	21,93	16,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						70,93
VALOR:						217,26
VALOR BDI (25.00%):						54,32



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE		DATA : 10/02/2025		BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1		FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE		SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%



VALOR COM BDI:	271,58
----------------	--------

4.6.2.3. 97087 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1,04000000	1,36	1,41
TOTAL Material:						1,41

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01400000	27,89	0,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00500000	21,93	0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,49

VALOR:	1,90
VALOR BDI (25.00%):	0,48
VALOR COM BDI:	2,38

4.6.2.4. 94991 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23150000	477,50	588,04
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02130000	9,42	0,20
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	13,90	4,16
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	5,92	18,50
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	4,08	10,20
TOTAL Material:						621,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62680000	27,53	44,78
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	27,89	4,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,78280000	21,93	39,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						88,22

VALOR:	709,32
VALOR BDI (25.00%):	177,33
VALOR COM BDI:	886,65

5.1.1. 101161 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000665	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	SINAPI	UN	3,95000000	36,96	145,99
TOTAL Material:						145,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,05500000	27,89	57,31



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,02800000	21,93	22,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						79,85

Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100489	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01000000	587,76	5,87
TOTAL Serviço:						5,87
VALOR:						231,71
VALOR BDI (25.00%):						57,93
VALOR COM BDI:						289,64

5.2.1. 103324 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037593	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,60000000	1,80	24,48
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,01000000	40,33	0,40
00034547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	SINAPI	M	0,42000000	3,66	1,53
TOTAL Material:						26,41

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,86000000	27,89	23,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43000000	21,93	9,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						33,40

Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01180000	612,26	7,22
TOTAL Serviço:						7,22
VALOR:						67,03
VALOR BDI (25.00%):						16,76
VALOR COM BDI:						83,79

5.2.2. 103322 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037592	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,60000000	1,42	19,31
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	40,33	0,20
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	2,32	0,97
TOTAL Material:						20,48

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59000000	27,89	16,45



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, CONFORME O TERMO DE COMPROMISSO 962648/2024/FNDE/CAIXA, NO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM-CE	DATA : 10/02/2025	BDI : 25,00%
DESCRIÇÃO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1	SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO VÁRZEA DO CANTO - BOA VIAGEM-CE	Composições Próprias	PROPRIA
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM		

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29500000	21,93	6,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						22,91

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01040000	612,26	6,36
TOTAL Serviço:						6,36

VALOR:	49,75
VALOR BDI (25.00%):	12,44
VALOR COM BDI:	62,19

5.2.3. 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	0,55	15,57
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	40,33	0,20
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	2,32	0,97
TOTAL Material:						16,74

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	27,89	44,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	21,93	17,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						62,55

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	612,26	5,57
TOTAL Serviço:						5,57

VALOR:	84,86
VALOR BDI (25.00%):	21,22
VALOR COM BDI:	106,08

5.2.4. 93201 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	27,89	4,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	21,93	0,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,83

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00350000	581,97	2,03
TOTAL Serviço:						2,03