Planta de Localização 1:250

Planta de Situação 1:5000

Legendas:

Muro
Cerca
Meio - Fio
1.00 CN
Curvas de Nível
Vegetação
Bloqueador
Poste de Madeira
Poste de Concreto
Luminária
Luminária
Edificação
Pavimento de Concreto
PAVS
Rede Cloacal ou Mista
Rede Pluvial

PV - Poço de Visita Pluvial
PVP - Poço de Visita Pluvial
PVI - Poço de visita inundado
RE - Poço de Visita Elétrico
AT - Aterramento

GR - Grelha
T - Tampa
F - Fundo
H - Altura
BL - Boca de Lobo

N E Z Topografia

Levantamento Topográfico Planialtimétrico

Assunto: Lev. das Redes de Esgoto Cloacal da Penitenciária de Alta Segurança (PASC)

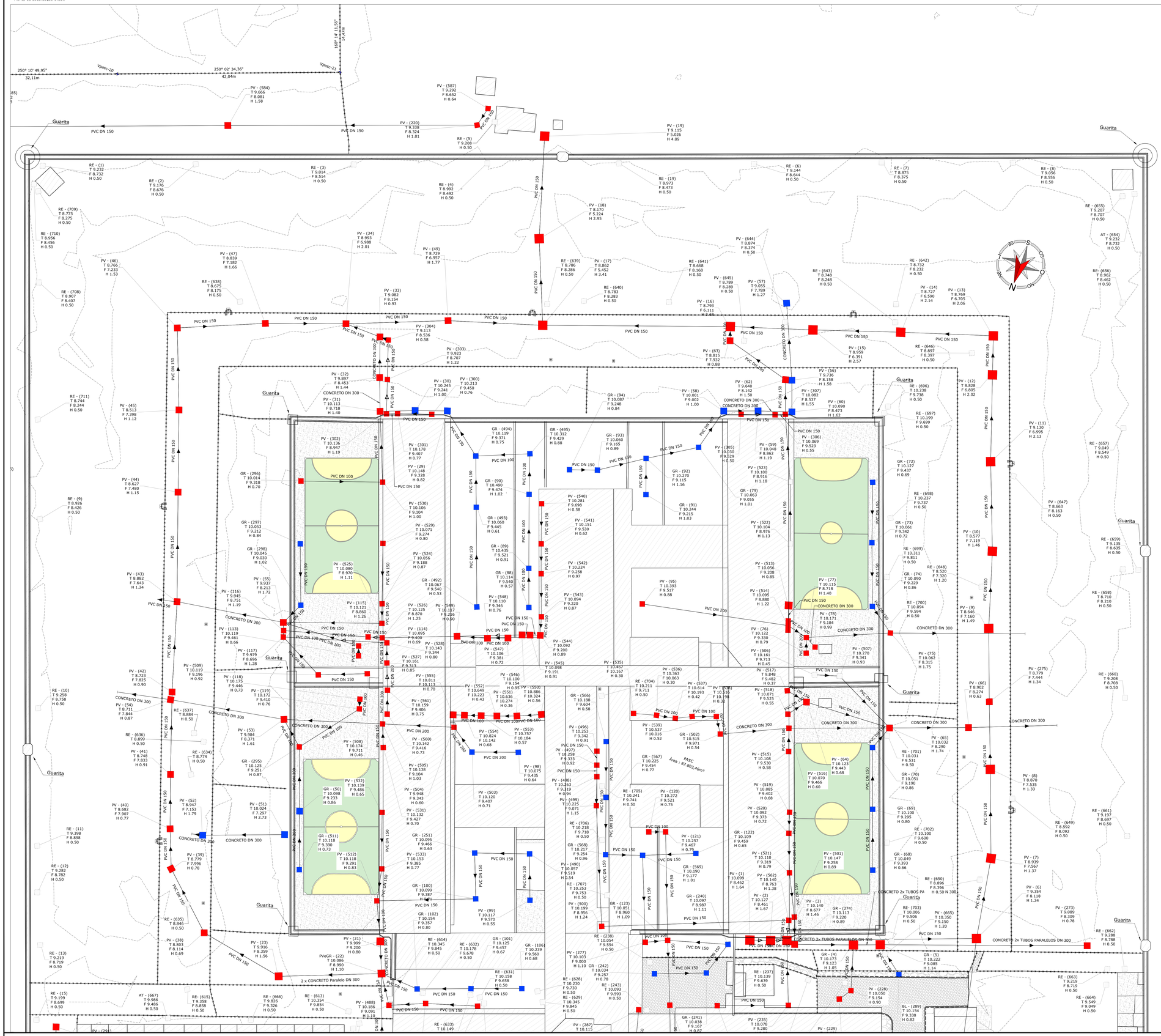
END.: RS 401, Km 16, S/Nº Charqueadas - RS, CEP 96745-000 — 14/04/2025

Cliente: Gov. do Estado do Rio Grande do S. — esc/ind

Jonathan Costa da Silva - CFT 023578660805 — Rev.00 — 01/05

Planta de Localização 1:250

Planta de Situação 1:5000



Legendas:

- Muro
- Cerca
- Meio - Fio
- 1.00 CN — Curvas de Nível
- Vegetação
- Bloqueador
- Poste de Madeira
- Poste de Concreto
- Luminária
- Luminária
- Edificação
- Pavimento de Concreto
- PAVS
- Rede Cloacal ou Mista
- Rede Pluvial

PV - Poço de Visita Pluvial
PVP - Poço de Visita Pluvial
PVI - Poço de visita inundado
RE - Poço de Visita Elétrico
AT - Aterramento

GR - Grelha
T - Tampa
F - Fundo
H - Altura
BL - Boca de Lobo

N E Z Topografia

Levantamento Topográfico Planialtimétrico

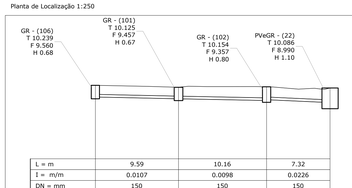
Assunto: Lev. das Redes de Esgoto Cloacal da Penitenciária de Alta Segurança (PASC)

END.: RS 401, Km 16, S/Nº Charqueadas - RS, CEP 96745-000 — 14/04/2025

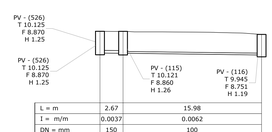
Cliente: Gov. do Estado do Rio Grande do S. — esc/ind

Jonathan Costa da Silva - CFT 023578660809 — Rev.00 — 02/05

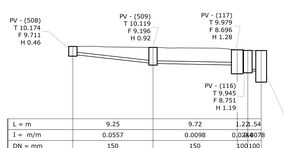
Planta de Localização 1:250



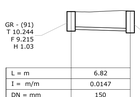
L = m	9.59	10.16	7.32
I = m/m	0.0107	0.0098	0.0226
DN = mm	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



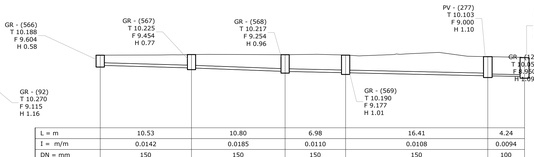
L = m	2.67	15.98	
I = m/m	0.0037	0.0062	
DN = mm	150	100	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	



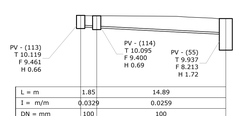
L = m	9.25	9.72	1.22	2.54	
I = m/m	0.0557	0.0098	0.0248	0.0078	
DN = mm	150	150	100	100	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	



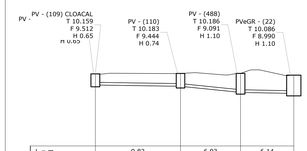
L = m	6.82	
I = m/m	0.0147	
DN = mm	150	
Material (Abrev.)	PVC	



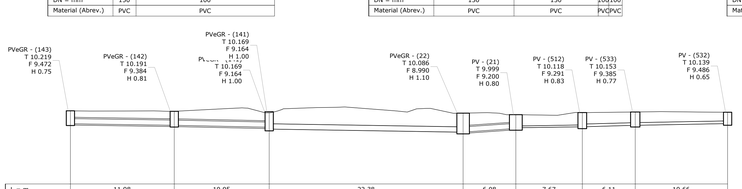
L = m	10.53	10.80	6.98	16.41	4.24
I = m/m	0.0142	0.0185	0.0110	0.0108	0.0094
DN = mm	150	150	150	150	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



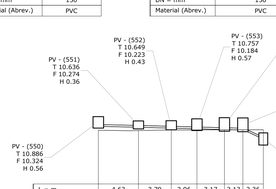
L = m	1.85	14.89	
I = m/m	0.0329	0.0259	
DN = mm	100	100	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	



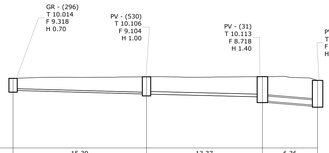
L = m	9.82	6.93	6.14
I = m/m	0.0074	0.0509	0.0096
DN = mm	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



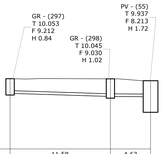
L = m	11.98	10.95	22.38	6.08	7.67	6.11	10.66
I = m/m	0.0073	0.0104	0.0080	0.0345	0.0076	0.0137	0.0094
DN = mm	300	300	300	300	100	150	150
Material (Abrev.)	CONCRETO	CONCRETO	PVC	CONCRETO	PVC	PVC	PVC



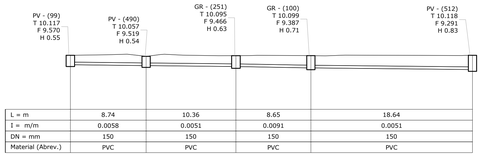
L = m	4.63	3.79	2.96	3.17	2.13	2.36	
I = m/m	0.0107	0.0133	0.0133	0.0133	0.0133	0.2360	
DN = mm	100	100	100	100	100	100	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	



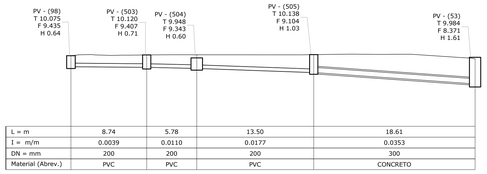
L = m	15.39	13.37	6.36
I = m/m	0.0138	0.0122	0.0416
DN = mm	100	150	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	CONCRETO



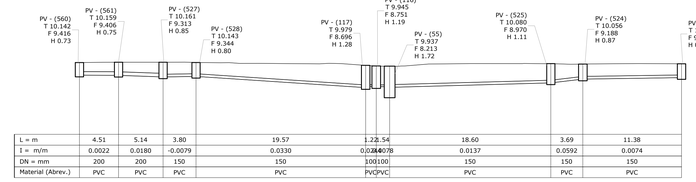
L = m	11.58	4.63
I = m/m	0.0157	0.0037
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC



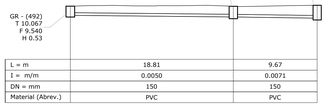
L = m	8.74	10.36	8.65	18.64
I = m/m	0.0058	0.0051	0.0091	0.0051
DN = mm	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC



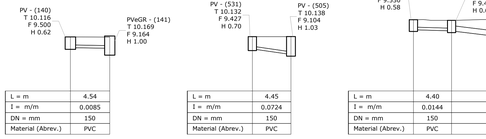
L = m	8.74	5.78	13.50	18.61
I = m/m	0.0039	0.0110	0.0177	0.0353
DN = mm	200	200	200	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	CONCRETO



L = m	4.51	5.14	3.80	19.57	1.22	2.54	18.60	3.69	11.38
I = m/m	0.0022	0.0180	-0.0079	0.0330	0.0248	0.0078	0.0137	0.0592	0.0074
DN = mm	200	200	150	150	100	100	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

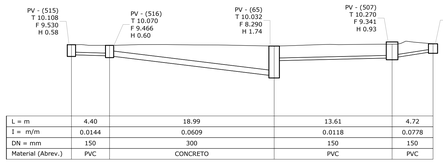


L = m	18.81	9.67
I = m/m	0.0050	0.0071
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC

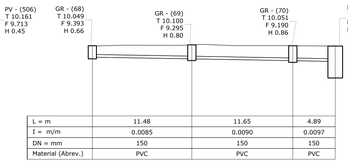


L = m	4.54		
I = m/m	0.0085		
DN = mm	150		
Material (Abrev.)	PVC		

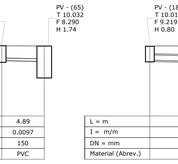
L = m	4.45		
I = m/m	0.0724		
DN = mm	150		
Material (Abrev.)	PVC		

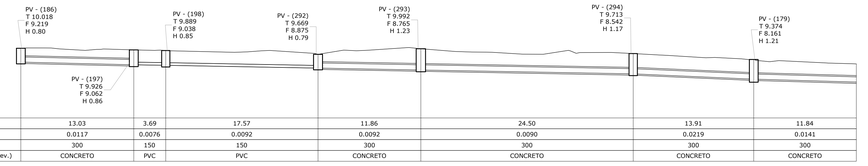


L = m	4.40	18.99	13.61	4.72
I = m/m	0.0144	0.0609	0.0118	0.0778
DN = mm	150	300	150	150
Material (Abrev.)	PVC	CONCRETO	PVC	PVC

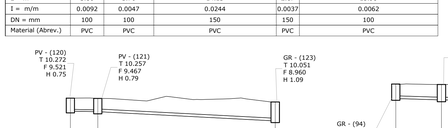


L = m	11.48	11.65	4.89
I = m/m	0.0085	0.0090	0.0097
DN = mm	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC

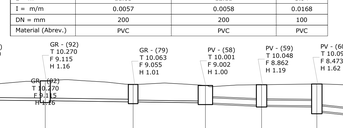




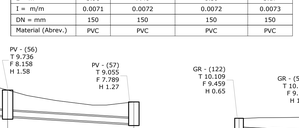
L = m	13.03	3.69	17.57	11.86	24.50	13.91	11.84
I = m/m	0.0117	0.0076	0.0092	0.0092	0.0090	0.0219	0.0141
DN = mm	300	150	150	300	300	300	300
Material (Abrev.)	CONCRETO	PVC	PVC	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO



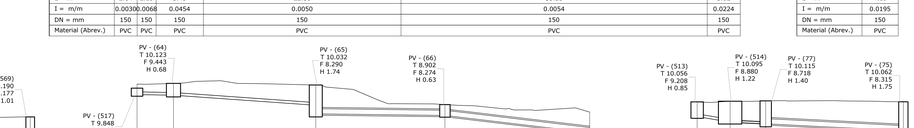
L = m	3.86	5.76	14.13	2.67	15.98
I = m/m	0.0092	0.0047	0.0244	0.0037	0.0062
DN = mm	100	100	150	150	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



L = m	11.05	12.11	5.94	
I = m/m	0.0057	0.0058	0.0168	
DN = mm	200	200	100	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	

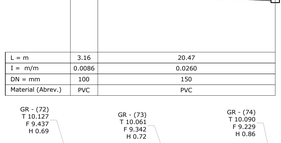


L = m	3.98	7.46	8.39	5.17
I = m/m	0.0071	0.0072	0.0072	0.0073
DN = mm	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC

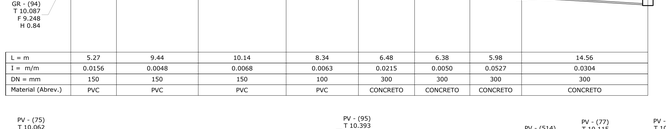


L = m	2.64	2.19	5.45	22.80	35.33	3.82
I = m/m	0.0030	0.0068	0.0454	0.0050	0.0054	0.0224
DN = mm	150	150	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

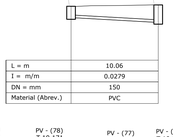
L = m	4.19	
I = m/m	0.0195	
DN = mm	150	
Material (Abrev.)	PVC	



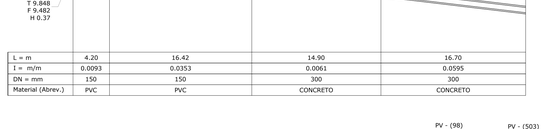
L = m	3.16	20.47	
I = m/m	0.0086	0.0260	
DN = mm	100	150	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	



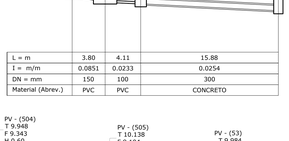
L = m	5.27	9.44	10.14	8.34	6.48	6.38	5.98	14.56
I = m/m	0.0156	0.0048	0.0068	0.0063	0.0215	0.0050	0.0527	0.0304
DN = mm	150	150	150	150	300	300	300	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO



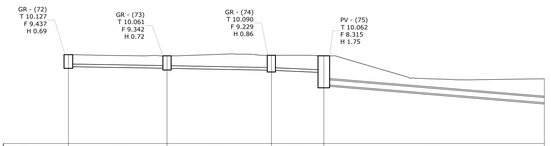
L = m	10.06	
I = m/m	0.0279	
DN = mm	150	
Material (Abrev.)	PVC	



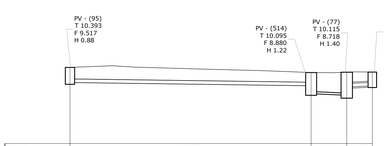
L = m	4.20	16.42	14.90	16.70
I = m/m	0.0093	0.0353	0.0061	0.0595
DN = mm	150	150	300	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	CONCRETO	CONCRETO



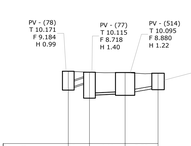
L = m	3.80	4.11	15.88
I = m/m	0.0851	0.0233	0.0254
DN = mm	150	100	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	CONCRETO



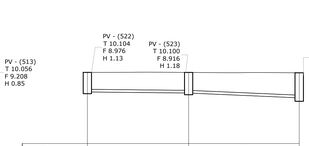
L = m	11.38	12.04	6.05	25.44
I = m/m	0.0082	0.0094	0.0222	0.0410
DN = mm	150	150	150	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	CONCRETO



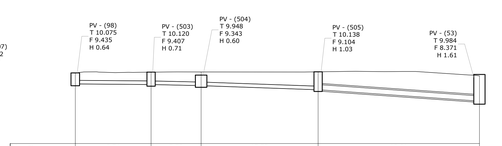
L = m	27.82	4.11	2.95
I = m/m	0.0068	0.0233	0.0244
DN = mm	200	100	200
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



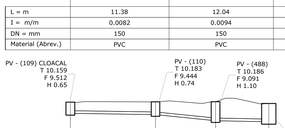
L = m	2.44	4.11	3.80	
I = m/m	0.1706	0.0233	0.0851	
DN = mm	300	100	150	
Material (Abrev.)	CONCRETO	PVC	PVC	



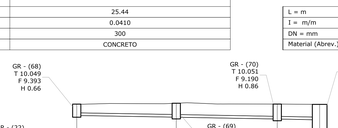
L = m	11.68	12.76
I = m/m	0.0051	0.0218
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC



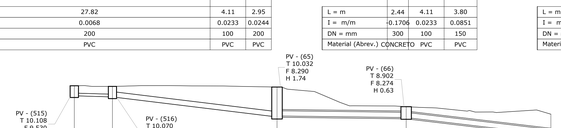
L = m	8.74	5.78	13.50	18.61
I = m/m	0.0039	0.0110	0.0177	0.0353
DN = mm	200	200	200	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	CONCRETO



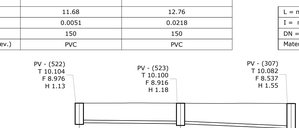
L = m	9.82	6.93	6.14
I = m/m	0.0074	0.0509	0.0096
DN = mm	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



L = m	11.48	11.65	4.89
I = m/m	0.0085	0.0090	0.0097
DN = mm	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



L = m	4.40	18.99	14.90	16.70
I = m/m	0.0144	0.0609	0.0061	0.0595
DN = mm	150	300	300	300
Material (Abrev.)	PVC	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO



L = m	11.68	12.76
I = m/m	0.0051	0.0218
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC

L = m	18.81	9.67	10.06
I = m/m	0.0050	0.0071	0.0052
DN = mm	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC

L = m	4.72	13.61	
I = m/m	0.0778	0.0118	
DN = mm	150	150	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	

L = m	11.05	12.11	5.94	
I = m/m	0.0057	0.0058	0.0168	
DN = mm	200	200	100	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	

L = m	9.25	9.72	
I = m/m	0.0557	0.0098	
DN = mm	150	150	
Material (Abrev.)	PVC	PVC	

L = m	4.63	3.79	2.96	3.17	2.13	2.36
I = m/m	0.0107	0.0133	0.0133	0.0133	0.0133	0.2360
DN = mm	100	100	100	100	100	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

L = m	10.66	6.11	7.67
I = m/m	0.0094	0.0137	0.0076
DN = mm	150	150	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC

L = m	4.20	16.42
I = m/m	0.0093	0.0353
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC

L = m	4.19	
I = m/m	0.0195	
DN = mm	150	
Material (Abrev.)	PVC	

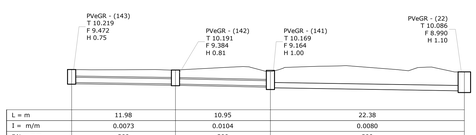
PV - Poço de Visita Pluvial
PVP - Poço de Visita Pluvial
PVi - Poço de visita inundado
RE - Poço de Visita Elétrico
AT - Aterramento

GR - Grelha
T - Tampa
F - Fundo
H - Altura
BL - Boca de Lobo

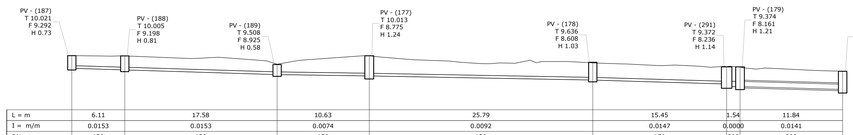
Planta de Situação 1:5000

N E Z
Topografia
Levantamento Topográfico Planialtimétrico - Perfis
Assunto: Lev. das Redes de Esgoto Cloacal da Penitenciária de Alta Segurança (PASC)
END.: RS 401, Km 16, S/Nº Charqueadas - RS, CEP 96745-000 | 14/04/2025
Cliente: Gov. do Estado do Rio Grande do S. | esc/ind
Jonathan Costa da Silva - CFT 023578660/80 | Rev.00 | 03/05

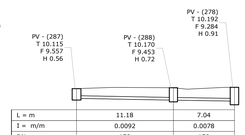
Planta de Localização 1:250



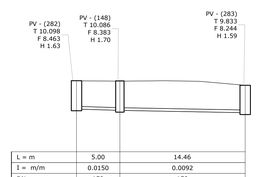
L = m	11.98	10.95	22.38
I = m/m	0.0073	0.0104	0.0080
DN = mm	300	300	300
Material (Abrev.)	CONCRETO	CONCRETO	PVC



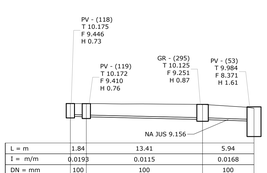
L = m	6.11	17.58	10.63	25.79	15.45	3.54	11.84
I = m/m	0.0153	0.0153	0.0074	0.0092	0.0147	0.0000	0.0141
DN = mm	150	150	150	150	150	300	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	CONCRETO



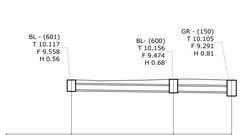
L = m	11.18	7.04
I = m/m	0.0092	0.0078
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC



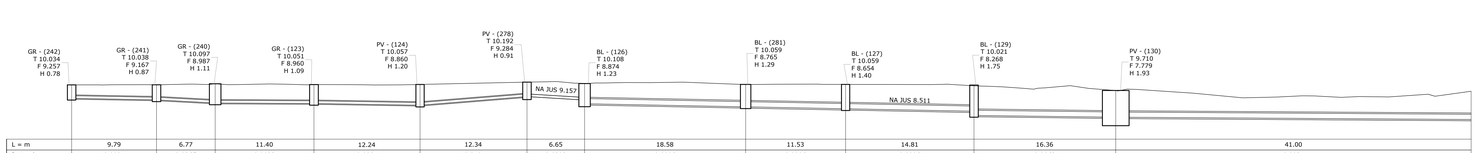
L = m	5.00	14.46
I = m/m	0.0150	0.0092
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC



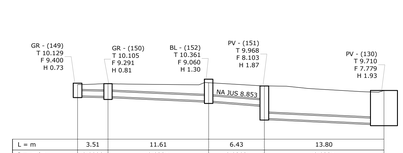
L = m	1.84	13.41	5.94
I = m/m	0.0193	0.0115	0.0168
DN = mm	100	100	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



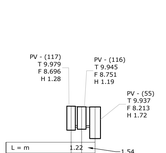
L = m	11.78	6.71
I = m/m	0.0071	0.0065
DN = mm	300	300
Material (Abrev.)	CONCRETO	CONCRETO



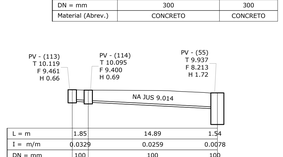
L = m	9.79	6.77	11.40	12.24	12.34	6.65	18.58	11.53	14.81	16.36	41.00
I = m/m	0.0091	0.0265	0.0023	0.0081	-0.0404	0.0303	0.0096	0.0096	0.0096	0.0062	0.0031
DN = mm	150	150	150	150	150	150	300	300	300	300	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO



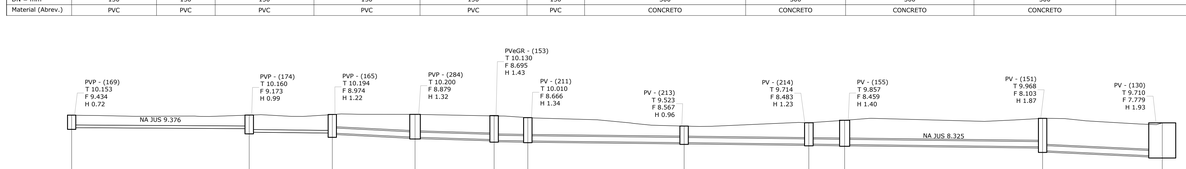
L = m	3.51	11.61	6.43	13.80
I = m/m	0.0098	0.0224	0.0392	0.0234
DN = mm	300	300	300	300
Material (Abrev.)	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO



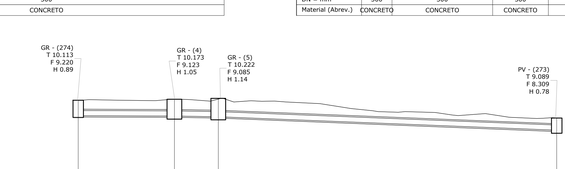
L = m	1.22	1.54
I = m/m	0.0244	0.0078
DN = mm	100	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC



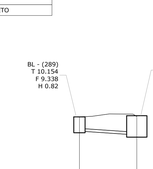
L = m	1.85	14.89	1.54
I = m/m	0.0329	0.0259	0.0078
DN = mm	100	100	100
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC



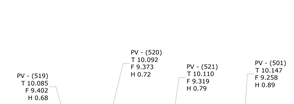
L = m	20.49	9.58	9.55	9.12	3.89	18.03	14.39	4.13	22.84	13.80
I = m/m	0.0028	0.0057	0.0251	0.0149	0.0074	0.0054	0.0058	0.0058	0.0058	0.0234
DN = mm	150	150	300	300	300	300	300	300	300	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO



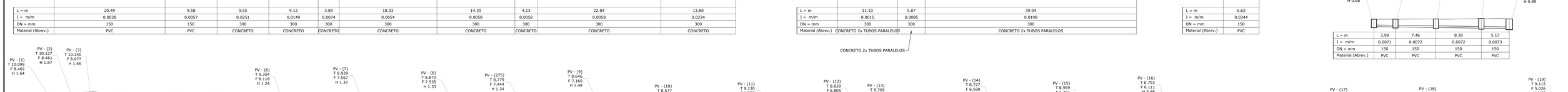
L = m	11.10	5.07	39.04
I = m/m	0.0015	0.0085	0.0198
DN = mm	300	300	300
Material (Abrev.)	CONCRETO 2x TUBOS PARALELOS		CONCRETO 2x TUBOS PARALELOS



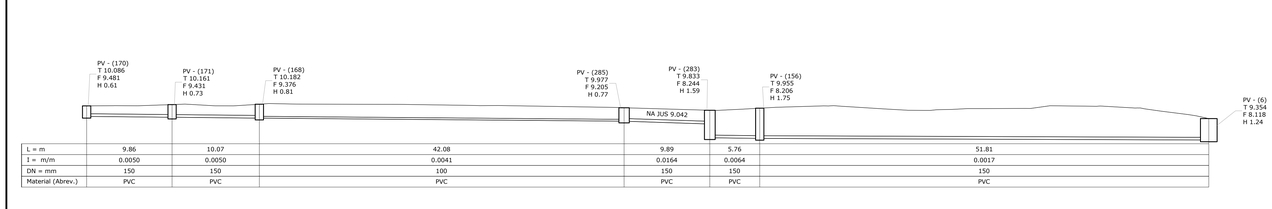
L = m	6.62
I = m/m	0.0344
DN = mm	150
Material (Abrev.)	PVC



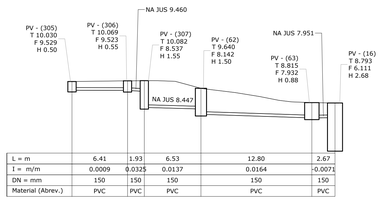
L = m	3.98	7.46	8.39	5.17
I = m/m	0.0071	0.0072	0.0072	0.0073
DN = mm	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC



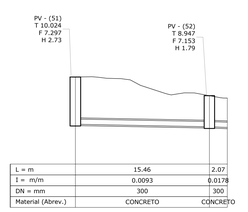
L = m	3.91	3.07	35.79	15.36	16.77	12.78	13.84	14.57	16.91	16.37	7.37	17.48	16.57	15.62	35.40	16.36	19.37
I = m/m	0.0004	-0.0706	0.0156	0.0358	0.0019	0.0071	0.0205	0.0028	0.0073	0.0116	0.0135	0.0065	0.0120	0.0179	0.0186	0.0139	0.0102
DN = mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



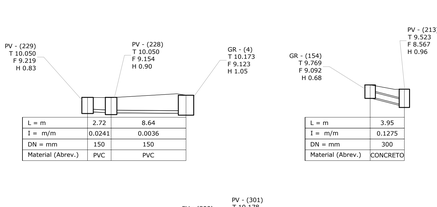
L = m	9.86	10.07	42.08	9.89	5.76	51.81
I = m/m	0.0050	0.0050	0.0041	0.0164	0.0064	0.0017
DN = mm	150	150	100	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



L = m	6.41	1.93	6.53	12.80	2.67
I = m/m	0.0009	0.0325	0.0137	0.0164	-0.0071
DN = mm	150	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

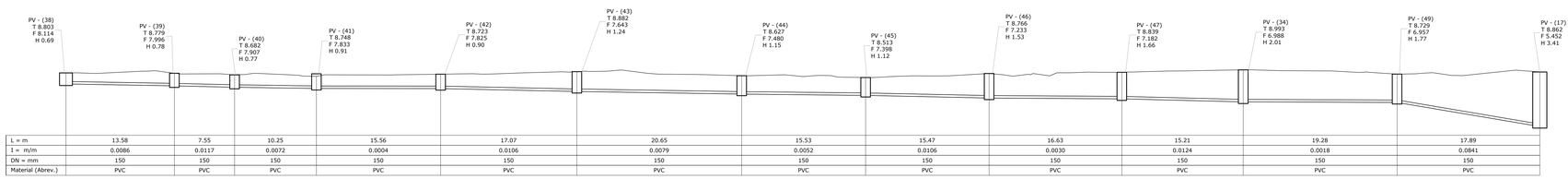


L = m	15.46	2.07
I = m/m	0.0093	0.0178
DN = mm	300	300
Material (Abrev.)	CONCRETO	CONCRETO

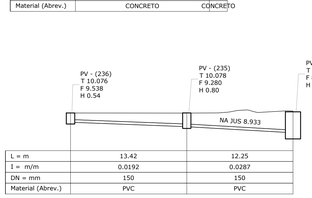


L = m	2.72	8.64
I = m/m	0.0241	0.0036
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC

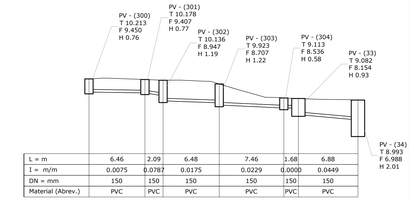
L = m	3.95
I = m/m	0.1275
DN = mm	300
Material (Abrev.)	CONCRETO



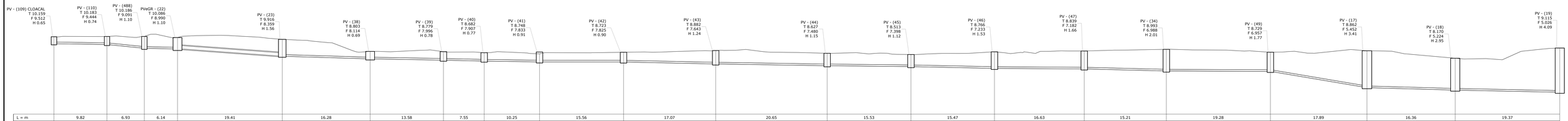
L = m	13.58	7.55	10.25	15.56	17.07	20.65	15.53	15.47	16.63	15.21	19.28	17.89
I = m/m	0.0086	0.0117	0.0072	0.0004	0.0106	0.0079	0.0052	0.0106	0.0030	0.0124	0.0018	0.0841
DN = mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



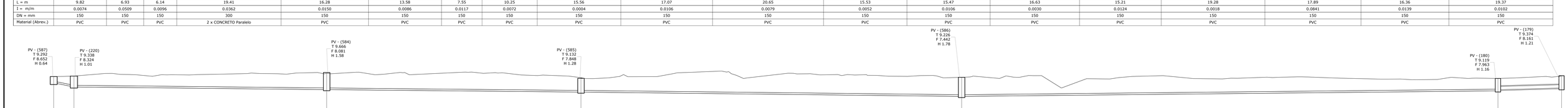
L = m	13.42	12.25
I = m/m	0.0192	0.0287
DN = mm	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC



L = m	6.46	2.09	6.48	7.46	1.68	6.88
I = m/m	0.0075	0.0787	0.0175	0.0229	0.0000	0.0449
DN = mm	150	150	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



L = m	9.82	6.93	6.14	19.41	16.28	13.58	7.55	10.25	15.56	17.07	20.65	15.53	15.47	16.63	15.21	19.28	17.89	16.36	19.37
I = m/m	0.0074	0.0509	0.0096	0.0362	0.0150	0.0086	0.0117	0.0072	0.0004	0.0106	0.0079	0.0052	0.0106	0.0030	0.0124	0.0018	0.0841	0.0139	0.0102
DN = mm	150	150	150	300	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	2 x CONCRETO Paralelo	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC



L = m	3.75	47.04	47.32	70.83	99.81	11.84
I = m/m	0.1023	0.0052	0.0048	0.0056	0.0051	0.0141
DN = mm	150	150	150	150	150	300
Material (Abrev.)	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	CONCRETO

PV - Poço de Visita Pluvial
PVP - Poço de Visita Pluvial
PVI - Poço de visita inundado
RE - Poço de Visita Elétrico
AT - Aterramento

GR - Grelha
T - Tampa
F - Fundo
H - Altura
BL - Boca de Lobo

N E Z
Topografia

Levantamento Topográfico Planialtimétrico - Perfis

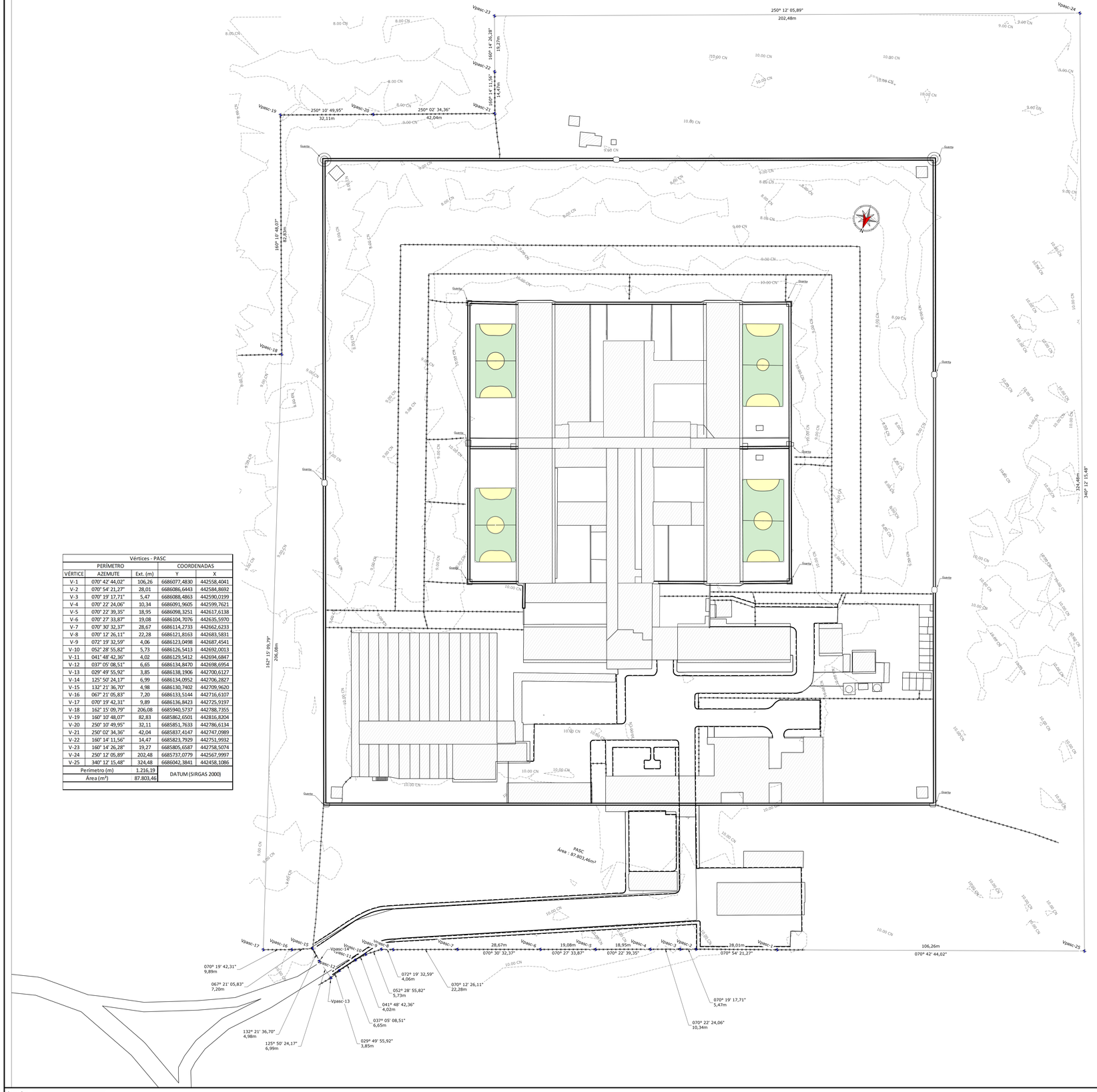
Assunto: Lev. das Redes de Esgoto Cloacal da Penitenciária de Alta Segurança (PASC)
END.: RS 401, Km 16, S/Nº Charqueadas - RS, CEP 96745-000 | 14/04/2025
Cliente: Gov. do Estado do Rio Grande do S. | esc/ind
Jonathan Costa da Silva - CFT 023578660BO | Rev.00 | 04/05

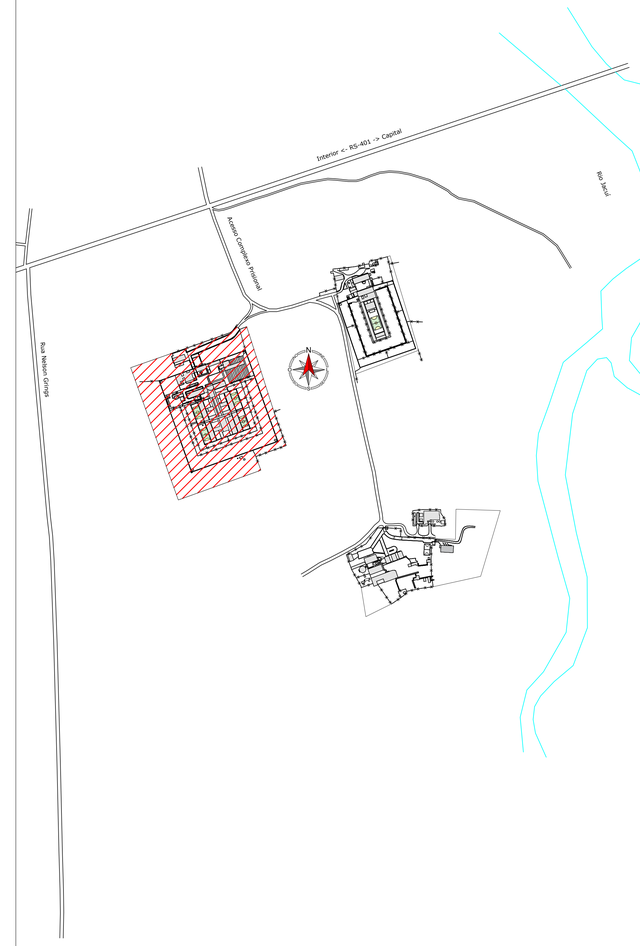
Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JONATHAN COSTA DA SILVA:02357866080 e Tribunal de Justica do Estado do Rio Grande do Sul, em 14/04/2025 15:47:39 -03:00
Este documento foi gerado pelo usuário JONATHAN COSTA DA SILVA:02357866080 em 14/04/2025 15:47:39 -03:00

Planta de Localização 1:500

Planta de Situação 1:5000

Vértices - PASC				
	PERÍMETRO		COORDENADAS	
VÉRTICE	AZEMUTE	Ext. (m)	Y	X
V-1	070° 42' 44,02"	106,26	6686077,4830	442558,4041
V-2	070° 54' 21,27"	28,01	6686086,6443	442584,8692
V-3	070° 19' 17,71"	5,47	6686088,4863	442590,0199
V-4	070° 22' 24,06"	10,34	6686091,9605	442599,7621
V-5	070° 22' 39,35"	18,95	6686098,3251	442617,6138
V-6	070° 27' 33,87"	19,08	6686104,7076	442635,5970
V-7	070° 30' 32,37"	28,67	6686114,2733	442662,6233
V-8	070° 12' 26,11"	22,28	6686121,8163	442683,5831
V-9	072° 19' 32,59"	4,06	6686123,0498	442687,4541
V-10	052° 28' 55,82"	5,73	6686126,5413	442692,0013
V-11	041° 48' 42,36"	4,02	6686129,5412	442694,6847
V-12	037° 05' 08,51"	6,65	6686134,8470	442698,6954
V-13	029° 49' 55,92"	3,85	6686138,1906	442700,6127
V-14	125° 50' 24,17"	6,99	6686134,0952	442706,2827
V-15	132° 21' 36,70"	4,98	6686130,7402	442709,9620
V-16	067° 21' 05,83"	7,20	6686133,5144	442716,6107
V-17	070° 19' 42,31"	9,89	6686136,8423	442725,9197
V-18	162° 15' 09,79"	206,08	6685940,5737	442788,7355
V-19	160° 10' 48,07"	82,83	6685862,6501	442816,8204
V-20	250° 10' 49,95"	32,11	6685851,7633	442786,6134
V-21	250° 02' 34,36"	42,04	6685837,4147	442747,0989
V-22	160° 14' 11,56"	14,47	6685823,7929	442751,9932
V-23	160° 14' 26,28"	19,27	6685805,6587	442758,5074
V-24	250° 12' 05,89"	202,48	6685737,0779	442567,9997
V-25	340° 12' 15,48"	324,48	6686042,3841	442458,1086
Perímetro (m)		1.216,19	DATUM (SIRGAS 2000)	
Área (m²)		87.803,46		





Legendas:

- Muro
- Cerca
- Meio - Fio
- Curvas de Nível (1.00 CN)
- Edificação

N E Z Topografia

Levantamento Topográfico Planialtimétrico

Assunto: Planta de Localização e Situação da Penitenciária de Alta Segurança (PASC)

END.: RS 401, Km 16, S/Nº Charqueadas - RS, CEP 96745-000 | 14/04/2025

Cliente: Gov. do Estado do Rio Grande do S. | esc/ind

Jonathan Costa da Silva - CFT 023578660BO | Rev.00 | 05/05

MEMORIAL DESCRITIVO CONFORME ÁREA CONSOLIDADA- PASC

IMÓVEL: Inicia se a descrição deste lote. Pela frente, ao NO, em dezessete seguimentos, 106,26 metros e azimute 070° 42' 44,02", nas coordenadas Y = 6686077,4830 e X = 442558,4041, 28,01 metros e azimute 070° 54' 21,27", nas coordenadas Y = 6686086,6443 e X = 442584,8692, 5,47 metros e azimute 070° 19' 17,71", nas coordenadas Y = 6686088,4863 e X = 442590,0199, 10,34 metros e azimute 070° 22' 24,06", nas coordenadas Y = 6686091,9605 e X = 442599,7621, 18,95 metros e azimute 070° 22' 39,35", nas coordenadas Y = 6686098,3251 e X = 442617,6138, 19,08 metros e azimute 070° 27' 33,87", nas coordenadas Y = 6686104,7076 e X = 442635,5970, 28,67 metros e azimute 070° 30' 32,37", nas coordenadas Y = 6686114,2733 e X = 442662,6233, 22,28 metros e azimute 070° 12' 26,11", nas coordenadas Y = 6686121,8163 e X = 442683,5831, 4,06 metros e azimute 072° 19' 32,59", nas coordenadas Y = 6686123,0498 e X = 442687,4541, 5,73 metros e azimute 052° 28' 55,82", nas coordenadas Y = 6686126,5413 e X = 442692,0013, 4,02 metros e azimute 041° 48' 42,36", nas coordenadas Y = 6686129,5412 e X = 442694,6847, 6,65 metros e azimute 037° 05' 08,51", nas coordenadas Y = 6686134,8470 e X = 442698,6954, 3,85 metros e azimute 029° 49' 55,92", nas coordenadas Y = 6686138,1906 e X = 442700,6127, 6,99 metros e azimute 125° 50' 24,17", nas coordenadas Y = 6686134,0952 e X = 442706,2827, 4,98 metros e azimute 132° 21' 36,70", nas coordenadas Y = 6686130,7402 e X = 442709,9620, 7,20 metros e azimute 067° 21' 05,83", nas coordenadas Y = 6686133,5144 e X = 442716,6107, 9,89 metros e azimute 070° 19' 42,31", nas coordenadas Y = 6686136,8423 e X = 442725,9197, limitando se com uma Área do Estado do Rio Grande do Sul, por um lado, ao NE, em dois seguimentos, 206,08 metros e azimute 162° 15' 09,79", nas coordenadas Y = 6685940,5737 e X = 442788,7355, 82,83 metros e azimute 160° 10' 48,07", nas coordenadas Y = 6685862,6501 e X = 442816,8204, limitando se com uma Área do Estado do Rio Grande do Sul, pelos fundos, ao SE, em cinco seguimentos, 32,11 metros e azimute 250° 10' 49,95", nas coordenadas Y = 6685851,7633 e X = 442786,6134, 42,04 metros e azimute 250° 02' 34,36", nas coordenadas Y = 6685837,4147 e X = 442747,0989, 14,47 metros e azimute 160° 14' 11,56", nas coordenadas Y = 6685823,7929 e X = 442751,9932, 19,27 metros e azimute 160° 14' 26,28", nas coordenadas Y = 6685805,6587 e X = 442758,5074, 202,48 metros e azimute 250° 12' 05,89", nas coordenadas Y = 6685737,0779 e X = 442567,9997, limitando se com uma Área do Estado do Rio Grande do Sul, pelo outro lado, ao SO, 324,48 metros e azimute 340° 12' 15,48", nas coordenadas Y = 6686042,3841 e X = 442458,1086 limitando se com uma Área do Estado do Rio Grande do Sul, encontrando o vértice inicial e formando a área de 87.803,46m²



Jonathan Costa da Silva - CFT nº 02357866080
Viamão-RS, 28 de Abril de 2025

CNPJ: 35.645.486/0001-08
Rua Jerônimo Nunes, nº 145, Vila São Tomé, Viamão - RS
E-mail: nezjonathancosta@gmail.com
Cel 51.98687.4526 e 51.99768.2395

Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT RS

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2504522332

Conselho Regional dos Técnicos Industriais RS

SUBSTITUIÇÃO ao CFT2504520678

1. Responsável Técnico(a)

JONATHAN COSTA DA SILVA

Título profissional: **TÉCNICO EM ESTRADAS** Registro: **02357866080**

Empresa contratada: **JONATHAN COSTA DA SILVA** Registro: **35645486000108**

CNPJ: **35.645.486/0001-08**

2. Contratante

Contratante: **Superintendência dos Serviços Penitenciários (SUSEPE)** CPF/CNPJ: **17.176.399/0001-69**

Logradouro: **AVENIDA JOAQUIM PORTO VILLANOVA** Nº: **201**

Complemento: Bairro: **JARDIM DO SALSO**

Cidade: **PORTO ALEGRE** UF: **RS** CEP: **91410400**

País: **Brasil**

Telefone: Email:

Contrato: **061/2024** Celebrado em: **20/11/2024**

Valor: **R$ 15.218,62** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RODOVIA RS 401, Km 16** Nº: **711**

Complemento: **Complexo Prisional de Charqueadas, PASC, PEC e IPCH.** Bairro: **Colônia Penal**

Cidade: **CHARQUEADAS** UF: **RS** CEP: **96745000**

Telefone: Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -29.959946 Longitude: -51.591831**

Data de Início: **28/04/2025** Previsão de término: **28/04/2025**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário(a): **Superintendência dos Serviços Penitenciários (SUSEPE)** CPF/CNPJ: **17.176.399/0001-69**

4. Atividade Técnica

2 - EXECUÇÃO	Quantidade	Unidade
15 - EXECUÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> FOTOGRAMETRIA -> #0798 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO	166.874,860	m²
15 - EXECUÇÃO > CFT -> GEORREFERENCIAMENTO -> MEDIÇÃO DE TERRA -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #111 - PLANIALTIMÉTRICO	166.874,860	m²
15 - EXECUÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - SANEAMENTO -> SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS -> LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO -> #3816 - CADASTRAL	4.417,150	m

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

Aerofotogrametria, Levantamento cadastral de redes de esgoto cloacal e pluvial, planta de situação e localização, PASC, PEC e IPCH.

6. Informações Adicionais

Este TRT é isento de taxa. Registrada em: **29/04/2025**

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico: JONATHAN COSTA DA SILVA
CPF: 023.578.660-80

Contratante: Superintendência dos Serviços Penitenciários (SUSEPE)
CNPJ: 17.176.399/0001-69

JONATHAN COSTA DA SILVA:02357866080
Assinado de forma digital por JONATHAN COSTA DA SILVA:02357866080
Dados: 2025.04.29 10:59:36 -03'00'

JONATHAN COSTA DA SILVA:35645486000108
Assinado de forma digital por JONATHAN COSTA DA SILVA:35645486000108
Dados: 2025.04.29 10:59:43 -03'00'

SINCETI ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SINCETI do(a) Técnico(a) Industrial JONATHAN COSTA DA SILVA com registro 02357866080 na data e hora: 29/04/2025 10:52:29 e IP: 2804:d51:444e:1a00:bcdc:adaf:573c:329a, com o uso de login e senha.
A autenticidade desse TRT pode ser verificada no endereço https://corporativo.sinceti.net.br/publico/ com a chave: 5D8YW ou por meio do QRCode ao lado.

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de **9** sondagem(ns), com o total de **80,80** m perfurado(s).

3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames táctil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

a) torre com roldana, moitão e corda;
b) tubos de revestimento;
c) hastes de perfuração/cravação;
d) trado-concha ou cavadeira manual;
e) trado helicoidal;
f) trépano/peça de lavagem;
g) amostrador-padrão;
h) cabeça de bater;
i) martelo padronizado;
j) baldinho para esgotar o furo;
k) medidor de nível d'água;
l) metro de balcão ou trena;
m) recipientes para amostras;
n) bomba d'água centrífuga motorizada;
o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
p) ferramentas gerais necessárias para a operação.

5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;
- Croqui de localização de sondagem.

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Data 31/08/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: 1,98 m 2,30 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água						
			Início	10 min	20 min	30 min	Término		
∅ Revestimento: 63,5 mm			10,55 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	10,70 m		

Perfuração: TC-Trado Concha | Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 1,98 m Final: 2,30 m	TC	PH/15	–	–	0	–	–	–	0 10 20 30 40 50	0,00	ATERRO VEGETAÇÃO, verde.
										0,45	ATERRO VEGETAÇÃO, preto.
										1,00	ATERRO C/ PEDREGULHO, vermelho.
		2/15	2/15	2/15	4	4	1			2,00	AREIA ARGILOSA, cinza, de fofa a medianamente compacta.
		3/15	3/15	4/15	6	7	2				
		5/15	5/15	5/15	10	10	3			4,45	
		6/15	6/15	7/15	12	13		4			ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de rija a muito rija.
		7/15	7/15	7/15	14	14		4			
		8/15	8/15	9/15	16	17		4			
		11/15	13/15	15/15	24	28		5			
		16/15	18/15	20/15	34	38	4			9,00	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de compacta a muito compacta.
		22/15	20/15	22/15	42	42	5				
		24/15	26/15	30/15	50	56	–	–		10,45	MATACÃO, marrom.
	10,90									10,90	LIMITE DE SONDAGEM: 10,90 m

Obs.: REALIZADO A PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434, ENCONTRANDO UMA RESISTÊNCIA NA AMRCA DE 10,55, FEITO LAVAGEM AVANÇANDO SOMENTE 15CM APÓS REALZIADO 30 GOLPES DE MARTELO E AFUNDAMENTO DE 20 CM, TOTALIZANDO ASSIM A MARCA DE 10,90 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL P.P. LUCAS (Nº4440277)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 31/08/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	1,98 m —/—/——	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	2,30 m —/—/——		10,55 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	10,70 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO VEGETAÇÃO, verde.
02	TC	1,00	1,15	–	PH/15	–	–	0	–	–	–	0,45	ATERRO VEGETAÇÃO, preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	2/15	2/15	2/15	4	4	1	–	1,00	ATERRO C/ PEDREGULHO, vermelho.
04	TC	3,00	3,30	3,45	3/15	3/15	4/15	6	7	2	–	2,00	AREIA ARGILOSA, cinza, de fofa a medianamente compacta.
05	TC	4,00	4,30	4,45	5/15	5/15	5/15	10	10	3	–	4,45	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de rija a muito rija.
06	TC	5,00	5,30	5,45	6/15	6/15	7/15	12	13	–	4	9,00	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de compacta a muito compacta.
07	TC	6,00	6,30	6,45	7/15	7/15	7/15	14	14	–	4	10,45	MATACÃO, marrom.
08	TC	7,00	7,30	7,45	8/15	8/15	9/15	16	17	–	4		
09	TC	8,00	8,30	8,45	11/15	13/15	15/15	24	28	–	5		
10	TC	9,00	9,30	9,45	16/15	18/15	20/15	34	38	4	–		
11	TC	10,00	10,30	10,45	22/15	20/15	22/15	42	42	5	–		
12	TC	10,45	10,75	10,90	24/15	26/15	30/15	50	56	–	–		
												10,90	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZADO A PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434, ENCONTRANDO UMA RESISTÊNCIA NA AMRCA DE 10,55, FEITO LAVAGEM AVANÇANDO SOMENTE 15CM APÓS REALZIADO 30 GOLPES DE MARTELO E AFUNDAMENTO DE 20 CM, TOTALIZANDO ASSIM A MARCA DE 10,90 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL P.P. LUCAS (Nº4440277)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA

ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – AMOSTRADOR SP 01 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 31.08.24



Foto 2 – BOLETIM SP 01 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 31.08.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

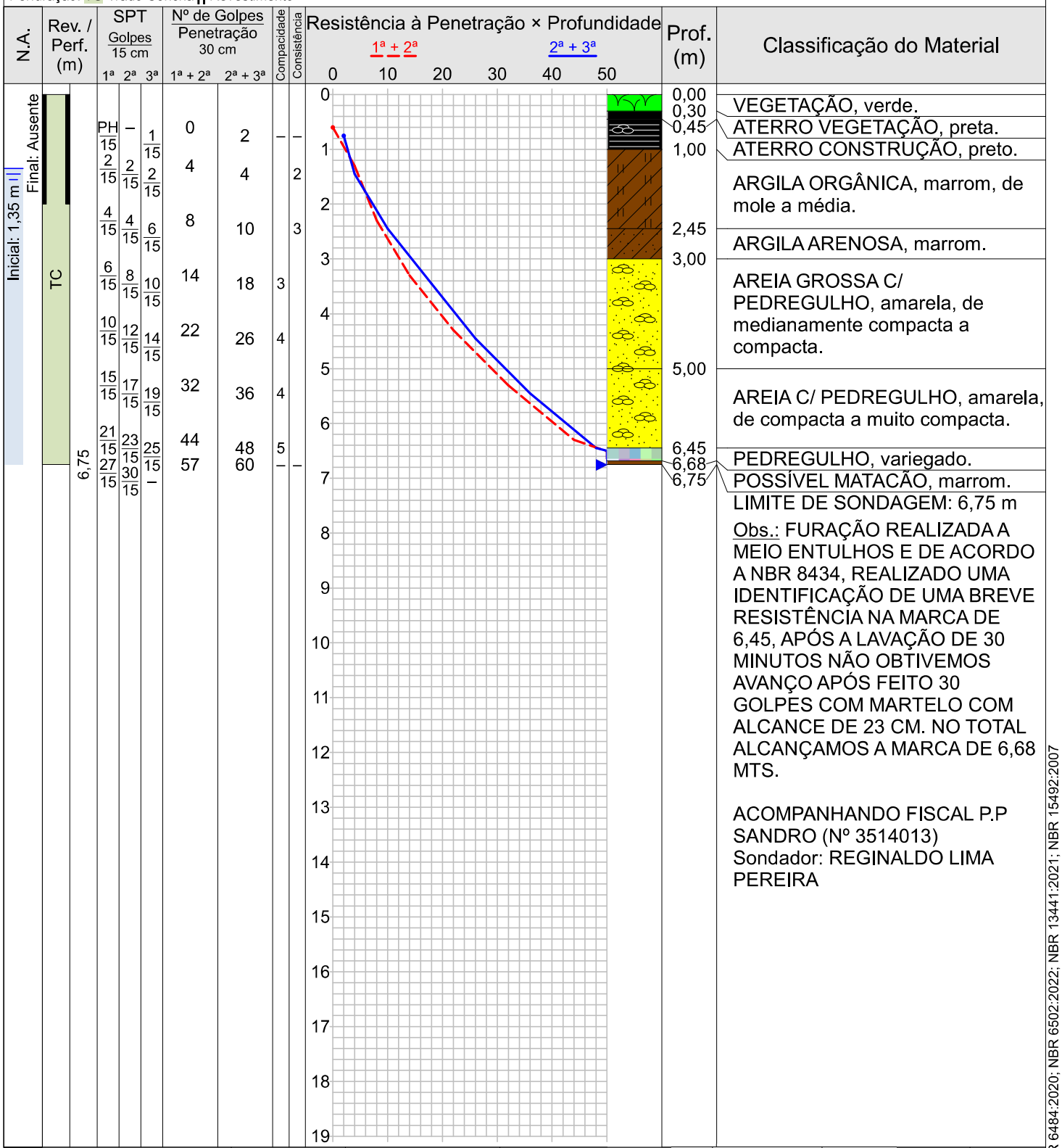
Página 1/1

Data 03/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 1,35 m	6,20 m	5,0 cm	5,0 cm	15,0 cm	6,45 m
		Sistema: Manual	Ausente					

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento



Obs.: FURAÇÃO REALIZADA A MEIO ENTULHOS E DE ACORDO A NBR 8434, REALIZADO UMA IDENTIFICAÇÃO DE UMA BREVE RESISTÊNCIA NA MARCA DE 6,45, APÓS A LAVAÇÃO DE 30 MINUTOS NÃO OBTIVEMOS AVANÇO APÓS FEITO 30 GOLPES COM MARTELO COM ALCANCE DE 23 CM. NO TOTAL ALCANÇAMOS A MARCA DE 6,68 MTS.

ACOMPANHANDO FISCAL P.P SANDRO (Nº 3514013)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 03/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	1,35 m —/—/——	Revestimento:	2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	Ausente —/—/——			6,20 m	5,0 cm	5,0 cm	15,0 cm	6,45 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	VEGETAÇÃO, verde.
02	TC	0,45	0,60	0,75	PH/15	–	1/15	0	2	–	–	0,30	ATERRO VEGETAÇÃO, preta.
03	TC	1,00	1,30	1,45	2/15	2/15	2/15	4	4	–	2	0,45	ATERRO CONSTRUÇÃO, preto.
04	TC	2,00	2,30	2,45	4/15	4/15	6/15	8	10	–	3	1,00	ARGILA ORGÂNICA, marrom, de mole a média.
05	TC	3,00	3,30	3,45	6/15	8/15	10/15	14	18	3	–	2,45	ARGILA ARENOSA, marrom.
06	TC	4,00	4,30	4,45	10/15	12/15	14/15	22	26	4	–	3,00	AREIA GROSSA C/ PEDREGULHO, amarela, de medianamente compacta a compacta.
07	TC	5,00	5,30	5,45	15/15	17/15	19/15	32	36	4	–	5,00	AREIA C/ PEDREGULHO, amarela, de compacta a muito compacta.
08	TC	6,00	6,30	6,45	21/15	23/15	25/15	44	48	5	–	6,45	PEDREGULHO, variegado.
09	TC	6,45	6,75	6,75	27/15	30/15	–	57	60	–	–	6,68	POSSÍVEL MATACÃO, marrom.
												6,75	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: FURAÇÃO REALIZADA A MEIO ENTULHOS E DE ACORDO A NBR 8434, REALIZADO UMA IDENTIFICAÇÃO DE UMA BREVE RESISTÊNCIA NA MARCA DE 6,45, APÓS A LAVAÇÃO DE 30 MINUTOS NÃO OBTIVEMOS AVANÇO APÓS FEITO 30 GOLPES COM MARTELO COM ALCANCE DE 23 CM. NO TOTAL ALCANÇAMOS A MARCA DE 6,68 MTS.

ACOMPANHANDO FISCAL P.P SANDRO (Nº 3514013)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – BOLETIM SP 02 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 03.09.24



Foto 2 – BOLETIM SP 02.1 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 03.09.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

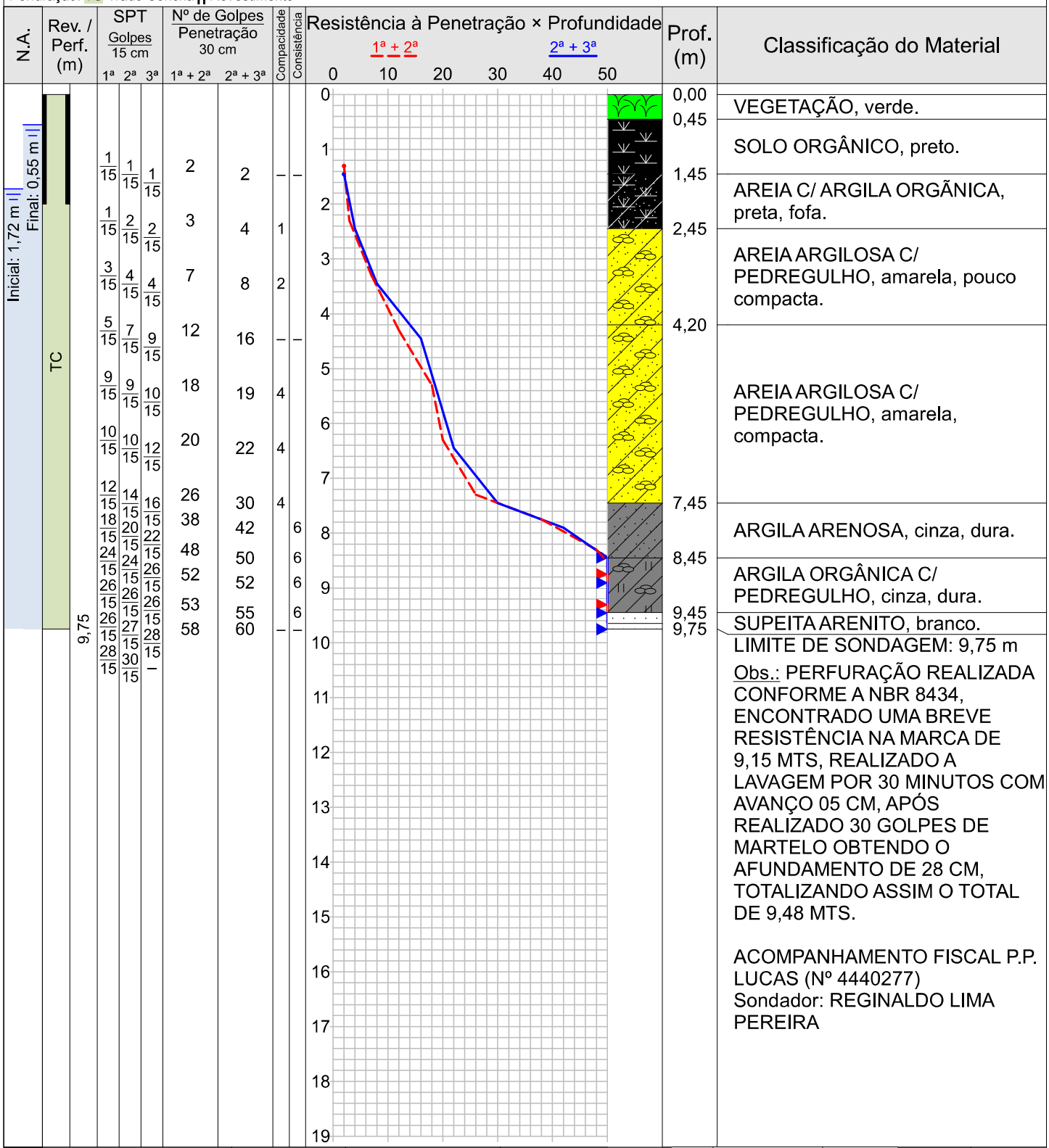
Página 1/1

Data 31/08/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 1,72 m	9,00 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	9,15 m
		Sistema: Manual	0,55 m					

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento



Obs.: PERFURAÇÃO REALIZADA CONFORME A NBR 8434, ENCONTRADO UMA BREVE RESISTÊNCIA NA MARCA DE 9,15 MTS, REALIZADO A LAVAGEM POR 30 MINUTOS COM AVANÇO 05 CM, APÓS REALIZADO 30 GOLPES DE MARTELO OBTENDO O AFUNDAMENTO DE 28 CM, TOTALIZANDO ASSIM O TOTAL DE 9,48 MTS.

ACOMPANHAMENTO FISCAL P.P. LUCAS (Nº 4440277)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Data 31/08/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	1,72 m —/—/——	Revestimento:	2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	0,55 m —/—/——			9,00 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	9,15 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	Golpes 15 cm 1ª + 2ª	Golpes 15 cm 2ª + 3ª	Golpes 30 cm 1ª	Golpes 30 cm 2ª	Golpes 30 cm 3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	VEGETAÇÃO, verde.
02	TC	1,00	1,30	1,45	1/15	1/15	1/15	2	2	–	–	0,45	SOLO ORGÂNICO, preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	1/15	2/15	2/15	3	4	1	–	1,45	AREIA C/ ARGILA ORGÂNICA, preta, fofa.
04	TC	3,00	3,30	3,45	3/15	4/15	4/15	7	8	2	–	2,45	AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, pouco compacta.
05	TC	4,00	4,30	4,45	5/15	7/15	9/15	12	16	–	–	4,20	AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, compacta.
06	TC	5,00	5,30	5,45	9/15	9/15	10/15	18	19	4	–	7,45	ARGILA ARENOSA, cinza, dura.
07	TC	6,00	6,30	6,45	10/15	10/15	12/15	20	22	4	–	8,45	ARGILA ORGÂNICA C/ PEDREGULHO, cinza, dura.
08	TC	7,00	7,30	7,45	12/15	14/15	16/15	26	30	4	–	9,45	SUPEITA ARENITO, branco.
09	TC	7,45	7,75	7,90	18/15	20/15	22/15	38	42	–	6		
10	TC	8,00	8,30	8,45	24/15	24/15	26/15	48	50	–	6		
11	TC	8,45	8,75	8,90	26/15	26/15	26/15	52	52	–	6		
12	TC	9,00	9,30	9,45	26/15	27/15	28/15	53	55	–	6		
13	TC	9,45	9,75	9,75	28/15	30/15	–	58	60	–	–		
												9,75	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: PERFURAÇÃO REALIZADA CONFORME A NBR 8434, ENCONTRADO UMA BREVE RESISTÊNCIA NA MARCA DE 9,15 MTS, REALIZADO A LAVAGEM POR 30 MINUTOS COM AVANÇO 05 CM, APÓS REALIZADO 30 GOLPES DE MARTELO OBTENDO O AFUNDAMENTO DE 28 CM, TOTALIZANDO ASSIM O TOTAL DE 9,48 MTS.

ACOMPANHAMENTO FISCAL P.P. LUCAS (Nº 4440277)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – AMOSTRADOR SP 03 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 31.08.24



Foto 2 – BOLETIM SP 03 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 31.08.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

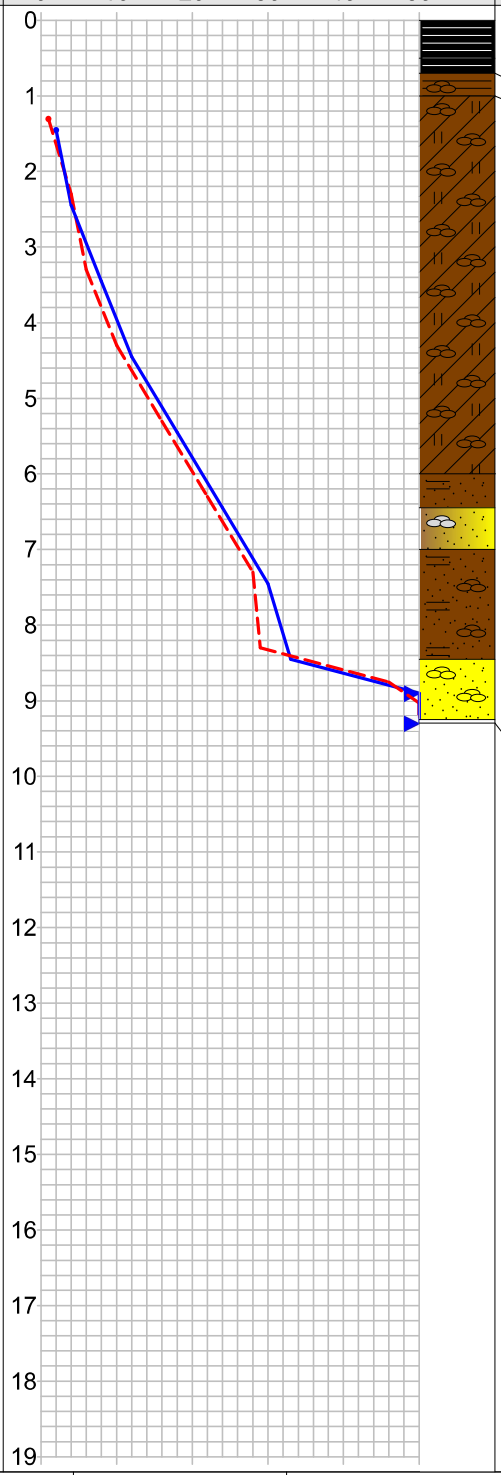
Data 02/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água					
		Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término	
∅ Revestimento: 63,5 mm		Nível d'água: Ausente	8,55 m	3,0 cm	42,0 cm	1,0 cm	9,01 m	

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Prof. (m)	Classificação do Material
Ausente	TC	PH/15	1/15	1/15	1	2		1	0,00	ATERRO MECÂNICO, preto.
									0,50	
									0,70	ATERRO MECÂNIZADO CONCREÇÕES, preto.
									1,00	ATERRO C/ PEDREGULHO, marrom.
		2/15	2/15	2/15	4	4		2		
		2/15	4/15	4/15	6	8		3		ARGILA ORGÂNICA C/ PEDREGULHO, marrom, de muito mole a rija.
		4/15	6/15	6/15	10	12		4		
		8/15	8/15	10/15	16	18		4		
		10/15	12/15	12/15	22	24	4		6,00	
									6,45	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, marrom, compacta.
		14/15	14/15	16/15	28	30	4		7,00	AREIA C/ PEDREGULHO, marrom clara e amarela.
		16/15	13/15	20/15	29	33	4			AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, marrom, compacta.
		22/15	24/15	26/15	46	50	5		8,45	AREIA C/ PEDREGULHO, amarela, muito compacta.
		24/15	30/15	–	54	60	–	–	9,25	
	9,30								9,30	AMOSTRA FINA POSSÍVEL ARENITO, branco.



LIMITE DE SONDAGEM: 9,30 m

Obs.: REALIZAÇÃO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434 PERCORRIDOS A MARCA DE 8,55 ENCONTRADO UMA BREVE RESSITÊNCIA LAVADO POR 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 15 CM, APÓS REALIZADO 30 GOLPES DO MARTELO ALVANÇANDO UMA MARCA FINAL DE 9,25 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 02/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	Ausente —/—/——	Revestimento:	2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	Ausente —/—/——			8,55 m	3,0 cm	42,0 cm	1,0 cm	9,01 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO MECÂNICO, preto.
02	TC	1,00	1,30	1,45	PH/15	1/15	1/15	1	2	–	1	0,50	ATERRO MECÂNIZADO CONCREÇÕES, preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	2/15	2/15	2/15	4	4	–	2	0,70	ATERRO C/ PEDREGULHO, marrom.
04	TC	3,00	3,30	3,45	2/15	4/15	4/15	6	8	–	3	1,00	ARGILA ORGÂNICA C/ PEDREGULHO, marrom, de muito mole a rija.
05	TC	4,00	4,30	4,45	4/15	6/15	6/15	10	12	–	4	6,00	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, marrom, compacta.
06	TC	5,00	5,30	5,45	8/15	8/15	10/15	16	18	–	4	6,45	AREIA C/ PEDREGULHO, marrom clara e amarela.
07	TC	6,00	6,30	6,45	10/15	12/15	12/15	22	24	4	–	7,00	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, marrom, compacta.
08	TC	7,00	7,30	7,45	14/15	14/15	16/15	28	30	4	–	8,45	AREIA C/ PEDREGULHO, amarela, muito compacta.
09	TC	8,00	8,30	8,45	16/15	13/15	20/15	29	33	4	–		
10	TC	8,45	8,75	8,90	22/15	24/15	26/15	46	50	5	–	9,25	AMOSTRA FINA POSSÍVEL ARENITO, branco.
11	TC	9,00	9,30	9,30	24/15	30/15	–	54	60	–	–		
												9,30	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZAÇÃO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434 PERCORRIDOS A MARCA DE 8,55 ENCONTRADO UMA BREVE RESSITÊNCIA LAVADO POR 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 15 CM, APÓS REALIZADO 30 GOLPES DO MARTELO ALVANÇANDO UMA MARCA FINAL DE 9,25 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – BOLETIM SP 04 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 02.09.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-005

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

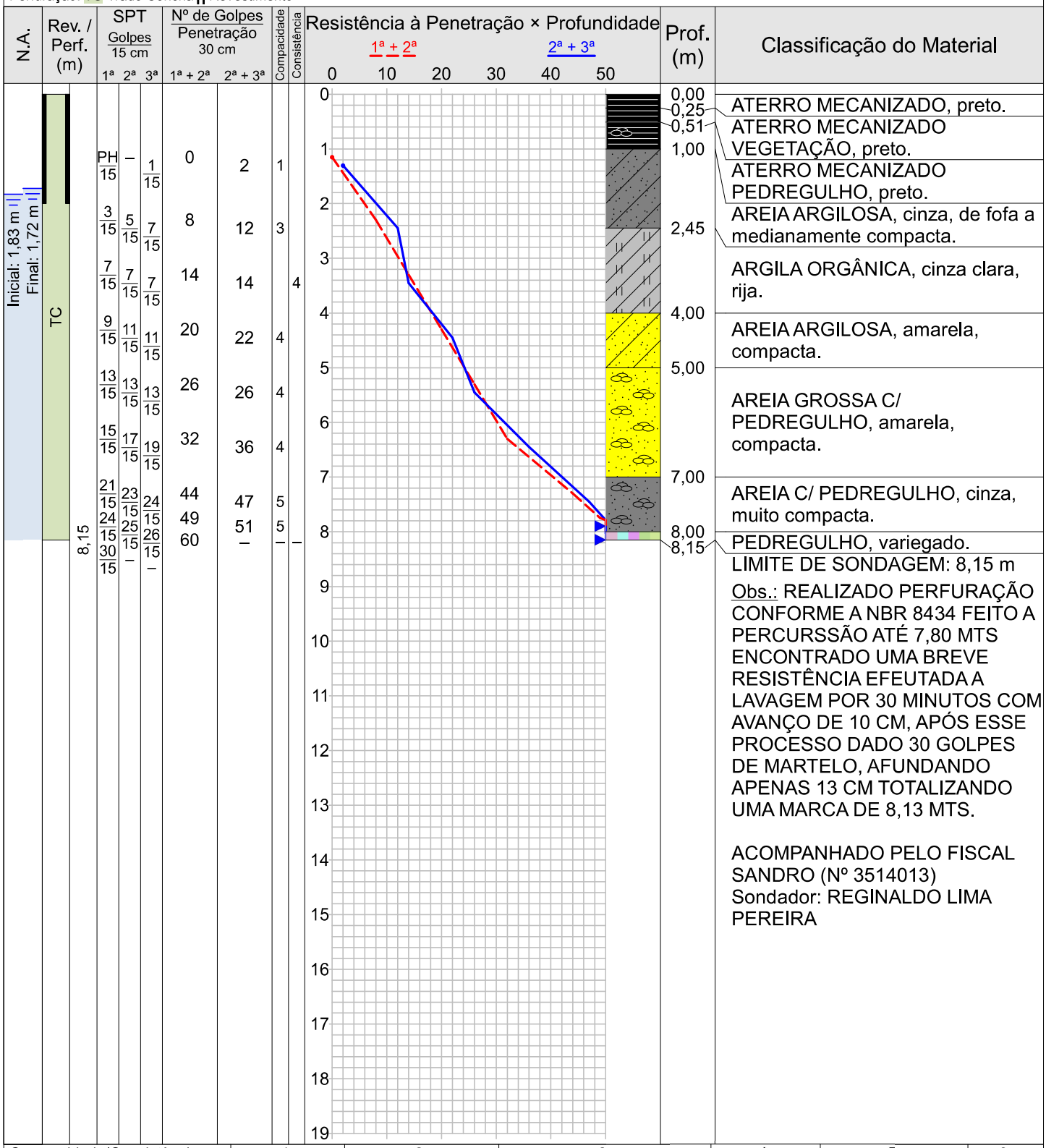
Página 1/1

Data 03/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm ∅ Revestimento: 63,5 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 2,00 m Nível d'água: 1,83 m 1,72 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água						
			Início	10 min	20 min	30 min	Término		
			7,90 m	4,0 cm	5,0 cm	1,0 cm	8,00 m		

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento



LIMITE DE SONDAGEM: 8,15 m

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434 FEITO A PERCURSSÃO ATÉ 7,80 MTS ENCONTRADO UMA BREVE RESISTÊNCIA EFEUTADA A LAVAGEM POR 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 10 CM, APÓS ESSE PROCESSO DADO 30 GOLPES DE MARTELO, AFUNDANDO APENAS 13 CM TOTALIZANDO UMA MARCA DE 8,13 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-005

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 03/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	1,83 m —/—/——	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	1,72 m —/—/——		7,90 m	4,0 cm	5,0 cm	1,0 cm	8,00 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO MECANIZADO, preto.
02	TC	1,00	1,15	1,30	PH/15	–	1/15	0	2	1	–	0,25	ATERRO MECANIZADO VEGETAÇÃO, preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	3/15	5/15	7/15	8	12	3	–	0,51	ATERRO MECANIZADO PEDREGULHO, preto.
04	TC	3,00	3,30	3,45	7/15	7/15	7/15	14	14	–	4	1,00	AREIA ARGILOSA, cinza, de fofa a medianamente compacta.
05	TC	4,00	4,30	4,45	9/15	11/15	11/15	20	22	4	–	2,45	ARGILA ORGÂNICA, cinza clara, rija.
06	TC	5,00	5,30	5,45	13/15	13/15	13/15	26	26	4	–	4,00	AREIA ARGILOSA, amarela, compacta.
07	TC	6,00	6,30	6,45	15/15	17/15	19/15	32	36	4	–	5,00	AREIA GROSSA C/ PEDREGULHO, amarela, compacta.
08	TC	7,00	7,30	7,45	21/15	23/15	24/15	44	47	5	–	7,00	AREIA C/ PEDREGULHO, cinza, muito compacta.
09	TC	7,45	7,75	7,90	24/15	25/15	26/15	49	51	5	–	8,00	PEDREGULHO, variegado.
10	TC	8,00	8,15	–	30/15	–	–	60	–	–	–		
												8,15	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434 FEITO A PERCURSSÃO ATÉ 7,80 MTS ENCONTRADO UMA BREVE RESISTÊNCIA EFEUTADA A LAVAGEM POR 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 10 CM, APÓS ESSE PROCESSO DADO 30 GOLPES DE MARTELO, AFUNDANDO APENAS 13 CM TOTALIZANDO UMA MARCA DE 8,13 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – BOLETIM SP 05 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 03.09.24



Foto 2 – BOLETIM SP 05.1 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 03.09.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-006

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

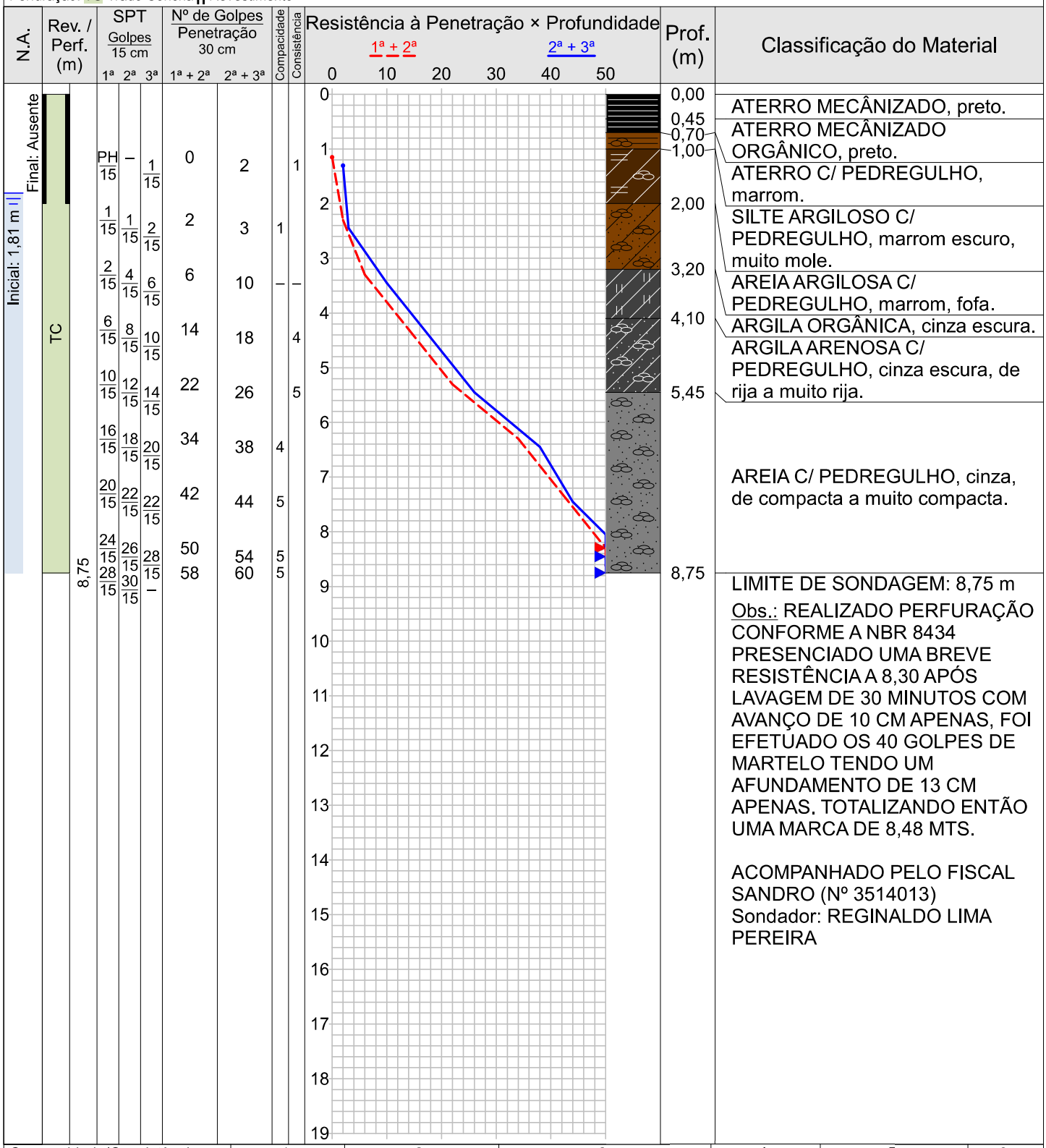
Página 1/1

Data 03/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 1,81 m	8,30 m	4,0 cm	5,0 cm	1,0 cm	8,40 m
	Sistema: Manual	Ausente					

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento



Classificação do Material

- ATERRO MECÂNIZADO, preto.
- ATERRO MECÂNIZADO ORGÂNICO, preto.
- ATERRO C/ PEDREGULHO, marrom.
- SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, marrom escuro, muito mole.
- AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, marrom, fofa.
- ARGILA ORGÂNICA, cinza escura.
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza escura, de rija a muito rija.
- AREIA C/ PEDREGULHO, cinza, de compacta a muito compacta.

LIMITE DE SONDAGEM: 8,75 m

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434 PRESENCIADO UMA BREVE RESISTÊNCIA A 8,30 APÓS LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 10 CM APENAS, FOI EFETUADO OS 40 GOLPES DE MARTELO TENDO UM AFUNDAMENTO DE 13 CM APENAS. TOTALIZANDO ENTÃO UMA MARCA DE 8,48 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-006

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 03/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	1,81 m —/—/——	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	Ausente —/—/——		8,30 m	4,0 cm	5,0 cm	1,0 cm	8,40 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO MECÂNIZADO, preto.
02	TC	1,00	1,15	1,30	PH/15	–	1/15	0	2	–	1	0,45	ATERRO MECÂNIZADO ORGÂNICO, preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	1/15	1/15	2/15	2	3	1	–	0,70	ATERRO C/ PEDREGULHO, marrom.
04	TC	3,00	3,30	3,45	2/15	4/15	6/15	6	10	–	–	1,00	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, marrom escuro, muito mole.
05	TC	4,00	4,30	4,45	6/15	8/15	10/15	14	18	–	4	2,00	AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, marrom, fofa.
06	TC	5,00	5,30	5,45	10/15	12/15	14/15	22	26	–	5	3,20	ARGILA ORGÂNICA, cinza escura.
07	TC	6,00	6,30	6,45	16/15	18/15	20/15	34	38	4	–	4,10	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza escura, de rija a muito rija.
08	TC	7,00	7,30	7,45	20/15	22/15	22/15	42	44	5	–	5,45	AREIA C/ PEDREGULHO, cinza, de compacta a muito compacta.
09	TC	8,00	8,30	8,45	24/15	26/15	28/15	50	54	5	–		
10	TC	8,45	8,75	8,75	28/15	30/15	–	58	60	5	–		
												8,75	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434 PRESENCIADO UMA BREVE RESISTÊNCIA A 8,30 APÓS LAVAGEM DE 30 MINUTOS COM AVANÇO DE 10 CM APENAS, FOI EFETUADO OS 40 GOLPES DE MARTELO TENDO UM AFUNDAMENTO DE 13 CM APENAS. TOTALIZANDO ENTÃO UMA MARCA DE 8,48 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – AMOSTRADOR SP 06 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 02.09.24



Foto 2 – BOLETIM SP 06 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 02.09.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-007

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

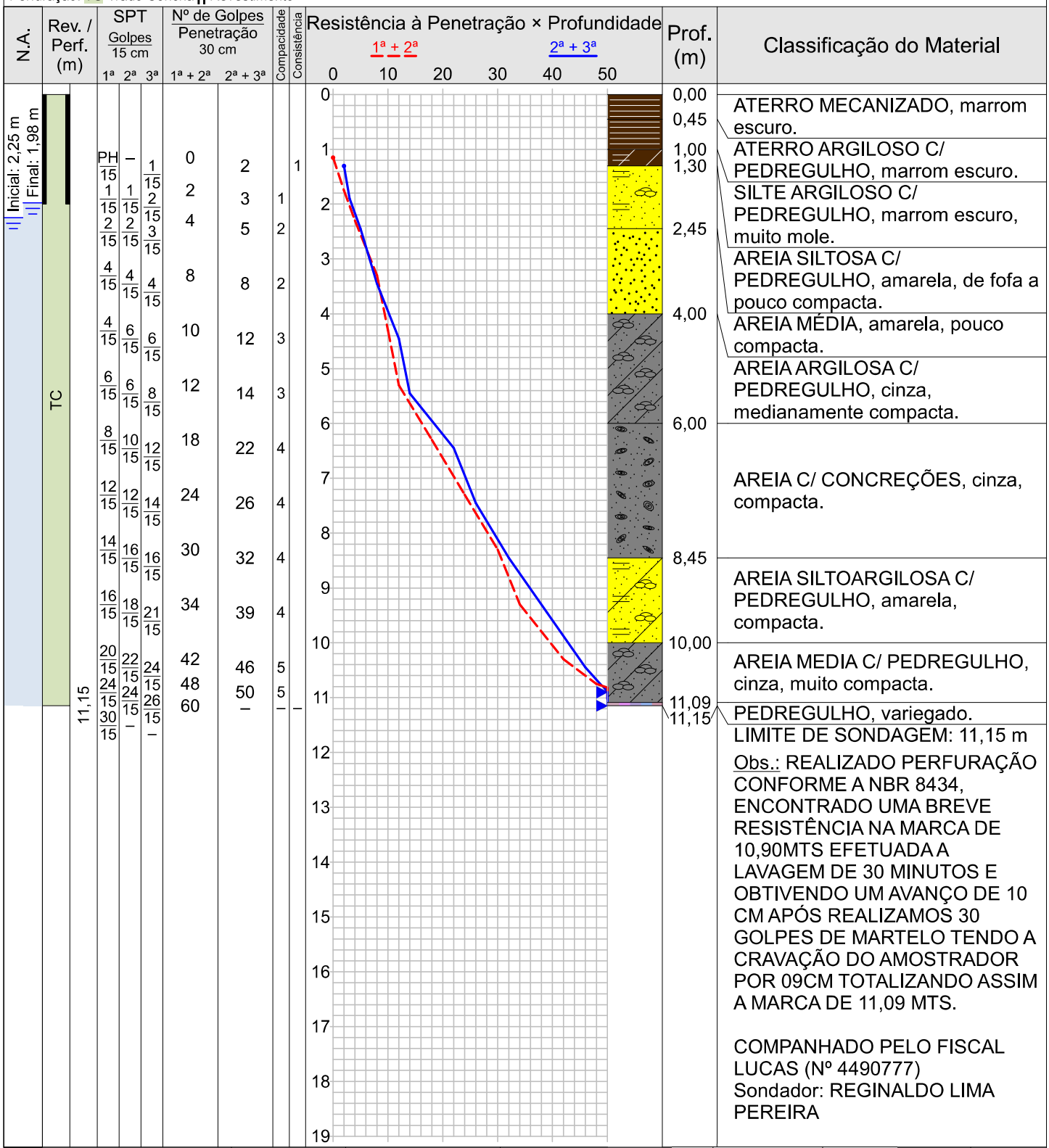
Página 1/1

Data 01/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 2,25 m	10,90 m	5,0 cm	3,0 cm	2,0 cm	11,00 m
	Sistema: Manual	1,98 m					

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento



LIMITE DE SONDAGEM: 11,15 m

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434, ENCONTRADO UMA BREVE RESISTÊNCIA NA MARCA DE 10,90MTS EFETUADA A LAVAGEM DE 30 MINUTOS E OBTIVENDO UM AVANÇO DE 10 CM APÓS REALIZAMOS 30 GOLPES DE MARTELO TENDO A CRAVAÇÃO DO AMOSTRADOR POR 09CM TOTALIZANDO ASSIM A MARCA DE 11,09 MTS.

COMPANHADO PELO FISCAL LUCAS (Nº 4490777)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-007

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 01/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo:	—	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	2,25 m —/—/——	Revestimento:	2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	1,98 m —/—/——			10,90 m	5,0 cm	3,0 cm	2,0 cm	11,00 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO MECANIZADO, marrom escuro.
02	TC	1,00	1,15	1,30	PH/15	–	1/15	0	2	–	1	0,45	ATERRO ARGILOSO C/ PEDREGULHO, marrom escuro.
03	TC	1,45	1,75	1,90	1/15	1/15	2/15	2	3	1	–	1,00	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, marrom escuro, muito mole.
04	TC	2,00	2,30	2,45	2/15	2/15	3/15	4	5	2	–	1,30	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de fofa a pouco compacta.
05	TC	3,00	3,30	3,45	4/15	4/15	4/15	8	8	2	–	2,45	AREIA MÉDIA, amarela, pouco compacta.
06	TC	4,00	4,30	4,45	4/15	6/15	6/15	10	12	3	–	4,00	AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, cinza, medianamente compacta.
07	TC	5,00	5,30	5,45	6/15	6/15	8/15	12	14	3	–	6,00	AREIA C/ CONCREÇÕES, cinza, compacta.
08	TC	6,00	6,30	6,45	8/15	10/15	12/15	18	22	4	–	8,45	AREIA SILTOARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, compacta.
09	TC	7,00	7,30	7,45	12/15	12/15	14/15	24	26	4	–	10,00	AREIA MEDIA C/ PEDREGULHO, cinza, muito compacta.
10	TC	8,00	8,30	8,45	14/15	16/15	16/15	30	32	4	–	11,09	PEDREGULHO, variegado.
11	TC	9,00	9,30	9,45	16/15	18/15	21/15	34	39	4	–		
12	TC	10,00	10,30	10,45	20/15	22/15	24/15	42	46	5	–		
13	TC	10,45	10,75	10,90	24/15	24/15	26/15	48	50	5	–		
14	TC	11,00	11,15	–	30/15	–	–	60	–	–	–		
												11,15	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME A NBR 8434, ENCONTRADO UMA BREVE RESISTÊNCIA NA MARCA DE 10,90MTS EFETUADA A LAVAGEM DE 30 MINUTOS E OBTIVENDO UM AVANÇO DE 10 CM APÓS REALIZAMOS 30 GOLPES DE MARTELO TENDO A CRAVAÇÃO DO AMOSTRADOR POR 09CM TOTALIZANDO ASSIM A MARCA DE 11,09 MTS.

COMPANHADO PELO FISCAL LUCAS (Nº 4490777)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA

ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – AMOSTRADOR SP 07 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 01.09.24



Foto 2 – BOLETIM SP 07 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 01.09.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-008

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

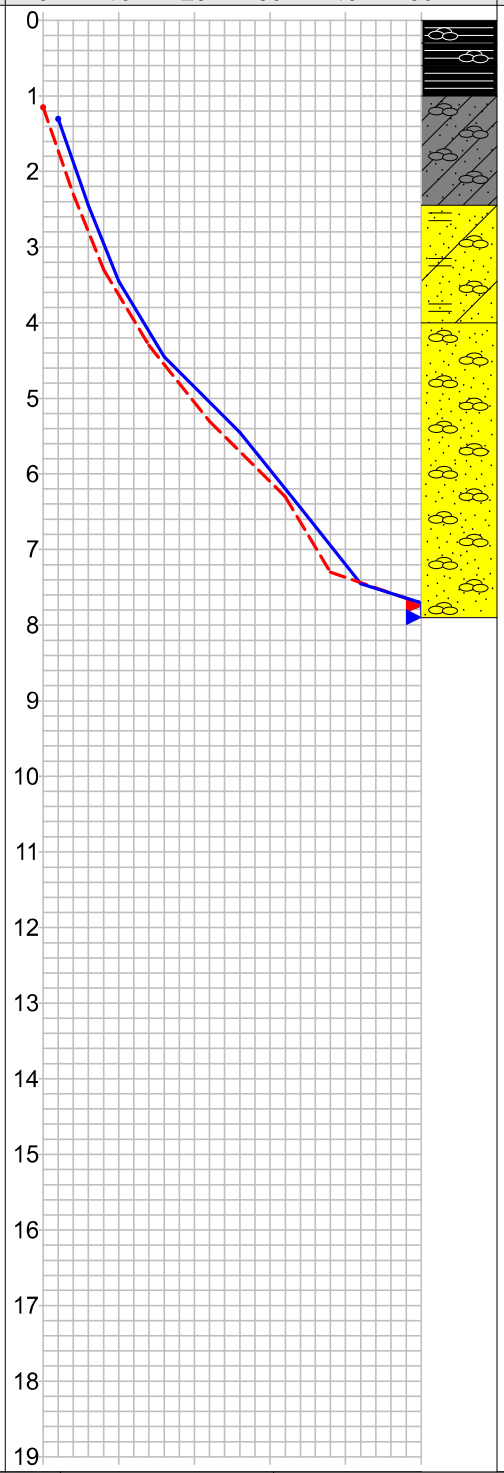
Data 04/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 2,15 m	7,40 m	3,0 cm	2,0 cm	10,0 cm	7,55 m
	Sistema: Manual	Ausente					

Perfuração: TC-Trado Concha ||-Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 2,15 m Final: Ausente	TC	PH/15	–	1/15	0	2		1	0,00	ATERRO C/ PEDREGULHO, preto.
									0,30	ATERRO C/ PEDREGULHO, preto.
									0,60	ATERRO C/ VEGETAÇÃO, preto.
		2/15	2/15	4/15	4	6		3	1,00	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, de muito mole a média.
		4/15	4/15	6/15	8	10	3		2,45	AREIA SILTOARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, medianamente compacta.
		6/15	8/15	8/15	14	16	3		4,00	AREIA C/ PEDREGULHO, amarela, de medianamente compacta a muito compacta.
		10/15	12/15	14/15	22	26	4			
		16/15	16/15	18/15	32	34	4			
		18/15	20/15	22/15	38	42	5			
	7,90	25/15	26/15	30/15	51	56	5		7,90	LIMITE DE SONDAGEM: 7,90 m



Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME NBR 8434 ENCONTRADO RESISTÊNCIA NA MARCA DE 7,45 FEITO LAVAGEM DE 30 MINUTOS AVANÇADO 10CM APÓS REALIZADO 30 GOLPES AVANÇADO A MARCA DE 7,78.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-008

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 04/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	2,15 m —/—/——	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	Ausente —/—/——		7,40 m	3,0 cm	2,0 cm	10,0 cm	7,55 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m) Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO C/ PEDREGULHO, preto.
02	TC	1,00	1,15	1,30	PH/15	–	1/15	0	2	–	1	0,30	ATERRO C/ PEDREGULHO, preto.
03	TC	2,00	2,30	2,45	2/15	2/15	4/15	4	6	–	3	0,60	ATERRO C/ VEGETAÇÃO, preto.
04	TC	3,00	3,30	3,45	4/15	4/15	6/15	8	10	3	–	1,00	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, de muito mole a média.
05	TC	4,00	4,30	4,45	6/15	8/15	8/15	14	16	3	–	2,45	AREIA SILTOARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, medianamente compacta.
06	TC	5,00	5,30	5,45	10/15	12/15	14/15	22	26	4	–	4,00	AREIA C/ PEDREGULHO, amarela, de medianamente compacta a muito compacta.
07	TC	6,00	6,30	6,45	16/15	16/15	18/15	32	34	4	–		
08	TC	7,00	7,30	7,45	18/15	20/15	22/15	38	42	5	–		
09	TC	7,45	7,75	7,90	25/15	26/15	30/15	51	56	5	–		
												7,90	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFORME NBR 8434 ENCONTRADO RESISTÊNCIA NA MARCA DE 7,45 FEITO LAVAGEM DE 30 MINUTOS AVANÇADO 10CM APÓS REALIZADO 30 GOLPES AVANÇADO A MARCA DE 7,78.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – BOLETIM SP 08 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 04.09.24



Foto 2 – BOLETIM SP 8.1 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 04.09.24

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-009

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Data 04/09/2024

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
∅ Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 2,31 m	7,75 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	7,90 m
	Sistema: Manual	Ausente					

Perfuração: TC-Trado Concha | Revestimento

N.A.	Rev. / Perf. (m)	SPT Golpes 15 cm 1ª	2ª	3ª	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Compacidade	Consistência	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Classificação do Material
Inicial: 2,31 m Final: Ausente	TC	PH/15	–	1/15	0	2	–	–	0 10 20 30 40 50	0,00	
		2/15	2/15	2/15	4	4	1			0,30	ATERRO C/ CONCREÇÕES, preto.
		2/15	4/15	4/15	6	8	2			0,70	ATERRO C/ CONCREÇÕES, preto.
		6/15	6/15	8/15	12	14		4		1,00	ATERRO VEGETAÇÃO, preto.
		8/15	8/15	10/15	16	18	3				AREIA MÉDIA, amarela, de fofa a pouco compacta.
		12/15	14/15	16/15	26	30	4			2,45	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, rija.
		18/15	19/15	20/15	37	39	4			3,45	AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de medianamente compacta a muito compacta.
		22/15	24/15	26/15	46	50	5				
		26/15	25/15	27/15	51	52	5	–			
		30/15	–	–	60	–	–	–		7,90	PEDREGULHO, variegado.
	8,15									8,15	LIMITE DE SONDAGEM: 8,15 m

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFROME A NBR 8434 REALIZADO A LAVAGEM NA MARCA DE 7,90 NÃO SENDO AVANÇADO. REALIZADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DO AMOSTRADOR EM 8,15 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)
Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico
ALYSON GREGORY RETKVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

3792/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-009

Cliente: SUSEPE - SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

Página 1/1

Local: ROD. RS-401, KM 16,00, COL. PENAL, CHARQUEADAS/RS, 96745-000

Data 04/09/2024

Nível d'água		Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial:	2,31 m —/—/——	Revestimento: 2,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final:	Ausente —/—/——		7,75 m	5,0 cm	5,0 cm	5,0 cm	7,90 m

Perfuração: TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª				
01	TC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	ATERRO C/ CONCREÇÕES, preto.
02	TC	0,45	0,60	0,75	PH/15	–	1/15	0	2	–	–	0,30	ATERRO C/ CONCREÇÕES, preto.
03	TC	1,00	1,30	1,45	2/15	2/15	2/15	4	4	1	–	0,70	ATERRO VEGETAÇÃO, preto.
04	TC	2,00	2,30	2,45	2/15	4/15	4/15	6	8	2	–	1,00	AREIA MÉDIA, amarela, de fofa a pouco compacta.
05	TC	3,00	3,30	3,45	6/15	6/15	8/15	12	14	–	4	2,45	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, cinza, rija.
06	TC	4,00	4,30	4,45	8/15	8/15	10/15	16	18	3	–	3,45	AREIA ARGILOSA C/ PEDREGULHO, amarela, de medianamente compacta a muito compacta.
07	TC	5,00	5,30	5,45	12/15	14/15	16/15	26	30	4	–	7,90	PEDREGULHO, variegado.
08	TC	6,00	6,30	6,45	18/15	19/15	20/15	37	39	4	–		
09	TC	7,00	7,30	7,45	22/15	24/15	26/15	46	50	5	–		
10	TC	7,45	7,75	7,90	26/15	25/15	27/15	51	52	5	–		
11	TC	8,00	8,15	–	30/15	–	–	60	–	–	–		
												8,15	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: REALIZADO PERFURAÇÃO CONFROME A NBR 8434 REALIZADO A LAVAGEM NA MARCA DE 7,90 NÃO SENDO AVANÇADO. REALIZADO 30 GOLPES DE MARTELO COM CRAVAÇÃO DO AMOSTRADOR EM 8,15 MTS.

ACOMPANHADO PELO FISCAL SANDRO (Nº 3514013)

Sondador: REGINALDO LIMA PEREIRA

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

GOLDEN TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO

Resp. Técnico

ALYSON GREGORY RETKVA

ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 146281-3

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 6502:2022; NBR 13441:2021; NBR 15492:2007



Foto 1 – AMOSTRADOR SP 09 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 01.09.24



Foto 2 – BOLETIM SP 09 - ROD. RS-401, KM 16, 00, COL. PENAL - CHARQUEADAS - RIO GRANDE DO SUL - 01.09.24

ALYSON GREGORY RETKVA:08166007916

Laudo de sondagem SPT (2781970) SEI 26/0

RELATÓRIO

Sondagem SPT

(Sondagem de Simples Reconhecimento)

Balneário Piçarras, 31 de agosto de 2024

1. Identificações

1.1. Local do estudo

Cidade: Charqueadas, RS	**CEP:** 96745-000
Endereço: Rod. RS 401, KM 16 Bairro Colônia Penal	

1.2. Contratante

Superintendência dos Serviços Penitenciários – Susepe/SSPS	**CNPJ:** 17.176.399/0001-69
Endereço: Avenida Sertório, 1988, bairro Navegantes, Porto Alegre/RS	

1.3. Empresa Responsável

Golden Tecnologia em Construção LTDA	**CNPJ:** 34.927.925/0001-02
Endereço: Rua das Orquídeas (4.100), N° 321, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras-SC	

1.4. Responsável Técnico

Eng° Alyson Gregory Retkva	**CREA/SC:** 146281-3
Endereço: Rua das Orquídeas (4.100), N° 321, Bairro Itacolomi, Balneário Piçarras-SC	

1.5. Objetivo do Relatório

Apresentar de forma sucinta os dados do local e os serviços executados pela contratada, descrevendo o método e os equipamentos empregados na realização do ensaio SPT (Sondagem de simples reconhecimento), além das perfurações realizadas e o total perfurado, em metros.

1.6. Condições do Ambiente no Local do Ensaio

Os furos foram executados em um terreno já terraplanado, com gramado sendo dispensada a limpeza do local.

2. Local e Natureza da Obra

A obra a ser realizada no local é a execução do telamento dos pátios e construção do novo reservatório elevado de água, localizada na PASC - Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas, situado na Rod. RS 401, KM 16, conforme mostra na imagem a seguir.



Figura 1. Localização do Serviço (Google Maps).

3. Ensaio de Sondagem por Simples Reconhecimento

Para a execução da sondagem foram obedecidos os métodos preconizados na NBR 6484/2020 da ABNT.

3.1. Equipamentos

Os componentes utilizados na aparelhagem-padrão do ensaio, foram os seguintes:

- Torre com roldana;
- Tubo de Revestimento em Aço;
- Amostrador padrão (Diâmetro nominal interno de 25mm | Peso teórico 32N/m);
- Trado-concha;
- Trado helicoidal;
- Trépano;
- Cabeça de bater e martelo padronizado (65kg).

3.2. Método do Ensaio

Após a identificação e locação dos furos de sondagem conforme o croqui e coordenadas apresentados pelo engenheiro responsável da obra, os pontos são marcados por piquetes. O ensaio é iniciado com o emprego do trado-concha até a profundidade de 1 metro, posteriormente, as perfurações foram executadas por percussão.

Nas operações subsequentes, foi intercalada a extração das amostras a partir da cravação de amostrador padrão. Durante a operação do ensaio, anotou-se o número de golpes do martelo que cai em queda livre de 75 cm de altura, para cravar 45 cm do amostrador, nas camadas de solo atravessadas.

A partir dos dados obtidos em campo e das amostradas coletas, é possível ter a indicação da compacidade (caso dos solos de predominância arenosa ou silto-arenosa) ou da consistência (caso dos solos de predominância argilosa ou silto-argilosa) dos solos em estudo, anotadas em boletim de campo e apresentadas em laudo técnico.

4. Perfurações Realizadas

Inicialmente foram solicitados 9 (nove) furos de sondagem SPT no local, não sendo necessário furos extras, totalizando 09 furos e 80,80 metros perfurados.

Identificação do Furo	Profundidade Máxima Atingida (m)
SP-01	10,90
SP-02	6,75
SP-03	9,75
SP-04	9,30
SP-05	8,15
SP-06	8,75
SP-07	11,15
SP-08	7,90
SP-09	8,15

O croqui dos furos pode ser conferido no ANEXO A deste relatório.

5. Locação e Nivelamento

A locação e nivelamento ficaram sob responsabilidade da Contratante.

A sondagem respeitou o nivel de topografia do terreno.

6. Relação de Anexos

Laudo dos perfis individuais dos furos de sondagem, contendo as seguintes

informações nas colunas:

- Nível do Lençol Freático;
- Número de golpes necessários a cravação do amostrador para penetração de 45cm (Ou outro comprimento devidamente indicado);
- Cotas em Relação ao RN escolhido;
- Profundidade das camadas em relação a superfície do terreno; e
- A classificação dos solos encontrados, de acordo com a nomenclatura da NBR 7250/2001 da ABNT.

Às ordens para demais esclarecimentos adicionais que forem úteis.

ALYSON GREGORY RETKVA:08166007916

Assinado digitalmente por ALYSON GREGORY RETKVA:08166007916
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=19046251000135, OU=AC SyngularID Multipla, CN=ALYSON GREGORY RETKVA:08166007916
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.09.11 16:20:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Alyson Gregory Retkva
Engº Civil
CREA/SC 146281-3

ANEXO A - CROQUI DOS FUROS



Localizações

Descrição	Latitude	Longitude	Localização
SP01	-29.955806	-51.595207	https://maps.app.goo.gl/UGu6psuLqdC1fhby9
SP02	-29.955883	-51.595263	https://maps.app.goo.gl/Dw96HbuANxRaZbU17
SP03	-29.955796	-51.59538	https://maps.app.goo.gl/shdKB2NdtV258pJS6
SP04	-29.956399	-51.593468	https://maps.app.goo.gl/KkkebQxRhi6SeoJF8
SP05	-29.955965	-51.593606	https://maps.app.goo.gl/ZX5Gbq6GwppCW94b7
SP06	-29.955534	-51.593848	https://maps.app.goo.gl/Pk1nCMeSntAqe3yi6
SP07	-29.956743	-51.594577	https://maps.app.goo.gl/qD79zCAqPCWDEhGbA
SP08	-29.956319	-51.594791	https://maps.app.goo.gl/CnjTtWuq43N5kfs76
SP09	-29.955902	-51.594928	https://maps.app.goo.gl/jTCCCnfx8vsqpXp76

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

ART Número
13374903

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: SC1462813 **Profissional:** ALYSON GREGORY RETKVA **E-mail:** goldentec.bid@gmail.com
RNP: 2516015844 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERV. PENITENCIÁRIOS - SUSEPE **E-mail:**
Endereço: AVENIDA SERTÓRIO 1988 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** NAVEGANTES **CEP:** 91020000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

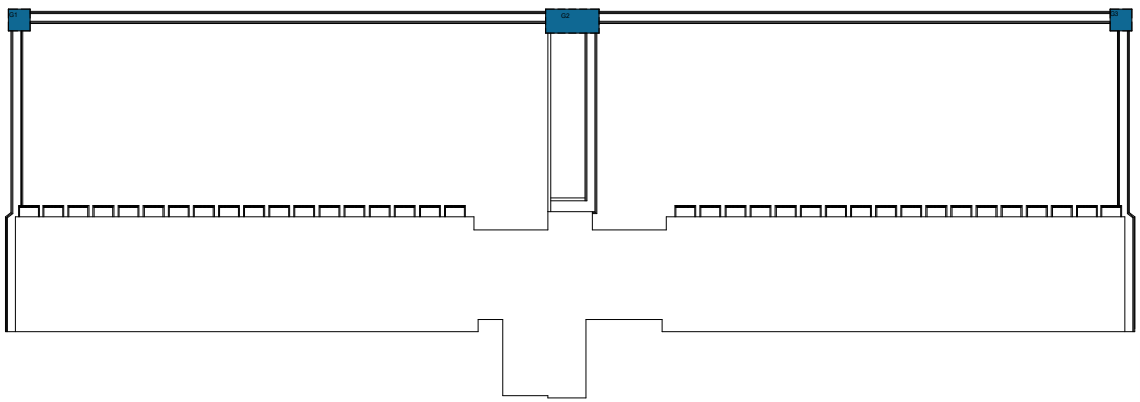
Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERV. PENITENCIÁRIOS - SUSEPE
Endereço da Obra/Serviço: Rodovia RS 401 KM 16 **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: CHARQUEADAS **Bairro:** COL. PENAL **CEP:** 96745000 **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R$):** 14.459,63 **Honorários(R$):** 14.459,63
Data Início: 31/08/2024 **Prev.Fim:** 11/09/2024 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Execução	Geotecnia - Sondagem	80,80	M
Laudo Técnico	Geotecnia - Sondagem	1,00	UN

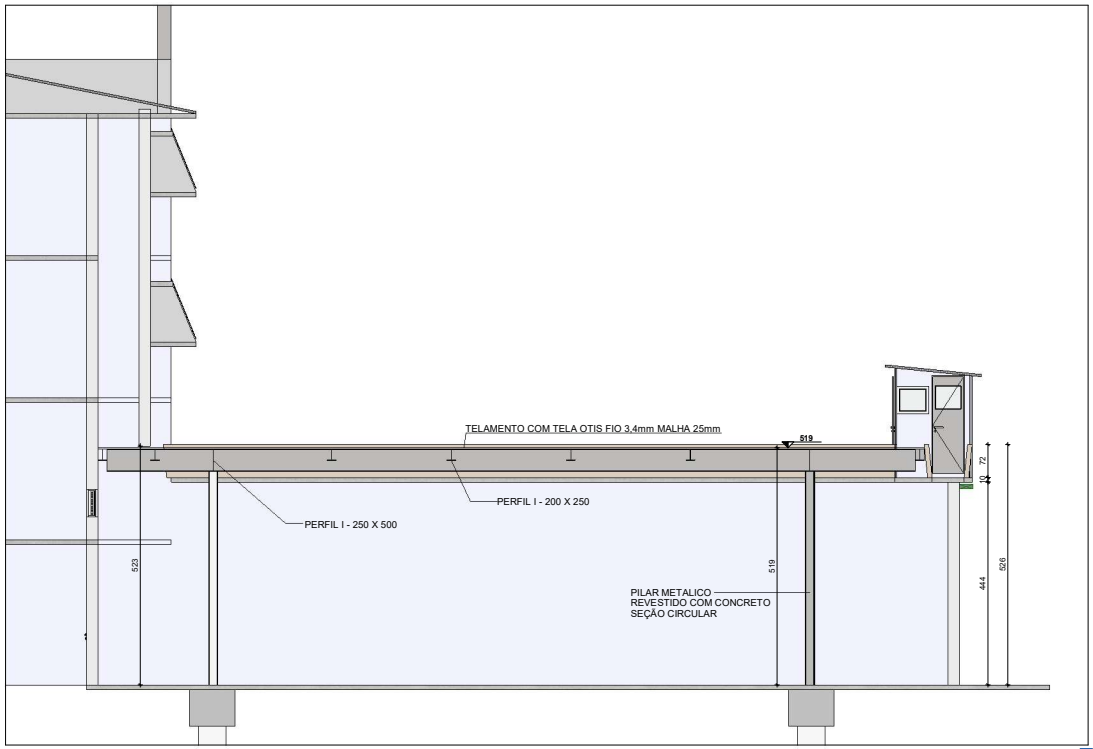
ART registrada (paga) no CREA-RS em 11/09/2024

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ALYSON GREGORY RETKVA:08166007916 ALYSON GREGORY RETKVA Profissional	De acordo SUPERINTENDÊNCIA DOS SERV. PENITENCIÁRIOS - SUSEPE Contratante

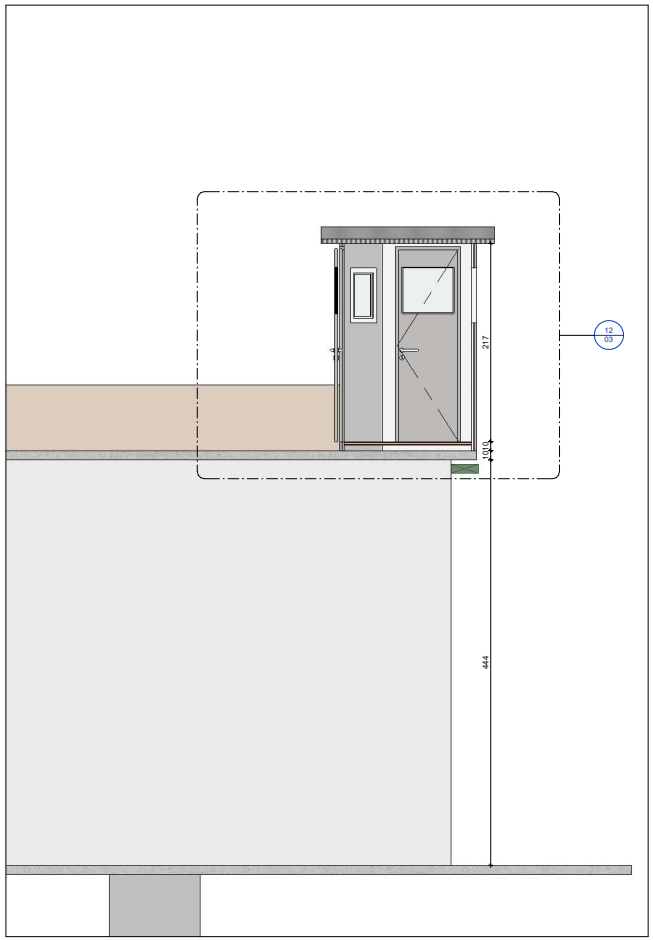
A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Locação guaritas
1 : 200



Section 3
1 : 50



Section 4
1 : 25

TABELA DE REVISÕES		
REV.	CONTEUDO	DATA

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

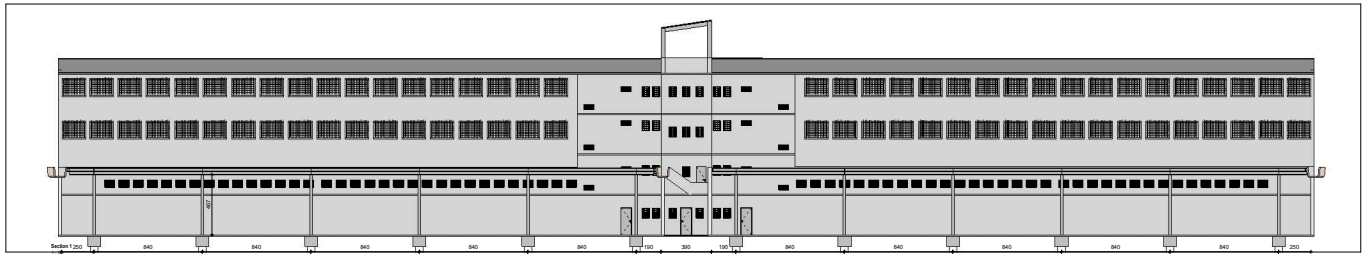
ESTABELECIMENTO	PENITENCIÁRIA DE ALTA SEGURANÇA DE CHARQUEADAS (PASC)	DFR	-
ENDEREÇO	EST RS-401, CHARQUEADAS-RS	ÁREA TERRENO	314 ha
PROJETO	TELAMENTO DE PÁTIO E GUARITAS-PASC	ÁREA CONST.	-

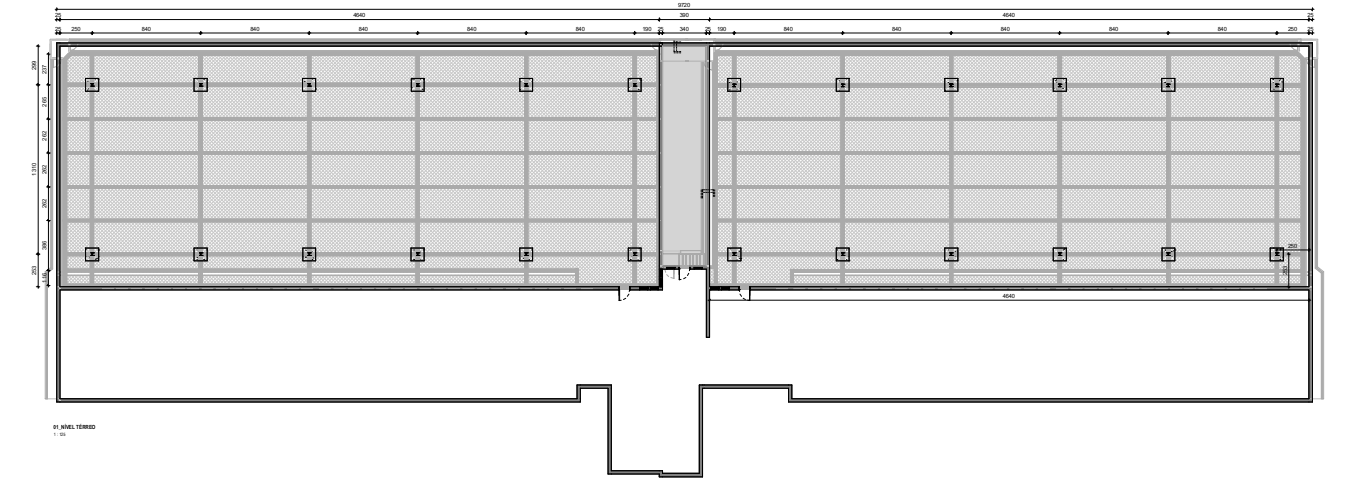
DESCRIÇÃO	04 LOCALIZAÇÃO/CORTE	FOLHA:	01 / 04
DESENHO:	Alessandra	FASE:	EP
		ESCALA:	Como indicado
		DATA:	15/08/2024
		REVISÃO:	

gov.br

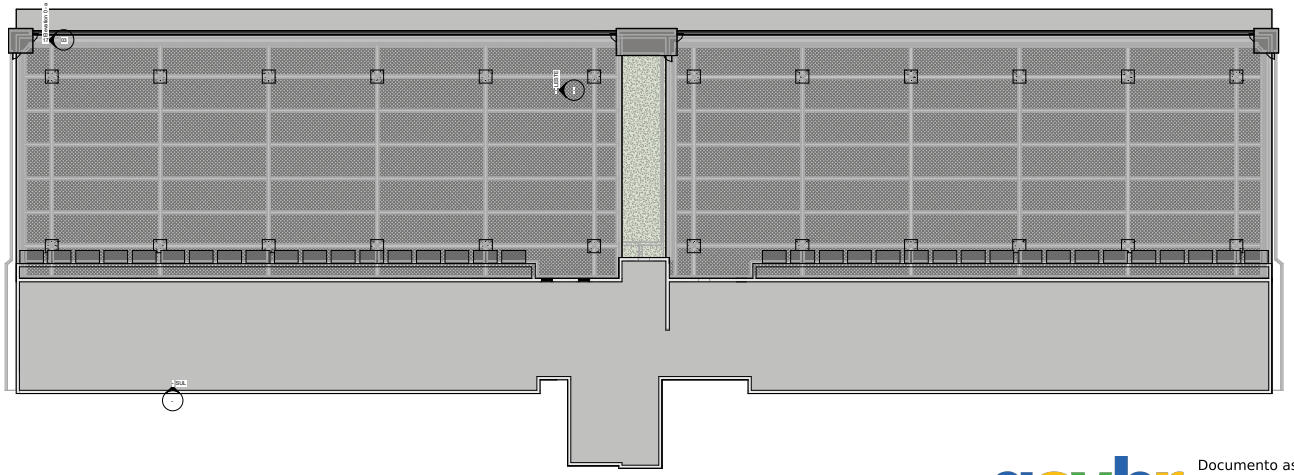
Documento assinado digitalmente

ROBERTO MAURICIO HERNANDEZ BRIONES
Data: 22/07/2026 10:12:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br





01_NÍVEL TÉRREO
1 : 125



04_SEGUNDO
1 : 125

TABELA DE REVISÕES		
REV.	CONTEÚDO	DATA

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO SISTEMA PENAL E SOCIOEDUCATIVO

SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

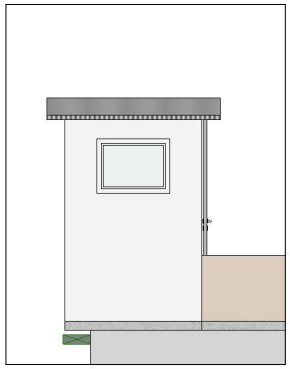
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

ESTUDO PRELIMINAR	PENITENCIÁRIA DE ALTA SEGURANÇA DE CHARQUEADAS (PASC)
ENDEREÇO	EST RS-401, CHARQUEADAS-RS
ASSUNTO	TELAMENTO DE PÁTIO E GUARITAS (PASC)

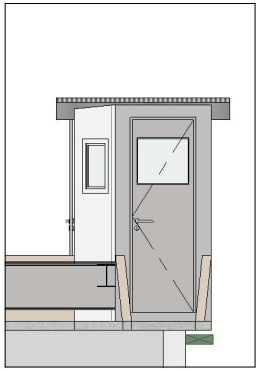
DESENHO	04. PLANTA BAIXA
FASE	EP
ESCALA	1 : 125
DATA	08/10/24
REVISÃO	

FOLHA: 02 / 04

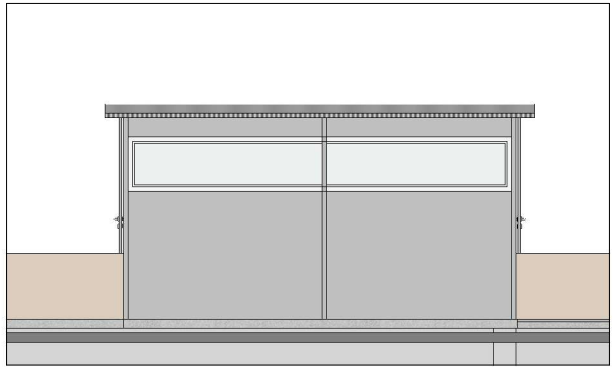
gov.br
Documento assinado digitalmente
ROBERTO MAURICIO HERNANDEZ BRIONES
Data: 22/07/2026 10:13:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



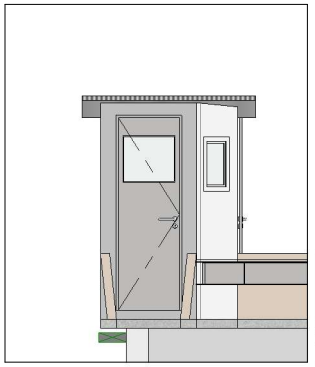
Section 11
1 : 25



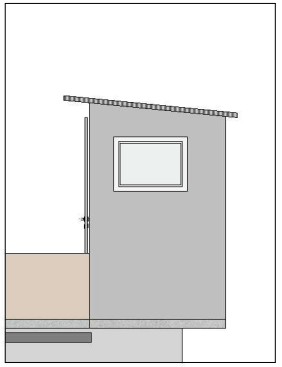
Elevation 0 - a
1 : 25



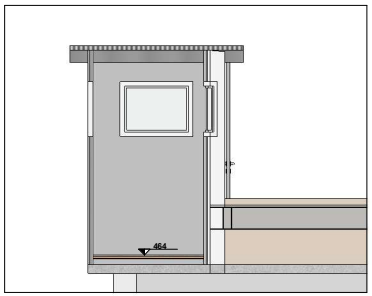
Section 13
1 : 25



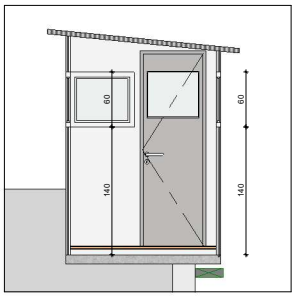
Section 16
1 : 25



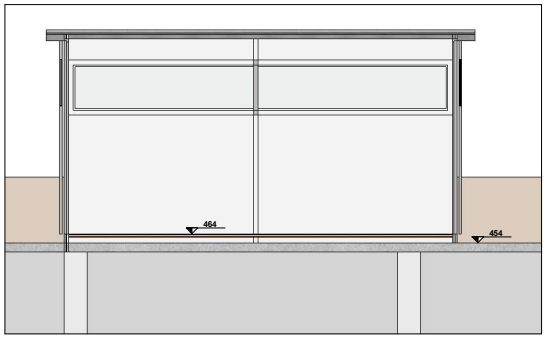
Section 10
1 : 25



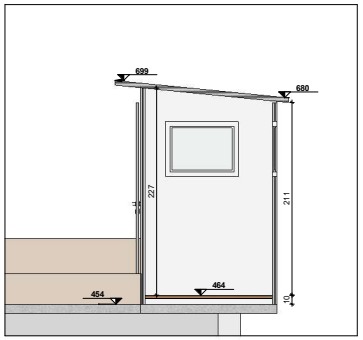
Section 9
1 : 25



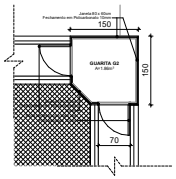
Section 12
1 : 25



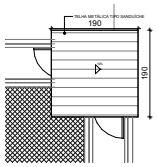
Section 15
1 : 25



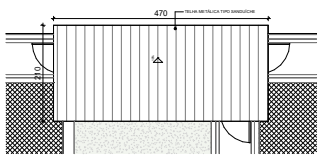
Section 8
1 : 25



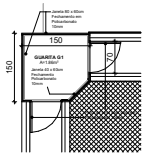
03_PLANTA GUARITA- FINAL G3
1 : 50



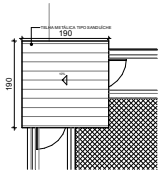
05_COBERTURA GUARITA G3
1 : 50



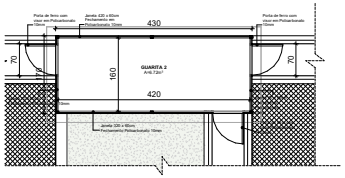
05_COBERTURA GUARITA G2
1 : 50



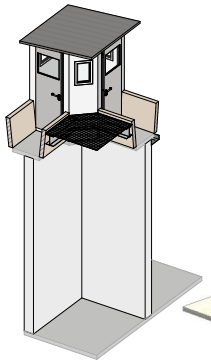
03_PLANTA GUARITA-FINAL G1
1 : 50



05_COBERTURA GUARITA G1
1 : 50



03_PLANTA GUARITA- FINAL G2
1 : 50



PERSPECTIVA GUARITAS 1 E 3



PERSPECTIVA GUARITA 2

gov.br

Documento assinado digitalmente

ROBERTO MAURICIO HERNANDEZ BRIONES
Data: 22/07/2026 10:14:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TABELA DE REVISÕES		
REV.	CONTEÚDO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	07/02/2023
2	Revisão 2	Data 2

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

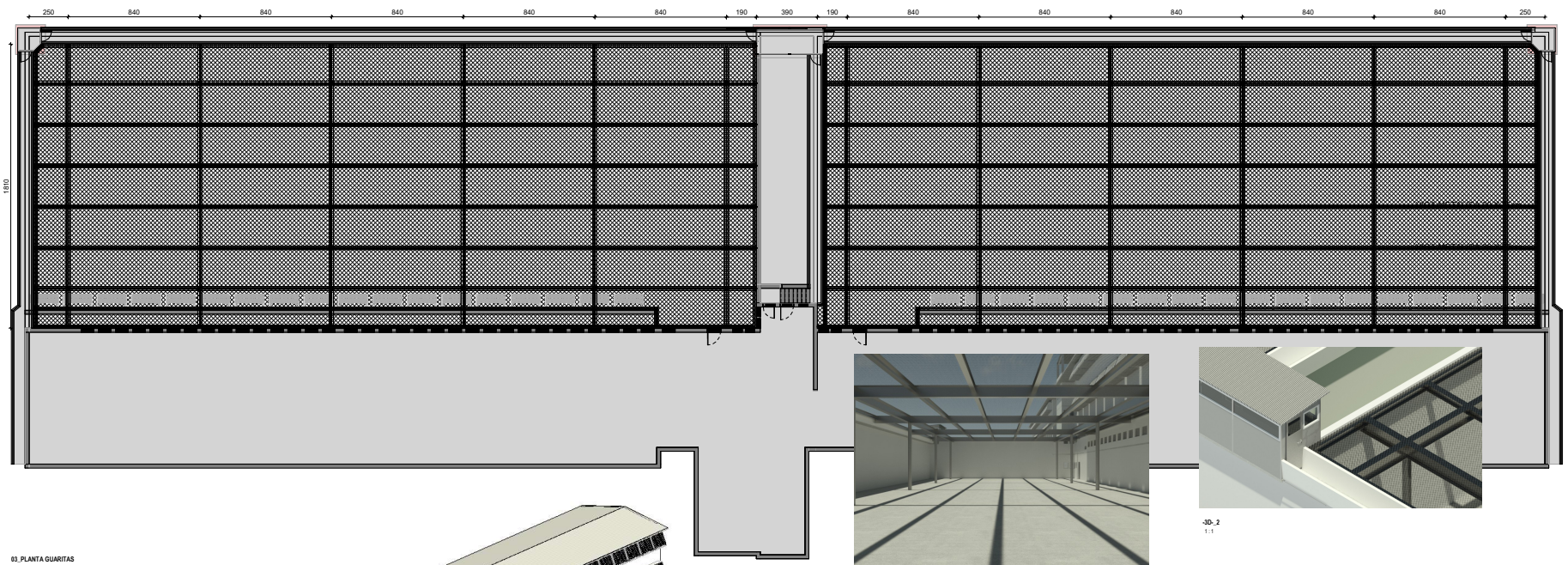
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

ESTABELECIMENTO	PENITENCIÁRIA DE ALTA SEGURANÇA DE CHARQUEADAS (PASC)	DFR	-
ENDEREÇO	EST RS-401, CHARQUEADAS-RS	ÁREA TERRENO	314 ha
PROJETO	TELAMENTO DE PÁTIO E GUARITAS-PASC	ÁREA CONST.	-

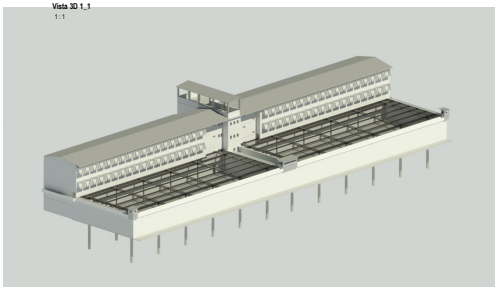
DESCRIÇÃO FOLHA	04 - guaritas	FOLHA:	03 / 04
DESENHO:	Author	FASE:	EP
RESP. TÉCNICO:	RESP. TÉCNICO:	ESCALA:	Como indicado
		DATA:	02.07.23
		REVISÃO:	2



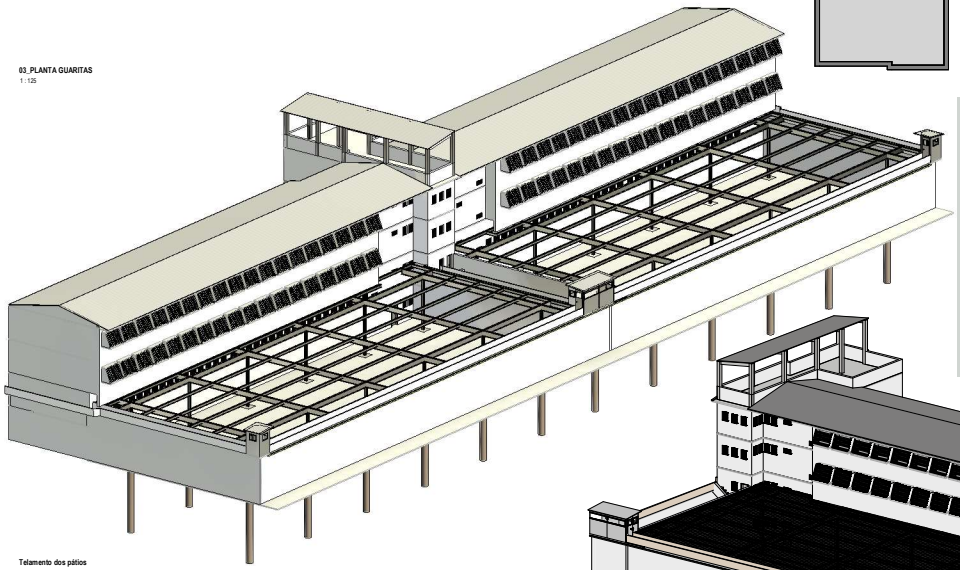
03_PLANTA GUARITAS
1 : 125

Vista 3D 1_1
1 : 1

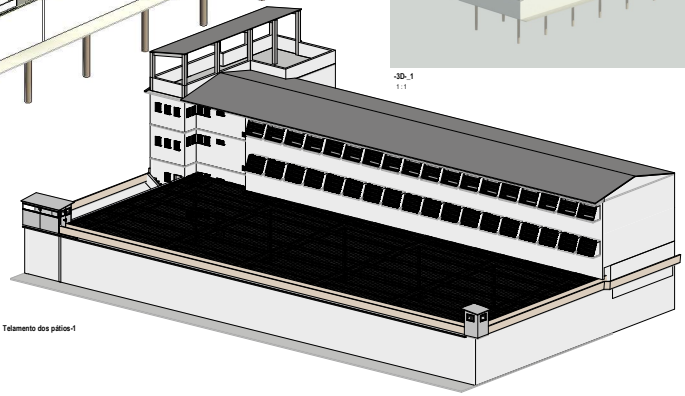
-3D-_2
1 : 1



-3D-_1
1 : 1



Telamento dos pátios



Telamento dos pátios-1

TABELA DE REVISÕES		
REV.	CONTEUDO	DATA
1	EMISSÃO INICIAL	07/07/2023

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

ESTABELECIMENTO	PENITENCIÁRIA DE ALTA SEGURANÇA DE CHARQUEADAS (PASC)	DFR	-
ENDEREÇO	EST RS-401, CHARQUEADAS-RS	ÁREA TERRENO	314 ha
PROJETO	TELAMENTO DE PÁTIO E GUARITAS-PASC	ÁREA CONST.	-

DESCRIÇÃO FOLHA	04 PERSPECTIVAS	FOLHA	04 / 04
DESENHO:	Author	FASE:	EP
RESP. TÉCNICO:	RESP. TÉCNICO:	ESCALA:	Como indicado
		DATA:	02.07.23
		REVISÃO:	1

gov.br

Documento assinado digitalmente

ROBERTO MAURICIO HERNANDEZ BRIONES
Data: 22/07/2026 10:16:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MPLANTAÇÃO PASC

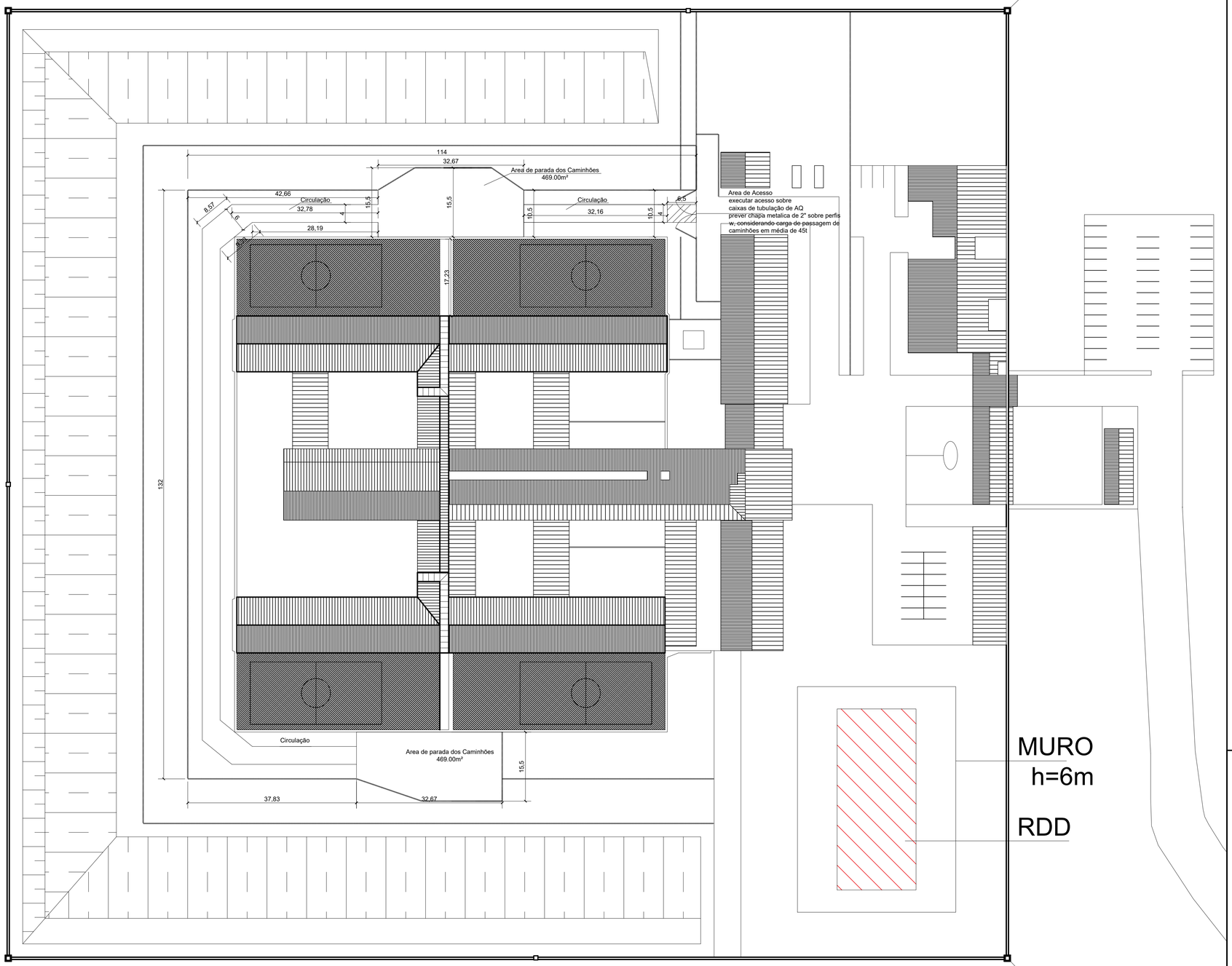


TABELA DE REVISÕES

REV.	CONTEÚDO	DATA

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS

ESTABELECIMENTO	PENITENCIÁRIA DE ALTA SEGURANÇA DE CHARQUEADAS (PASC)	DPR	
ENDEREÇO	EST RS-401, CHARQUEADAS-RS	ÁREA TERRENO	314 ha
PROJETO	TELAMENTO DE PÁTIO E GUARITAS-PASC	ÁREA CONST.	

DESCRIÇÃO FOLHA:	IMPLANTAÇÃO PASC - LOGISTICA OBRA		FOLHA: 05 / 05
DESENHO:	Roberto	FASE:	ante projeto
RESP. TÉCNICO:	RESP. TÉCNICO:	ESCALA:	indicada
		DATA:	09 Abril, 2026
		REVISÃO:	01

SEI 260600.9000658-0 / pg. 57
Anteprojeto Arquitetônico - Prancha 05/06 (0023951)

RRT 16767804

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ROBERTO MAURICIO HERNÁNDEZ BRIONES
CPF: 741.XXX.XXX-91
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A322334

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16767804I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 14/04/2026
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 14/04/2026
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$130,64
Boleto nº 24454721
Pago em: 14/04/2026

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
CPF/CNPJ: 17.XXX.XXX/0001-69
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Data de Início: 14/04/2026
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 14/04/2027

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 96745000
Tipo Logradouro: RODOVIA
Nº: s/nº
Logradouro: Rodovia RS 401 KM 16 S N
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade/UF: CHARQUEADAS/RS

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 2.989,92
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma
Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO
Quantidade: 20,88
Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

reforma da guaritas

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI16767804I00CT001	**SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS**	**INICIAL**	**14/04/2026**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

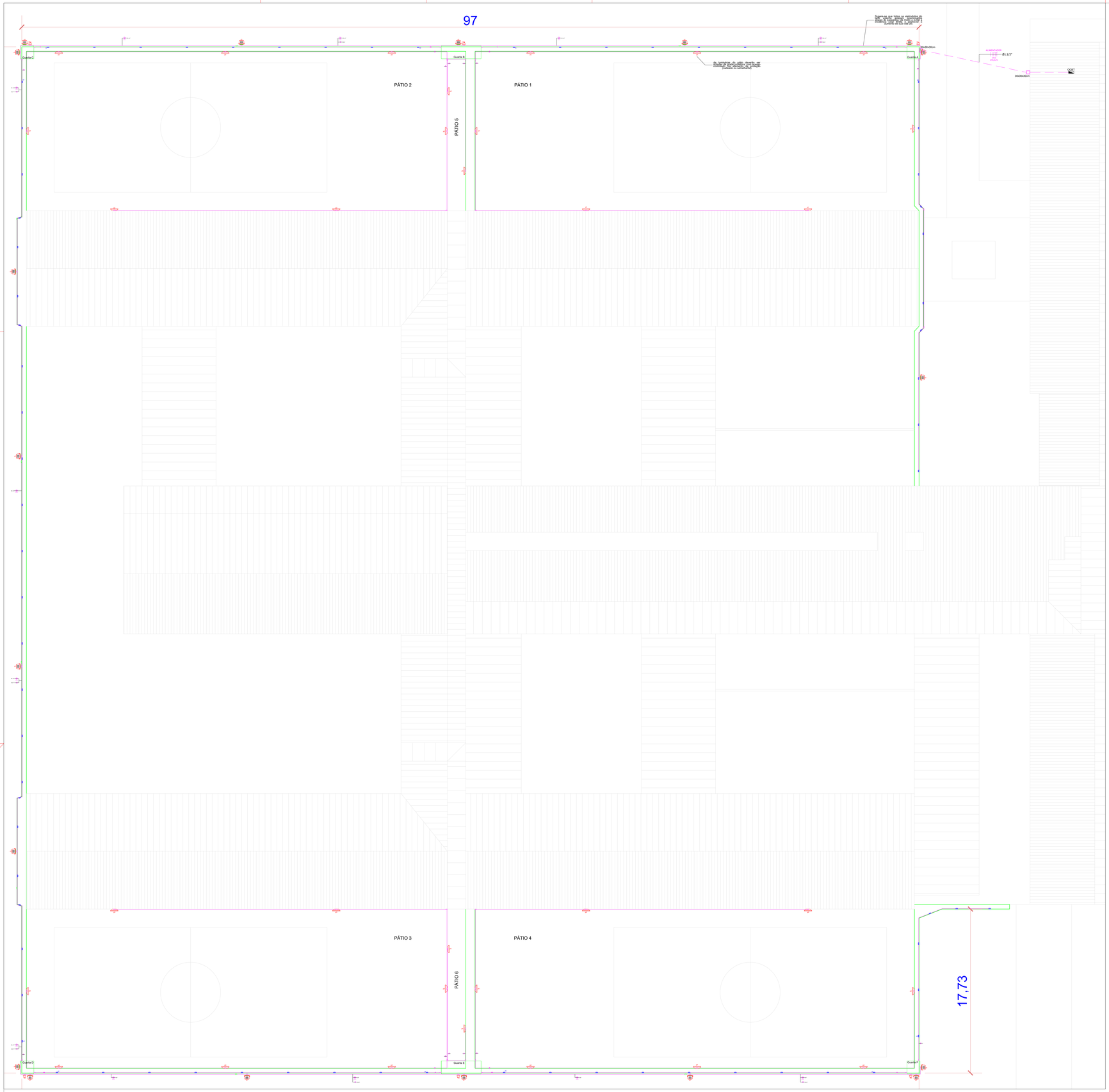
6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ROBERTO MAURICIO HERNÁNDEZ BRIONES, registro CAU nº 000A322334, na data e hora: 2026-04-14 14:30:26, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ROBERTO MAURICIO HERNANDEZ BRIONES
Data: 22/07/2026 10:26:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://acesso.caubr.gov.br/pesquisar-documento, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 15/04/2026 às 09:17:37 por: siccau, ip 10.244.1.57.

Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) Anteprojeto Arquitetônico (2782978) SEI 26/0600-9000658-0 / pg. 59



Alimentação
Esc.: 1:150

LEGENDA	
	Luminária Tubular LED duplo 2 x 18W(1850lm) - 4000K - FP > 0,9 Circuito Comando - Potência
	Plafon - Soquete E27 + Lâmpada LED 16W(1521lm) - 4000K - FP > 0,7 Circuito - Comando - Potência
	Refletor LED 100W - 12.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Luminária tartaruga 12W - 1000lm - 4000K - FP > 0,7
	Luminária tartaruga balizadora 5W - 400lm - 4000K - IP 65
	Interruptor paralelo (three-way)
	Interruptor simples Interruptor duplo Interruptor triplo
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 20A Tomada 2P + T - Altura alta - 220V - 10A
	Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 16A Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 32A
	Ponto para alimentação de ar-condicionado - Altura alta - 220V
	Caixa de passagem de concreto projetada
	Caixa de passagem 4" x 4" com tampa cega - Embutida
	Caixa de passagem 30x30cm - Embutida
	Conduíte/e PVC Conduíte/e de Aço Zincado ou Alumínio
	Quadro de distribuição de circuitos - Aparente
	Quadro de distribuição de circuitos - Embutido
	Fase, Retorno, Neutro e Proteção (Terra)
	Eletroduto PVC rígido - Aparente
	Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado PEAD - Subterrâneo
	Eletroduto rígido PVC - Embutido
	Projeção das vigas
	Descida de cabos
	Subida de cabos
	Relé Fotoelétrico

NOTAS:
1 - Derivar o alimentador a partir do QGBT, posicionado ao lado da subestação de energia elétrica;
2 - Os quadros deverão ser atendidos pelo grupo gerador de energia elétrica à diesel do estabelecimento penal;
3 - Todos os condutores sem especificação de seção nominal devem ser considerados de 2,5mm²;
4 - Todos os eletrodutos sem especificação de diâmetro devem ser considerados de Ø3/4";
5 - Pontos de Tomadas de Uso Geral (TUGs) não especificados em planta possuem potência de 200 VA.
6 - Todos os circuitos dos quadros de distribuição de circuitos (QDs) deverão ser identificados;
7 - Deve ser realizada a equipotencialização de todas as estruturas metálicas ao barramento de proteção;
8 - Todos os materiais utilizados devem ser de alta qualidade e possuir selo do INMETRO, atendendo as suas respectivas normas vigentes;
9 - Os refletores no interior dos pátios deverão possuir grades de proteção;
10 - Os cabos alimentadores e os cabos que alimentam os refletores externos, refletores dos pátios e iluminação do passadiço deverão ser EPR/XLPE 0,6/1kV.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

ANTEPROJETO: Guaritas e iluminação externa, dos passadiços e dos pátios
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

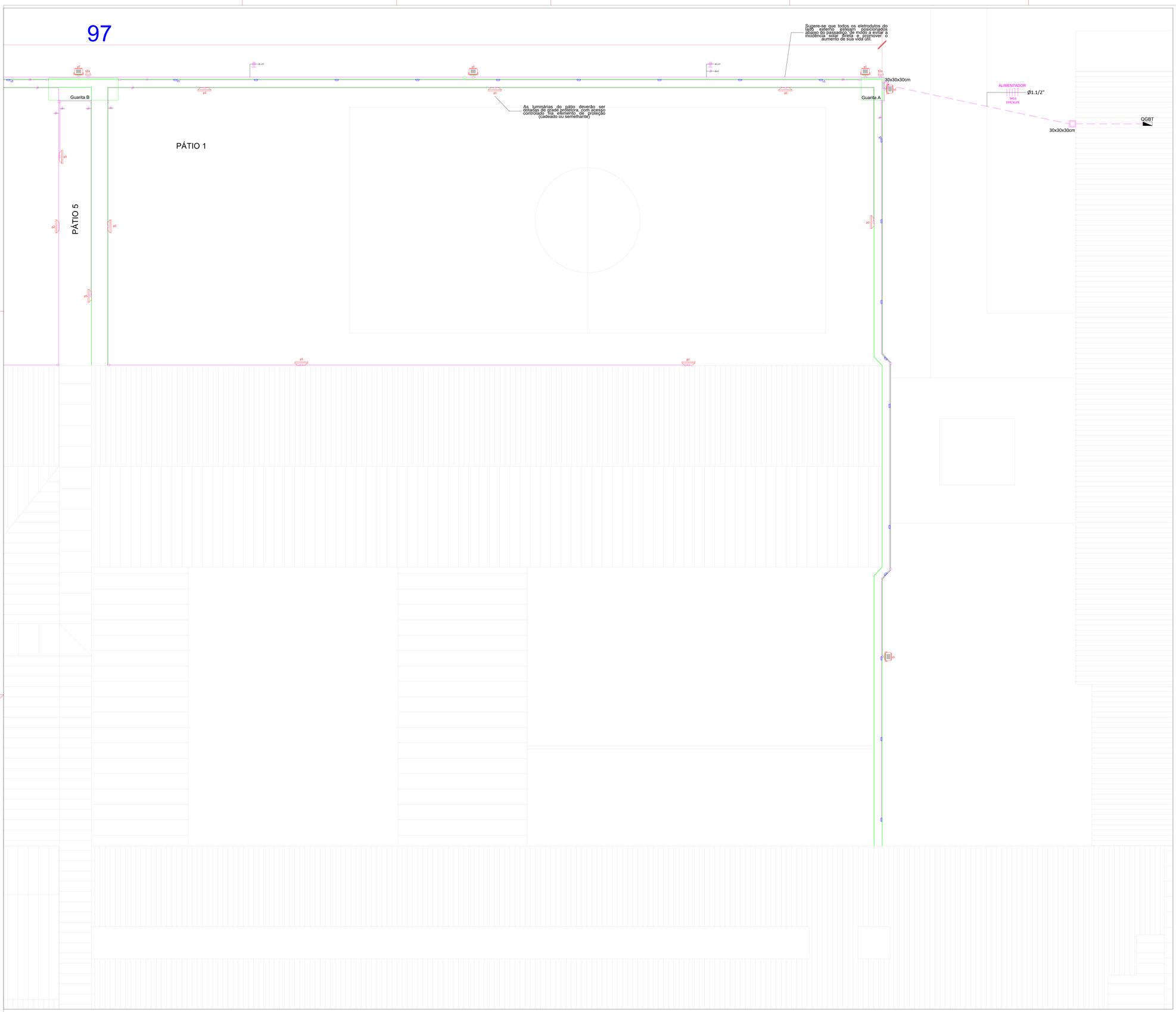
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 01 / 08

DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)
DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 - 118,9 x 84,1 cm
Assinado Eletrônico - Protocolo 01/06 (2703/9836)
SEI 24/0600-0000584-0 / pg. 60

97



LEGENDA

	Luminária Tubular LED duplo 2 x 18W(2850lm) - 4000K - FP = 0,9 Circuito Comando - Potência
	Platfon - Soquete E27 + Lâmpada LED 16W(1521lm) - 6000K - FP = 0,7 Circuito - Comando - Potência
	Refletor LED 150W - 12.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Luminária tartaruga 12W - 1000lm - 4000K - FP > 0,7
	Luminária tartaruga balizadora 5W - 400lm - 4000K - IP 65
	Interruptor paralelo (three-way)
	Interruptor simples Interruptor duplo Interruptor triplo
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura alta - 220V - 10A
	Tomada tritásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 16A Tomada tritásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 32A
	Ponto para alimentação de ar-condicionado - Altura alta - 220V
	Caixa de passagem de concreto projetada
	Caixa de passagem 4" x 4" com tampa cega - Embutida
	Caixa de passagem 30x30cm - Embutida
	Condutete PVC Condutete de Aço Zincado ou Alumínio
	Quadro de distribuição de circuitos - Aparente
	Quadro de distribuição de circuitos - Embutido
	Fase, Retorno, Neutro e Proteção (Terra)
	Eletroduto PVC rígido - Aparente
	Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado PEAD - Subterrâneo
	Eletroduto rígido PVC - Embutido
	Projeção das vigas
	Descida de cabos
	Subida de cabos
	Relé Fotoelétrico

NOTAS:
1 - Derivar o alimentador a partir do QGBT, posicionado ao lado da subestação de energia elétrica;
2 - Os quadros deverão ser atendidos pelo grupo gerador de energia elétrica à diesel do estabelecimento penal;
3 - Todos os condutores sem especificação de seção nominal devem ser considerados de 2,5mm²;
4 - Todos os eletrodutos sem especificação de diâmetro devem ser considerados de Ø3/4";
5 - Pontos de Tomadas de Uso Geral (TUGs) não especificados em planta possuem potência de 200 VA.
6 - Todos os circuitos dos quadros de distribuição de circuitos (QDs) deverão ser identificados;
7 - Deve ser realizada a equipotencialização de todas as estruturas metálicas ao barramento de proteção;
8 - Todos os materiais utilizados devem ser de alta qualidade e possuir selo do INMETRO, atendendo as suas respectivas normas vigentes;
9 - Os refletores no interior dos pátios deverão possuir grades de proteção;
10 - Os cabos alimentadores e os cabos que alimentam os refletores externos, refletores dos pátios e iluminação do passadiço deverão ser EPR/XLPE 0,6/1kV.

Quadrante 1
Esc.: 1:80

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

ANTEPROJETO: Guaritas e iluminação externa, dos passadiços e dos pátios
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 02 / 08

DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)

ELÉTRICO

DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 – 118,9 x 84,1 cm
SEI 24/0600-0000584-0 / pg. 61
Anteprojeto Elétrico - Prancha 02/08 (2758409)



Quadrante 2
Esc.: 1:80

LEGENDA

	Luminária Tubular LED duplo 2 x 18W(1850lm) - 4000K - FP > 0,9 Circuito Comando - Potência
	Plafon - Soquete E27 + Lâmpada LED 16W(1521lm) - 4000K - FP > 0,7 Circuito - Comando - Potência
	Refletor LED 100W - 12.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Luminária tartaruga 12W - 1000lm - 4000K - FP > 0,7
	Luminária tartaruga balizadora 5W - 400lm - 4000K - IP 65
	Interruptor paralelo (three-way)
	Interruptor simples Interruptor duplo Interruptor triplo
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura alta - 220V - 10A
	Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 16A Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 32A
	Ponto para alimentação de ar-condicionado - Altura alta - 220V
	Caixa de passagem de concreto projetada
	Caixa de passagem 4" x 4" com tampa cega - Embutida
	Caixa de passagem 30x30cm - Embutida
	Conduíte/ PVC Conduíte/ de Aço Zincado ou Alumínio
	Quadro de distribuição de circuitos - Aparente
	Quadro de distribuição de circuitos - Embutido
	Fase, Retorno, Neutro e Proteção (Terra)
	Eletroduto PVC rígido - Aparente
	Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado PEAD - Subterrâneo
	Eletroduto rígido PVC - Embutido
	Projeção das vigas
	Descida de cabos
	Subida de cabos
	Relé Fotoelétrico

NOTAS:
1 - Derivar o alimentador a partir do QGBT, posicionado ao lado da subestação de energia elétrica;
2 - Os quadros deverão ser atendidos pelo grupo gerador de energia elétrica à diesel do estabelecimento penal;
3 - Todos os condutores sem especificação de seção nominal devem ser considerados de 2,5mm²;
4 - Todos os eletrodutos sem especificação de diâmetro devem ser considerados de Ø3/4";
5 - Pontos de Tomadas de Uso Geral (TUGs) não especificados em planta possuem potência de 200 VA.
6 - Todos os circuitos dos quadros de distribuição de circuitos (QDs) deverão ser identificados;
7 - Deve ser realizada a equipotencialização de todas as estruturas metálicas ao barramento de proteção;
8 - Todos os materiais utilizados devem ser de alta qualidade e possuir selo do INMETRO, atendendo as suas respectivas normas vigentes;
9 - Os refletores no interior dos pátios deverão possuir grades de proteção;
10 - Os cabos alimentadores e os cabos que alimentam os refletores externos, refletores dos pátios e iluminação do passadiço deverão ser EPR/XLPE 0,6/1kV.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9
Projeto	Conteúdo

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/N°, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

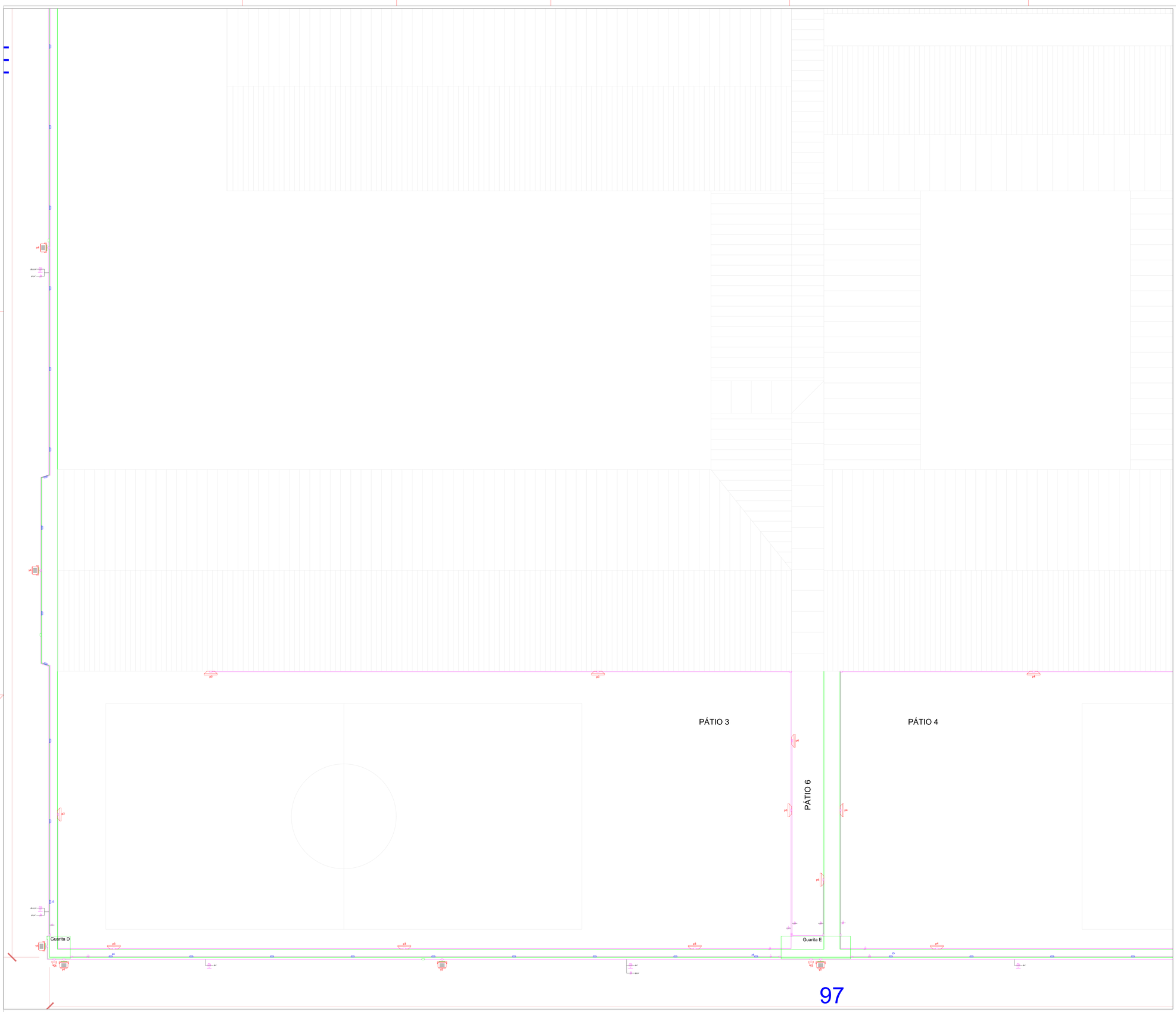
ANTEPROJETO: Guaritas e iluminação externa, dos passadiços e dos pátios
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 03 08

DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)
DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 - 118,9 x 84,1 cm
SEI 24/0600-0000584-0 / pg. 02
Anteprojeto Elétrico - Prancha 03/08 (2736403)



Quadrante 3
Esc.: 1:80

LEGENDA

	Luminária Tubular LED duplo 2 x 18W(1850lm) - 6000K - FP > 0,9 Circuito Comando - Potência
	Plafon - Soquete E27 + Lâmpada LED 16W(1521lm) - 6000K - FP > 0,7 Circuito - Comando - Potência
	Refletor LED 100W - 12.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Luminária tartaruga 12W - 1000lm - 4000K - FP > 0,7
	Luminária tartaruga balizadora 5W - 400lm - 4000K - IP 65
	Interruptor paralelo (three-way)
	Interruptor simples Interruptor duplo Interruptor triplo
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura alta - 220V - 10A
	Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 16A Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 32A
	Ponto para alimentação de ar-condicionado - Altura alta - 220V
	Caixa de passagem de concreto projetada
	Caixa de passagem 4" x 4" com tampa cega - Embutida
	Caixa de passagem 30x30cm - Embutida
	Conduíete PVC Conduíete de Aço Zincado ou Alumínio
	Quadro de distribuição de circuitos - Aparente
	Quadro de distribuição de circuitos - Embutido
	Fase, Retorno, Neutro e Proteção (Terra)
	Eletroduto PVC rígido - Aparente
	Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado PEAD - Subterrâneo
	Eletroduto rígido PVC - Embutido
	Projeção das vigas
	Descida de cabos
	Subida de cabos
	Relé Fotoelétrico

NOTAS:
1 - Derivar o alimentador a partir do QGBT, posicionado ao lado da subestação de energia elétrica;
2 - Os quadros deverão ser atendidos pelo grupo gerador de energia elétrica à diesel do estabelecimento penal;
3 - Todos os condutores sem especificação de seção nominal devem ser considerados de 2,5mm²;
4 - Todos os eletrodutos sem especificação de diâmetro devem ser considerados de Ø3/4";
5 - Pontos de Tomadas de Uso Geral (TUGs) não especificados em planta possuem potência de 200 VA.
6 - Todos os circuitos dos quadros de distribuição de circuitos (QDs) deverão ser identificados;
7 - Deve ser realizada a equipotencialização de todas as estruturas metálicas ao barramento de proteção;
8 - Todos os materiais utilizados devem ser de alta qualidade e possuir selo do INMETRO, atendendo as suas respectivas normas vigentes;
9 - Os refletores no interior dos pátios deverão possuir grades de proteção;
10 - Os cabos alimentadores e os cabos que alimentam os refletores externos, refletores dos pátios e iluminação do passadiço deverão ser EPR/XLPE 0,6/1kV.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

ANTEPROJETO: Guaritas e iluminação externa, dos passadiços e dos pátios
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 04 / 08

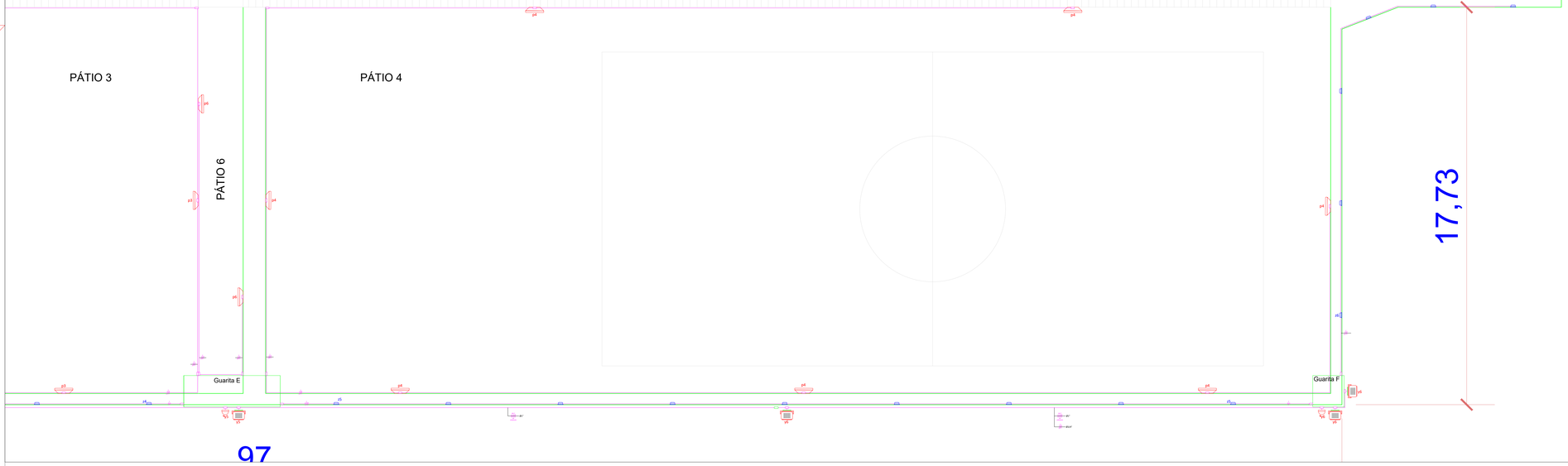
DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)

ELÉTRICO

DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 – 118,9 x 84,1 cm
SEI 24/0600-0000584-0 / pg. 63
Anteprojeto Elétrico - Prancha 04/08 (2734457)



Quadrante 4
Esc.: 1:80

LEGENDA

	Luminária Tubular LED Arpão 2 x 18W(1850lm) - 4000K - FP > 0,9 Circuito Comando - Potência
	Plafon - Soquete E27 + Lâmpada LED 16W(1521lm) - 4000K - FP > 0,7 Circuito - Comando - Potência
	Refletor LED 100W - 12.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Luminária tartaruga 12W - 1000lm - 4000K - FP > 0,7
	Luminária tartaruga balizadora 5W - 400lm - 4000K - IP 65
	Interruptor paralelo (three-way)
	Interruptor simples Interruptor duplo Interruptor triplo
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura alta - 220V - 10A
	Tomada tri/bifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 16A Tomada tri/bifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 32A
	Ponto para alimentação de ar-condicionado - Altura alta - 220V
	Caixa de passagem de concreto projetada
	Caixa de passagem 4" x 4" com tampa cega - Embutida
	Caixa de passagem 30x30cm - Embutida
	Condutorie PVC Condutorie de Aço Zincado ou Alumínio
	Quadro de distribuição de circuitos - Aparente
	Quadro de distribuição de circuitos - Embutido
	Fase, Retorno, Neutro e Proteção (Terra)
	Eletroduto PVC rígido - Aparente
	Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado PEAD - Subterrâneo
	Eletroduto rígido PVC - Embutido
	Projeção das vigas
	Descida de cabos
	Subida de cabos
	Relé Fotoelétrico

NOTAS:
1 - Derivar o alimentador a partir do QGBT, posicionado ao lado da subestação de energia elétrica;
2 - Os quadros deverão ser atendidos pelo grupo gerador de energia elétrica à diesel do estabelecimento penal;
3 - Todos os condutores sem especificação de seção nominal devem ser considerados de 2,5mm²;
4 - Todos os eletrodutos sem especificação de diâmetro devem ser considerados de Ø3/4";
5 - Pontos de Tomadas de Uso Geral (TUGs) não especificados em planta possuem potência de 200 VA.
6 - Todos os circuitos dos quadros de distribuição de circuitos (QDs) deverão ser identificados;
7 - Deve ser realizada a equipotencialização de todas as estruturas metálicas ao barramento de proteção;
8 - Todos os materiais utilizados devem ser de alta qualidade e possuir selo do INMETRO, atendendo as suas respectivas normas vigentes;
9 - Os refletores no interior dos pátios deverão possuir grades de proteção;
10 - Os cabos alimentadores e os cabos que alimentam os refletores externos, refletores dos pátios e iluminação do passadiço deverão ser EPR/XLPE 0,6/1kV.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

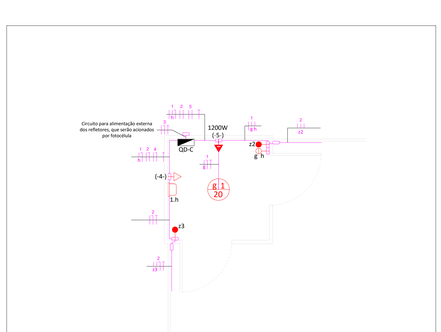
ANTEPROJETO: Guaritas e iluminação externa, dos passadiços e dos pátios
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 05 08

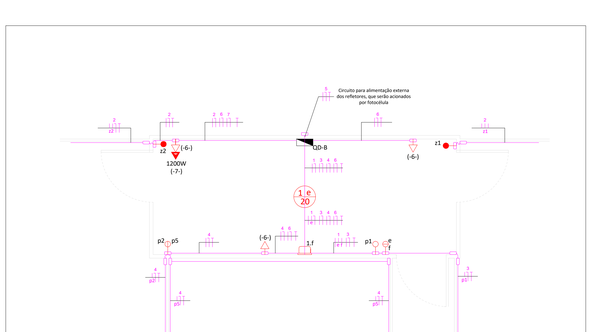
DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)
DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

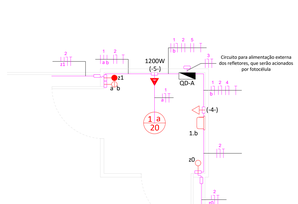
FORMATO A0 – 118,9 x 84,1 cm
SEI 24/0600-0000584-0 / pg. 64
Anteprojeto Elétrico - Prancha 05/08 (2734598)



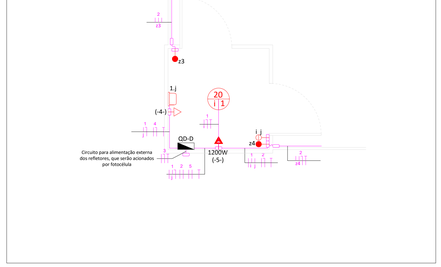
GUARITA C



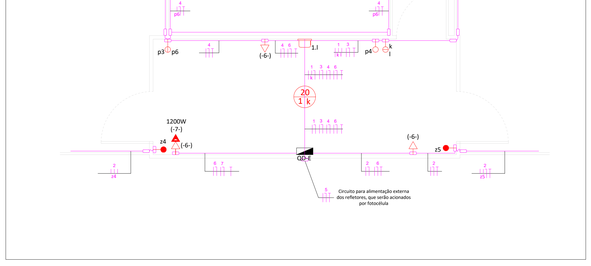
GUARITA B



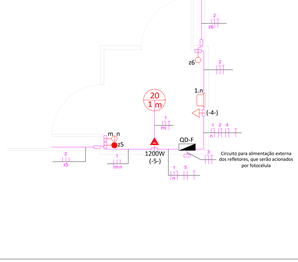
GUARITA A



GUARITA D



GUARITA E



GUARITA F

LEGENDA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	Luminária Tubular LED dupla 2 x 18W(1850lm) - 4000K - FP > 0,9 Circuito.Comando - Potência
1 a 20	Plafon - Soquete E27 + Lâmpada LED 16W(1521lm) - 4000K - FP > 0,7 Circuito - Comando - Potência
	Refletor LED 100W - 12.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - 4000K - IP 65 - FP >= 0,9
	Luminária tartaruga 12W - 1000lm - 4000K - FP > 0,7
	Luminária tartaruga balizadora 5W - 400lm - 4000K - IP 65
	Interruptor paralelo (three-way)
	Interruptor simples Interruptor duplo Interruptor triplo
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura baixa - 220 V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 10A
	Tomada 2P + T - Altura média - 220V - 20A
	Tomada 2P + T - Altura alta - 220V - 10A
	Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V – 16A Tomada trifásica 3P+N+T - Altura média - 220V - 32A
	Ponto para alimentação de ar-condicionado - Altura alta - 220V
CP	Caixa de passagem de concreto projetada
	Caixa de passagem 4" x 4" com tampa cega - Embutida
	Caixa de passagem 30x30cm - Embutida
	Condulete PVC Condulete de Aço Zincado ou Alumínio
	Quadro de distribuição de circuitos - Aparente
	Quadro de distribuição de circuitos - Embutido
	Fase, Retorno, Neutro e Proteção (Terra)
	Eletroduto PVC rígido - Aparente
	Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado PEAD - Subterrâneo
	Eletroduto rígido PVC - Embutido
	Projeção das vigas
	Descida de cabos
	Subida de cabos
N	Relé Fotoelétrico

NOTAS:
1 - Derivar o alimentador a partir do QGBT, posicionado ao lado da subestação de energia elétrica;
2 - Os quadros deverão ser atendidos pelo grupo gerador de energia elétrica à diesel do estabelecimento penal;
3 - Todos os condutores sem especificação de seção nominal devem ser considerados de 2,5mm²;
4 - Todos os eletrodutos sem especificação de diâmetro devem ser considerados de Ø1/4";
5 - Pontos de Tomadas de Uso Geral (TUGs) não especificados em planta possuem potência de 200 VA.
6 - Todos os circuitos dos quadros de distribuição de circuitos (QDs) deverão ser identificados;
7 - Deve ser realizada a equipotencialização de todas as estruturas metálicas ao barramento de proteção;
8 - Todos os materiais utilizados devem ser de alta qualidade e possuir selo do INMETRO, atendendo as suas respectivas normas vigentes;
9 - Os refletores no interior dos pátios deverão possuir grades de proteção;
10 - Os cabos alimentadores e os cabos que alimentam os refletores externos, refletores dos pátios e iluminação do passadiço deverão ser EPR/XLPE 0,6/1kV.

Guaritas
Esc.: 1:30

Alimentação
Esc.: 1:150

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

ANTEPROJETO: Guaritas e iluminação externa, dos passadiços e dos pátios
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 06 08

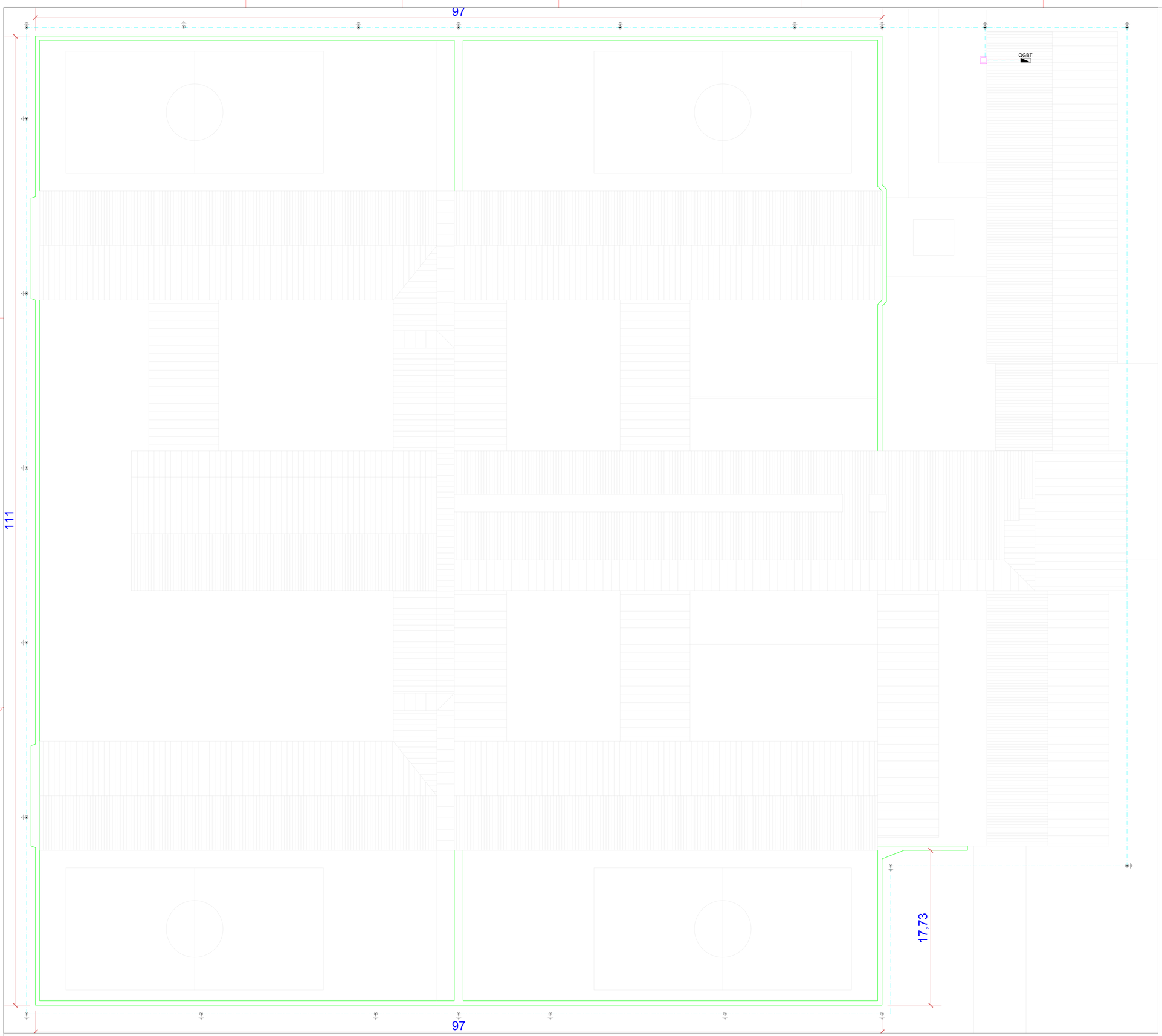
DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)
ELÉTRICO
DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 – 118,9 x 84,1 cm

SEI 24090/0009/8-9 | pg. 05

Anteprojeto Elétrico - Prancha 06/08 (2794536)



Sistema de aterramento
Esc.: 1:150

LEGENDA	
	ELETRODUTO APARENTE
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ATERRAMENTO COM HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, ALTA CAMADA (254 MICRONS), DIÂMETRO 5/8" (15,87mm) E COMPRIMENTO 3,00m, COM CONEXÃO ENTRE CABO-HASTE ATRAVÉS DE SOLDA ELÉTRICA/EXOTÉRMICA OU CONEXÕES MECÂNICAS DE PRESSÃO/COMPRESSÃO.
	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, ALTA CAMADA (254 MICRONS), DIÂMETRO 5/8" (15,87mm), CONEXÃO ENTRE CABO-HASTE SOMENTE POR SOLDA ELÉTRICA OU EXOTÉRMICA.
	CONDUTOR DE COBRE NU, Ø50mm² PARA O ANEL DA MALHA DE ATERRAMENTO.

NOTAS:
1 - Este anteprojeto contempla somente uma estimativa da malha de aterramento inferior. O projeto e a execução da malha de aterramento e do SPDA (captação, descidas, subsistema de aterramento e demais componentes) são de responsabilidade da CONTRATADA, conforme ABNT NBR 5419;
2 - A malha de aterramento inferior deverá ser enterrada, constituída por condutor de cobre nú, formando rede contínua sob a edificação/área indicada.
3 - A seção mínima do condutor deverá ser ≥ 50 mm², devendo o dimensionamento definitivo ser apresentado nos projetos básico e executivo;
4 - Profundidade mínima de assentamento: ≥ 0,50 m, ajustável às condições reais do solo e interferências;
5 - Deverão ser previstas hastes de aterramento verticais, interligadas à malha, com comprimento mínimo de 2,40 m; A quantidade, posicionamento e profundidade das hastes deverão ser definidos nos projetos básico e executivo, com base na resistividade do solo;
6 - Conexões e derivações com continuidade elétrica permanente, preferencialmente por solda exotérmica (ou conectores certificados);
7 - Todas as massas metálicas, estruturas, quadros elétricos e carcaças de equipamentos deverão ser equipotencializadas à malha;
8 - O aterramento deverá ser único e integrado, conforme ABNT NBR 5419;
9 - A resistência de aterramento e os limites de tensão de passo/toque deverão ser atendidos conforme normas aplicáveis, com relatório de ensaios de medição ao final da execução;
10 - O anteprojeto estabelece requisitos mínimos, cabendo à CONTRATADA o dimensionamento definitivo, conforme NBR 5410, NBR 5419 e NR10.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS

ANTEPROJETO: Malha inferior de aterramento
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº RRT/ART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 07 / 08

DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)
ELÉTRICO
DESENHO: Lucas Tuchtenhagen

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 – 118,9 x 84,1 cm
Anteprojeto Elétrico - Pranchas 07/08 (2194345)
SEI 260600-9000084917 / pg. 66

Tensão do sistema ◉ 220/380 ○ 127/220

QD A

Circuito	Descrição do Circuito	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Método de Ref.	Condutor					Capac. de Condução Nominal	Distr. de Fases	Balanceamento de Fases			Queda de Tensão		
							Corrente Nominal	Curva	Interrup.		Material	Tensão Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)			R	S	T	V/A.km	dist (km)	ΔV%
1	Iluminação guarita	80	0,7	40	220	0,18	10	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	40,00	14,30	0,010	0,01
2	Iluminação passadiço	250	0,9	278	220	1,26	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	T	-	-	277,78	17,30	0,045	0,45
3	Iluminação externa	800	0,9	889	220	4,04	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	S	-	888,89	-	17,30	0,050	1,59
4	Tomadas guarita	200	0,9	222	220	1,01	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	222,22	16,90	0,010	0,08
5	Ar condicionado guarita	1200	0,9	1333	220	6,06	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	1.333,33	-	-	16,90	0,010	0,47
6	QD B	15996	0,9	17773	380	27,00	50	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	3x10	1x10	1x10	66,00	RST	5.043,17	5.333,33	5.619,37	3,70	0,050	1,31
7	Reserva																						
8	Reserva																						
9	Reserva																						
ALIMENTADOR		**18.525,9**	**0,9**	**20.535,4**	**380**	**31,20**	**63**	**C**	5kA	**D**	EPR/XLPE	**0,6/1kV**	**3x16**	**1x16**	**1x16**	**79,00**	RST	**6.376,51**	**6.222,22**	**6.159,37**	**2,35**	**0,035**	**0,68**

Corrente (A)

✓ 29,06 A 28,36 A 28,07 A

Variação Máxima de Corrente: **5,00**

Notas:

1 - As quedas de tensão dos circuitos terminais foram calculadas pela distância mais longa observada entre o CD e um ponto de utilização qualquer, independentemente do circuito terminal do ponto de utilização; Os circuitos terminais que apresentaram queda de tensão maior que o limite máximo de queda de tensão estipulado pela NBR 5410, utilizando a distância mencionada anteriormente, foram avaliados pontualmente, com a sua distância "real", gerando ou não uma aumento da seção nominal do condutor para atingir uma queda de tensão inferior a 3%.

Tensão do sistema ◉ 220/380 ○ 127/220

QD B

Circuito	Descrição do Circuito	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Método de Ref.	Condutor					Capac. de Condução Nominal	Distr. de Fases	Balanceamento de Fases			Queda de Tensão		
							Corrente Nominal	Curva	Interrup.		Material	Tensão Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)			R	S	T	V/A.km	dist (km)	ΔV%
1	Iluminação guarita	40	0,7	57	220	0,26	10	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	57,14	-	-	14,30	0,010	0,02
2	Iluminação passadiço	200	0,9	222	220	1,01	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	T	-	-	222,22	17,30	0,050	0,40
3	Iluminação pátio 1	500	0,9	556	220	2,53	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	T	-	-	555,56	17,30	0,060	1,19
4	Iluminação pátio 2 + vão central	700	0,9	778	220	3,54	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	T	-	-	777,78	17,30	0,060	1,67
5	Iluminação externa	400	0,9	444	220	2,02	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	S	-	444,44	-	17,30	0,035	0,56
6	Tomadas	600	0,9	667	220	3,03	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	S	-	666,67	-	16,90	0,010	0,23
7	Ar condicionado guarita	1200	0,9	1333	220	6,06	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	1.333,33	-	-	16,90	0,010	0,47
8	QD C	11939	0,9	13265	380	20,15	40	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	3X6	1x6	1x6	48,00	RST	3.652,70	4.222,22	4.063,81	6,20	0,050	1,64
9	Reserva																						
10	Reserva																						
11	Reserva																						
ALIMENTADOR		**15.578,7**	**0,9**	**17.322,4**	**380**	**26,32**	**50**	**C**	5kA	**B1**	EPR/XLPE	**0,6/1kV**	**3x10**	**1x10**	**1x10**	**66,00**	RST	**5.043,17**	**5.333,33**	**5.619,37**	**3,70**	**0,050**	**1,28**

Corrente (A)

✓ 22,99 A 24,31 A 25,61 A

Variação Máxima de Corrente: **5,00**

Notas:

1 - As quedas de tensão dos circuitos terminais foram calculadas pela distância mais longa observada entre o CD e um ponto de utilização qualquer, independentemente do circuito terminal do ponto de utilização; Os circuitos terminais que apresentaram queda de tensão maior que o limite máximo de queda de tensão estipulado pela NBR 5410, utilizando a distância mencionada anteriormente, foram avaliados pontualmente, com a sua distância "real", gerando ou não uma aumento da seção nominal do condutor para atingir uma queda de tensão inferior a 3%.

Tensão do sistema ◉ 220/380 ○ 127/220

QD C

Circuito	Descrição do Circuito	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Método de Ref.	Condutor					Capac. de Condução Nominal	Distr. de Fases	Balanceamento de Fases			Queda de Tensão		
							Corrente Nominal	Curva	Interrup.		Material	Tensão Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)			R	S	T	V/A.km	dist (km)	ΔV%
1	Iluminação guarita	80	0,7	40	220	0,18	10	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	40,00	-	-	14,30	0,010	0,01
2	Iluminação passadiço	200	0,9	222	220	1,01	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	R	222,22	-	-	17,30	0,050	0,40
3	Iluminação externa	800	0,9	889	220	4,04	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	S	-	888,89	-	17,30	0,050	1,59
4	Tomadas guarita	200	0,9	222	220	1,01	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	222,22	-	-	16,90	0,010	0,08
5	Ar condicionado guarita	1200	0,9	1333	220	6,06	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	1.333,33	16,90	0,010	0,47
6	QD D	9232	0,9	10258	380	15,59	32	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	3x10	1x10	1x10	66,00	RST	3.168,25	3.333,33	2.730,48	3,70	0,110	1,67
7	Reserva																						
8	Reserva																						
9	Reserva																						
ALIMENTADOR		**11.712,1**	**0,9**	**12.964,5**	**380**	**19,70**	**40**	**C**	5kA	**B1**	EPR/XLPE	**0,6/1kV**	**3x10**	**1x10**	**1x10**	**66,00**	RST	**3.652,70**	**4.222,22**	**4.063,81**	**3,70**	**0,050**	**0,96**

Corrente (A)

✓ 16,65 A 19,25 A 18,52 A

Variação Máxima de Corrente: **5,00**

Notas:

1 - As quedas de tensão dos circuitos terminais foram calculadas pela distância mais longa observada entre o CD e um ponto de utilização qualquer, independentemente do circuito terminal do ponto de utilização; Os circuitos terminais que apresentaram queda de tensão maior que o limite máximo de queda de tensão estipulado pela NBR 5410, utilizando a distância mencionada anteriormente, foram avaliados pontualmente, com a sua distância "real", gerando ou não uma aumento da seção nominal do condutor para atingir uma queda de tensão inferior a 3%.

Tensão do sistema ◉ 220/380 ○ 127/220

QD D

Circuito	Descrição do Circuito	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Método de Ref.	Condutor					Capac. de Condução Nominal	Distr. de Fases	Balanceamento de Fases			Queda de Tensão		
							Corrente Nominal	Curva	Interrup.		Material	Tensão Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)			R	S	T	V/A.km	dist (km)	ΔV%
1	Iluminação guarita	80	0,7	40	220	0,18	10	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	40,00	14,30	0,010	0,01
2	Iluminação passadiço	200	0,9	222	220	1,01	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	R	222,22	-	-	17,30	0,050	0,40
3	Iluminação externa	800	0,9	889	220	4,04	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	T	-	-	888,89	17,30	0,050	1,59
4	Tomadas guarita	200	0,9	222	220	1,01	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	222,22	-	-	16,90	0,010	0,08
5	Ar condicionado guarita	1200	0,9	1333	220	6,06	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	S	-	1.333,33	-	16,90	0,010	0,47
6	QD E	6525	0,9	7250	380	11,02	25	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	3x6	1x6	1x6	48,00	RST	2.723,81	2.000,00	1.801,59	6,20	0,050	0,90
7	Reserva																						
8	Reserva																						
9	Reserva																						
ALIMENTADOR		**9.005,4**	**0,9**	**9.957,1**	**380**	**15,13**	**32**	**C**	5kA	**B1**	EPR/XLPE	**0,6/1kV**	**3x10**	**1x10**	**1x10**	**66,00**	RST	**3.168,25**	**3.333,33**	**2.730,48**	**3,70**	**0,110**	**1,62**

Corrente (A)

✓ 14,44 A 15,19 A 12,45 A

Variação Máxima de Corrente: **5,00**

Notas:

1 - As quedas de tensão dos circuitos terminais foram calculadas pela distância mais longa observada entre o CD e um ponto de utilização qualquer, independentemente do circuito terminal do ponto de utilização; Os circuitos terminais que apresentaram queda de tensão maior que o limite máximo de queda de tensão estipulado pela NBR 5410, utilizando a distância mencionada anteriormente, foram avaliados pontualmente, com a sua distância "real", gerando ou não uma aumento da seção nominal do condutor para atingir uma queda de tensão inferior a 3%.

Tensão do sistema ◉ 220/380 ○ 127/220

QD E

Circuito	Descrição do Circuito	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Método de Ref.	Condutor					Capac. de Condução Nominal	Distr. de Fases	Balanceamento de Fases			Queda de Tensão		
							Corrente Nominal	Curva	Interrup.		Material	Tensão Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)			R	S	T	V/A.km	dist (km)	ΔV%
1	Iluminação guarita	40	0,7	57	220	0,26	10	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	57,14	14,30	0,010	0,02
2	Iluminação passadiço	200	0,9	222	220	1,01	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	S	-	222,22	-	17,30	0,050	0,40
3	Iluminação pátio 4	500	0,9	556	220	2,53	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	R	555,56	-	-	17,30	0,060	1,19
4	Iluminação pátio 3 + vão central	700	0,9	778	220	3,54	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	R	777,78	-	-	17,30	0,060	1,67
5	Iluminação externa	400	0,9	444	220	2,02	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	S	-	444,44	-	17,30	0,035	0,56
6	Tomadas	600	0,9	667	220	3,03	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	S	-	666,67	-	16,90	0,010	0,23
7	Ar condicionado guarita	1200	0,9	1333	220	6,06	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	1.333,33	16,90	0,010	0,47
8	QD F	2468	0,9	2743	380	4,17	20	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	3X4	1x4	1x4	37,00	RST	1.390,48	666,67	411,11	9,30	0,050	0,51
9	Reserva																						
10	Reserva																						
11	Reserva																						
ALIMENTADOR		**6.108,3**	**0,9**	**6.799,6**	**380**	**10,33**	**25**	**C**	5kA	**B1**	EPR/XLPE	**0,6/1kV**	**3x6**	**1x6**	**1x6**	**48,00**	RST	**2.723,81**	**2.000,00**	**1.801,59**	**6,20**	**0,050**	**0,84**

Corrente (A)

✓ 12,42 A 9,12 A 8,21 A

Variação Máxima de Corrente: **5,00**

Notas:

1 - As quedas de tensão dos circuitos terminais foram calculadas pela distância mais longa observada entre o CD e um ponto de utilização qualquer, independentemente do circuito terminal do ponto de utilização; Os circuitos terminais que apresentaram queda de tensão maior que o limite máximo de queda de tensão estipulado pela NBR 5410, utilizando a distância mencionada anteriormente, foram avaliados pontualmente, com a sua distância "real", gerando ou não uma aumento da seção nominal do condutor para atingir uma queda de tensão inferior a 3%.

Tensão do sistema ◉ 220/380 ○ 127/220

QD F

Circuito	Descrição do Circuito	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Método de Ref.	Condutor					Capac. de Condução Nominal	Distr. de Fases	Balanceamento de Fases			Queda de Tensão		
							Corrente Nominal	Curva	Interrup.		Material	Tensão Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)			R	S	T	V/A.km	dist (km)	ΔV%
1	Iluminação guarita	40	0,7	57	220	0,26	10	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	57,14	-	-	14,30	0,010	0,02
2	Iluminação passadiço	170	0,9	189	220	0,86	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	T	-	-	188,89	17,30	0,060	0,41
3	Iluminação externa	600	0,9	667	220	3,03	10	C	5kA	B1	EPR/XLPE	0,6/1kV	1x2,5	1x2,5	1x2,5	31,00	S	-	666,67	-	17,30	0,035	0,83
4	Tomadas guarita	200	0,9	222	220	1,01	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	T	-	-	222,22	16,90	0,010	0,08
5	Ar condicionado guarita	1200	0,9	1333	220	6,06	16	C	5kA	B1	PVC	450/750V	1x2,5	1x2,5	1x2,5	24,00	R	1.333,33	-	-	16,90	0,010	0,47
6	Reserva																						
7	Reserva																						
8	Reserva																						
ALIMENTADOR		**2.210,0**	**0,9**	**2.468,3**	**380**	**3,75**	**20**	**C**	5kA	**B1**	EPR/XLPE	**0,6/1kV**	**3x4**	**1x4**	**1x4**	**37,00**	RST	**1.390,48**	**666,67**	**411,11**	**9,30**	**0,050**	**0,46**

Corrente (A)

✓ 6,34 A 3,04 A 1,87 A

Variação Máxima de Corrente: **5,00**

Notas:

1 - As quedas de tensão dos circuitos terminais foram calculadas pela distância mais longa observada entre o CD e um ponto de utilização qualquer, independentemente do circuito terminal do ponto de utilização; Os circuitos terminais que apresentaram queda de tensão maior que o limite máximo de queda de tensão estipulado pela NBR 5410, utilizando a distância mencionada anteriormente, foram avaliados pontualmente, com a sua distância "real", gerando ou não uma aumento da seção nominal do condutor para atingir uma queda de tensão inferior a 3%.

Quadros elétricos
Esc.: Sem escala

P001	Atendimento PROA nº 23/0602-0009209-9		
Projeto	Conteúdo		

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
PENAL E SOCIOEDUCATIVA - DEAPS

ESTABELECIMENTO: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, KM 16, S/Nº, COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS - RS
ANTEPROJETO: Quadros elétricos
ÁREA: INDICADA
ESCALA: INDICADA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELET. LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN CREA RS253341
Nº ART/RRT/AART: ART 14351639
DATA: Abril/2026
PRANCHA: ELE 08 / 08
ELÉTRICO
DIRETOR(A) DEAPS: DIRETOR(A)
DESENHO: Lucas Tuchtenhagen
SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 23/0602-0009209-9

FORMATO A0 – 118,9 x 84,1 cm

Arteprojeto Elétrico - Prancha 08/08 (27/04/2026)

ALIMENTADOR PRINCIPAL			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Disjuntor Caixa Moldada Trifásico 63A/25kA	un.	1
2	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 16mm²	m	125
3	Eletroduto PEAD, corrugado, 1.1/2"	m	17
4	Caixa condulete, Aço Zincado, 1.1/2", com tampa cega, sobrepor	un.	8
5	Eletroduto PVC 1.1/2" Rígido Roscável	m	6
6	Caixa de passagem, concreto, 30x30x30cm, com tampa	un.	2
ALIMENTADORES DEMAIS QUADROS			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 10mm²	m	1075
2	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 6mm²	m	250
3	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 4mm²	m	260
4	Eletroduto PEAD, corrugado, 1.1/4"	m	215
5	Eletroduto PEAD, corrugado, 1"	m	102
6	Caixa condulete, Aço Zincado, 1.1/4", com tampa cega, sobrepor	un.	12
7	Caixa condulete, Aço Zincado, 1", com tampa cega, sobrepor	un.	5
GUARITA A			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Quadro de Distribuição, 20 módulos, sobrepor, com trilho DIN e barramentos de neutro e proteção	un.	1
2	Disjuntor DIN Trifásico 63A 5kA Curva C	un.	1
3	DPS 275V / 45kA / Up<1,5kV / classe II	un.	4
4	Disjuntor DIN Monofásico 10A 5kA Curva C	un.	3
5	Disjuntor DIN Monofásico 16A 5kA Curva C	un.	2
6	Disjuntor DIN Trifásico 50A 5kA Curva C	un.	1
7	Interruptor Diferencial Residual 4P 63A/30mA	un.	1
8	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	8
9	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	10
10	Cabo de cobre, isolação de PVC, 450/750V, seção 2,5 mm²	m	45
12	Conjunto interruptor simples 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
13	Conjunto interruptor paralelo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
14	Conjunto tomada simples 2P+T 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
15	Conjunto condulete com tampa cega furada, sobrepor	un.	1
16	Plafon com soquete, base E27, Lâmpada LED, 16W, 1521lm, 4000K, FP >= 0,70	un.	1
17	Luminária tartaruga, Lâmpada LED, 12W, 1000lm, 4000K, FP >= 0,7	un.	1
GUARITA B			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Quadro de Distribuição, 20 módulos, sobrepor, com trilho DIN e barramentos de neutro e proteção	un.	1
2	Disjuntor DIN Trifásico 50A 5kA Curva C	un.	1
3	DPS 275V / 45kA / Up<1,5kV / classe II	un.	4
4	Disjuntor DIN Monofásico 10A 5kA Curva C	un.	5
5	Disjuntor DIN Monofásico 16A 5kA Curva C	un.	2
6	Disjuntor DIN Trifásico 40A 5kA Curva C	un.	1
7	Interruptor Diferencial Residual 4P 63A/30mA	un.	1
8	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	12
9	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	15
10	Cabo de cobre, isolação de PVC, 450/750V, seção 2,5 mm²	m	94
11	Conjunto interruptor duplo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	2
12	Conjunto interruptor simples 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
13	Conjunto interruptor paralelo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	2
14	Conjunto tomada simples 2P+T 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	3
15	Conjunto condulete com tampa cega furada, sobrepor	un.	1
16	Plafon com soquete, base E27, Lâmpada LED, 16W, 1521lm, 4000K, FP >= 0,70	un.	1
17	Luminária tartaruga, Lâmpada LED, 12W, 1000lm, 4000K, FP >= 0,7	un.	1
GUARITA C			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Quadro de Distribuição, 20 módulos, sobrepor, com trilho DIN e barramentos de neutro e proteção	un.	1
2	Disjuntor DIN Trifásico 40A 5kA Curva C	un.	1
3	DPS 275V / 45kA / Up<1,5kV / classe II	un.	4
4	Disjuntor DIN Monofásico 10A 5kA Curva C	un.	3
5	Disjuntor DIN Monofásico 16A 5kA Curva C	un.	2

6	Disjuntor DIN Trifásico 32A 5kA Curva C	un.	1
7	Interruptor Diferencial Residual 4P 40A/30mA	un.	1
8	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	8
9	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	10
10	Cabo de cobre, isolação de PVC, 450/750V, seção 2,5 mm²	m	45
11	Conjunto interruptor duplo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
12	Conjunto interruptor paralelo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	2
13	Conjunto tomada simples 2P+T 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
14	Conjunto condulete com tampa cega furada, sobrepor	un.	1
15	Plafon com soquete, base E27, Lâmpada LED, 16W, 1521lm, 4000K, FP >= 0,70	un.	1
16	Luminária tartaruga, Lâmpada LED, 12W, 1000lm, 4000K, FP >= 0,7	un.	1

GUARITA D

ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Quadro de Distribuição, 20 módulos, sobrepor, com trilho DIN e barramentos de neutro e proteção	un.	1
2	Disjuntor DIN Trifásico 32A 5kA Curva C	un.	1
3	DPS 275V / 45kA / Up<1,5kV / classe II	un.	4
4	Disjuntor DIN Monofásico 10A 5kA Curva C	un.	3
5	Disjuntor DIN Monofásico 16A 5kA Curva C	un.	2
6	Disjuntor DIN Trifásico 25A 5kA Curva C	un.	1
7	Interruptor Diferencial Residual 4P 40A/30mA	un.	1
8	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	8
9	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	10
10	Cabo de cobre, isolação de PVC, 450/750V, seção 2,5 mm²	m	45
11	Conjunto interruptor duplo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
12	Conjunto interruptor paralelo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	2
13	Conjunto tomada simples 2P+T 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
14	Conjunto condulete com tampa cega furada, sobrepor	un.	1
15	Plafon com soquete, base E27, Lâmpada LED, 16W, 1521lm, 4000K, FP >= 0,70	un.	1
16	Luminária tartaruga, Lâmpada LED, 12W, 1000lm, 4000K, FP >= 0,7	un.	1

GUARITA E

ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Quadro de Distribuição, 20 módulos, sobrepor, com trilho DIN e barramentos de neutro e proteção	un.	1
2	Disjuntor DIN Trifásico 25A 5kA Curva C	un.	1
3	DPS 275V / 45kA / Up<1,5kV / classe II	un.	4
4	Disjuntor DIN Monofásico 10A 5kA Curva C	un.	5
5	Disjuntor DIN Monofásico 16A 5kA Curva C	un.	2
6	Disjuntor DIN Trifásico 20A 5kA Curva C	un.	1
7	Interruptor Diferencial Residual 4P 25A/30mA	un.	1
8	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	12
9	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	15
10	Cabo de cobre, isolação de PVC, 450/750V, seção 2,5 mm²	m	94
11	Conjunto interruptor duplo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	2
12	Conjunto interruptor simples 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
13	Conjunto interruptor paralelo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	2
14	Conjunto tomada simples 2P+T 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	3
15	Conjunto condulete com tampa cega furada, sobrepor	un.	1
16	Plafon com soquete, base E27, Lâmpada LED, 16W, 1521lm, 4000K, FP >= 0,70	un.	1
17	Luminária tartaruga, Lâmpada LED, 12W, 1000lm, 4000K, FP >= 0,7	un.	1

GUARITA F

ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Quadro de Distribuição, 20 módulos, sobrepor, com trilho DIN e barramentos de neutro e proteção	un.	1
2	Disjuntor DIN Trifásico 20A 5kA Curva C	un.	1
3	DPS 275V / 45kA / Up<1,5kV / classe II	un.	4
4	Disjuntor DIN Monofásico 10A 5kA Curva C	un.	3
5	Disjuntor DIN Monofásico 16A 5kA Curva C	un.	2
6	Interruptor Diferencial Residual 4P 25A/30mA	un.	1
7	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	8
8	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	10
9	Cabo de cobre, isolação de PVC, 450/750V, seção 2,5 mm²	m	45
10	Conjunto interruptor duplo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
11	Conjunto interruptor simples 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
12	Conjunto interruptor paralelo 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
13	Conjunto tomada simples 2P+T 250V/10A, condulete, sobrepor	un.	1
14	Conjunto condulete com tampa cega furada, sobrepor	un.	1
15	Plafon com soquete, base E27, Lâmpada LED, 16W, 1521lm, 4000K, FP >= 0,70	un.	1

16	Luminária tartaruga, Lâmpada LED, 12W, 1000lm, 4000K, FP >= 0,7	un.	1
PÁTIOS			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Refletor LED 100W - 12.000 lúmens - IP 65 ou superior - FP >= 0,9	un.	28
2	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	36
3	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	440
4	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 2,5mm²	m	1320
ILUMINAÇÃO EXTERNA			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Refletor LED 200W - 24.000 lúmens - IP 65 ou superior - FP >= 0,9	un.	19
2	Relé fotoelétrico 220V, 1500VA, IP 65 ou superior	un.	6
3	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	46
4	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	230
5	Eletroduto flexível metálico revestido (Sealtubo), 3/4"	m	19
6	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 2,5mm²	m	690
ILUMINAÇÃO PASSADIÇO			
ITEM	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Luminária tartaruga balizadora 5W, 400lm, 4000K, IP 65	un.	76
2	Caixa condulete, PVC, 3/4", com tampa cega, sobrepor	un.	76
3	Eletroduto PVC 3/4" Rígido Roscável	m	358
4	Cabo de cobre, isolação EPR/XLPE, 0,6/1kV, seção 2,5mm²	m	1364

Obs.: **A lista de materias acima consiste em uma estimativa dos materiais necessários para a execução dos serviços pretendidos. O correto dimensionamento fica a cargo da empresa contratada, com base na verificação *in loco* do espaço e, também, do projeto elétrico completo.**

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN
Data: 22/07/2026 11:11:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MEMORIAL DE REQUISITOS MÍNIMOS
ANTEPROJETO ELÉTRICO

Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas

OBJETO: Anteprojeto Elétrico: Iluminação e Guaritas

ESTABELECIMENTO PENAL: Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas (PASC)

ENDEREÇO: RS 401, km 16, S/Nº - Complexo prisional de Charqueadas - Charqueadas/RS

PROJETISTA: Lucas Griep Tuchtenhagen

ART: 14351639

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377

CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

Memorial de Requisitos Mínimos Anteprojeto Elétrico (2784310) SEI 26/0600-9000658-0 / pg. 71

SUMÁRIO

1 OBJETIVO 3
2 NORMAS TÉCNICAS 3
3 DOCUMENTOS 4
4 DESCRIÇÃO GERAL DO ANTEPROJETO 4
5 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA – TENSÃO E DEMANDA 4
6 REQUISITOS MÍNIMOS ELÉTRICOS 5
6.1 Alimentador e Disjuntor de Derivação do QGBT 5
6.2 Quadros elétricos 5
6.3 Refletores externos 5
6.4 Refletores dos pátios 5
6.5 Luminárias das guaritas 5
6.6 Luminárias balizadoras para passadiço 6
6.7 Eletrodutos 6
6.8 Dispositivos de proteção 6
6.8.1 Disjuntores 6
6.8.2 Dispositivo Diferencial Residual 7
6.8.3 Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 7
6.9 Condutores 7
6.10 Caixas de passagem 8
6.11 Interruptores e tomadas 8
7 DESATIVAÇÃO, REMOÇÃO E DESTINAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES 8
8 ORIENTAÇÕES GERAIS 9
9 ENTREGA DA OBRA E DO MATERIAL TÉCNICO 10

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

Memorial de Requisitos Mínimos Anteprojeto Elétrico (2784310) SEI 26/0600-9000658-0 / pg. 72

1 OBJETIVO

O presente documento visa apresentar, em linhas gerais, a descrição das soluções e componentes mínimos a serem considerados para o desenvolvimento dos projetos elétricos básico e executivo, visado a execução de um sistema de iluminação externo, passadiços, pátios e instalações elétricas de 6 guaritas.

2 NORMAS TÉCNICAS

Os serviços técnicos devem ser executados por profissionais legalmente habilitados, com registro no CREA, e devem vir acompanhados de ARTs correspondentes, com assinatura do profissional responsável e os respectivos comprovantes de pagamento.

Para a concepção e desenvolvimento dos projetos e documentações, a CONTRATADA deve observar o cumprimento das respectivas Normas da ABNT vigentes, Resolução Normativa ANEEL, Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (MTE) vigentes, Regulamentos da Concessionária de Energia Elétrica, Corpo de Bombeiros, Decretos e exigências legais Nacionais, Estaduais e Municipais, em suas versões mais atualizadas, com destaque para:

ABNT NBR 5410:2004 Versão corrigida: 2008 - Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5419:2026 – Proteção contra descargas atmosféricas;

ABNT NBR 15465:2020 – Sistema de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão Parte 2: Disjuntores;

ABNT NBR NM 60898: 2004 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;

ABNT NBR ISO/CIE 8995 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior;

ABNT NBR 10898:2023 - Sistema de iluminação de emergência;

ABNT NBR 14136:2012 Versão corrigida 5:2021 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada;

NR 06 - Equipamento de proteção individual - EPI;

NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

NR-18 - Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;

NR 35 - Trabalho em altura.

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377

CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

3 DOCUMENTOS

Relação de documentos que compõe o Anteprojeto Elétrico:

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_01-08 – Pranchas do anteprojeto

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_02-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_03-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_04-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_05-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_06-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_07-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_PROJ_08-08

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_MRM - Memorial de Requisitos Mínimos do anteprojeto;

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_MAT - Lista com estimativa inicial dos materiais;

SSPS_PASC_PATIOS_ELE_ART14351639 – ART de anteprojeto n° 14351639

4 DESCRIÇÃO GERAL DO ANTEPROJETO

O anteprojeto apresenta as soluções técnicas mínimas a serem consideradas para a elaboração dos projetos básico e executivo.

São previstas 6 novas guaritas, com 6 quadros elétricos, que alimentam tanto as instalações elétricas das próprias guaritas, quanto a iluminação externa das muralhas, iluminação dos passadiços e a iluminação dos pátios.

A alimentação dos quadros deve ser realizada conforme anteprojeto elétrico, solução equivalente ou superior.

A derivação da alimentação principal deve ser realizada a partir do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) do estabelecimento penal, posicionado próximo à subestação.

Há um pré-dimensionamento de cabos e dispositivos de proteção. Os dimensionamentos completos devem ser apresentados junto à elaboração de projetos pela CONTRATADA.

Todas informações são apresentadas nas plantas elétricas, através do anteprojeto elétrico de distribuição de circuitos e alimentação e notas técnicas.

5 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA – TENSÃO E DEMANDA

A tensão de fornecimento no local é de 380/220V.

A demanda total do sistema é de, aproximadamente, 21kVA.

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377

CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

6 REQUISITOS MÍNIMOS ELÉTRICOS

6.1 Alimentador e Disjuntor de Derivação do QGBT

Cabos: 16mm², EPR/XLPE, 0,6/1kV;

Disjuntor: Caixa moldada, tripolar, 63A, 25kA.

6.2 Quadros elétricos

Devem possuir barramentos de neutro e de proteção e margem para ampliação, conforme NBR 5410.

6.3 Refletores externos

- Tecnologia LED;
- P = 200W;
- Fluxo Luminoso >= 24.000lm;
- FP >= 0,90;
- Vida útil superior a 50.000 horas;
- Proteção IP 65 ou superior;
- Alimentação através de cabos EPR/XLPE, 0,6/1kV;
- Acionamento através de relé fotoelétrico.

6.4 Refletores dos pátios

- Tecnologia LED;
- P = 100W;
- Fluxo Luminoso >= 12.000lm;
- FP >= 0,90;
- Vida útil superior a 50.000 horas;
- Proteção IP 65 ou superior;
- Alimentação através de cabos EPR/XLPE, 0,6/1kV;
- Acionamento através de interruptor.

6.5 Luminárias das guaritas

- Tecnologia LED;
- Temperatura de cor 4000K;

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377

CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

- FP >= 0,7;
- Potência e fluxo luminoso conforme especificações em anteprojeto;
- Acionamento através de interruptor.

6.6 Luminárias balizadoras para passadiço

Deverão ser instaladas luminárias balizadoras nos passadiços, voltadas para iluminação do trajeto dos agentes, mas sem ofuscar a visão dos mesmos, a cada 5m ou intervalo inferior.

Deverão ser instaladas em altura baixa, de modo a não possibilitar a identificação da posição do agente.

Deverão ser utilizadas luminárias tartarugas balizadoras 5W (400lm), 4000K, IP 65 ou superior, ou tecnologia semelhante ou superior.

Alimentação através de cabos EPR/XLPE, 0,6/1kV.

Acionamento através de interruptor paralelo (ou three-way).

6.7 Eletrodutos

As instalações aparentes devem ser executadas com eletroduto roscável de PVC rígido na cor cinza. Para fixação dos eletrodutos utilizar-se-á abraçadeiras específicas (sugere-se metálicas em áreas externas), de acordo com o diâmetro do eletroduto, e a distância entre os pontos de fixação não pode exceder 1m.

Nos pontos da instalação elétrica aparente em que é necessário realizar desvios e não for possível utilizar eletroduto rígido roscável, deverá ser utilizado eletroduto flexível metálico revestido (Sealtubo).

6.8 Dispositivos de proteção

Todos os dispositivos devem ter certificação do INMETRO. Não devendo ser aceito equipamentos sem certificação.

6.8.1 Disjuntores

Os disjuntores deverão ser padrão DIN e CAIXA MOLDADA. Os valores de corrente nominal e corrente de curto-circuito deverão ser apresentados no projeto básico, não podendo ser inferiores aos do anteprojeto. Demais informações pertinentes encontram-se nas pranchas de anteprojeto e notas.

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

6.8.2 Dispositivo Diferencial Residual

Deverá ser prevista a proteção através de interruptor com dispositivo tipo DR (Diferencial Residual) em todos os quadros elétricos, como proteção adicional contra correntes de fuga e atendendo ao item 5.1.3.2.2 da NBR 5410. A especificação de corrente-residual nominal deve ser igual ou inferior a 30 mA, de acordo com o previsto no item 5.1.3.2 da NBR 5410.

6.8.3 Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)

Deverá ser prevista proteção através de dispositivo tipo DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto) em todos os quadros elétricos, como proteção contra sobretensões transitórias. Os cálculos e dimensionamentos deverão ser apresentados junto ao projeto básico.

6.9 Condutores

Os condutores especificados em projeto não podem ter a seção nominal inferior ao que foi dimensionado no anteprojeto.

Os cabos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ser unipolares, isolação EPR ou XLPE, 0,6/1 kV, 90°C, assim como os cabos de iluminação externa do muro, passadiços e pátios.

Deve-se utilizar conectores terminais adequados para conexão entre cabos ou barramentos e os dispositivos de proteção.

Todos os circuitos deverão ser identificados com a utilização de anilhas.

Todos os condutores deverão ser ANTICHAMAS, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos (conforme NBR 13248 ou norma técnica equivalente vigente) e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, seção nominal, isolação, temperatura e certificação do INMETRO.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores dos quadros elétricos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Nas derivações, os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante ou autofusão, conforme orientação do fabricante.

O padrão das cores dos condutores elétricos segue as especificações da norma ABNT NBR 5410. A convenção de cores para as instalações deverá seguir o seguinte padrão:

- Azul (neutro), Amarelo (retorno), Vermelho, Preto e Branco (fases), Verde (proteção).

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

6.10 Caixas de passagem

As caixas de passagem externas subterrâneas deverão ser em concreto, com tampa em concreto e uma camada de brita de 10 cm ao fundo, com medidas conforme anteprojeto. As caixas de passagem devem ter resistência suficiente para permitir a passagem de veículos.

Os conduletes deverão ser do tipo fixo.

6.11 Interruptores e tomadas

Os interruptores poderão ser simples, duplos, triplos ou paralelos, de 10A - 250V.

Os relés fotoelétricos deverão possuir tensão e potência adequadas para atender ao número de refletores, conforme anteprojeto, com proteção IP 65 ou superior.

As tomadas de uso geral (TUGs) deverão ser do tipo 2P+T de 10A – 250V.

As tomadas de uso específico (TUEs) deverão ser do tipo 2P+T de 20A – 250V.

As tomadas devem estar de acordo com a NBR 14136 e/ou NBR IEC 60390.

As alturas para tomadas e interruptores devem seguir as recomendações da NBR 5410, sendo:

- Baixas: 30 cm a partir do chão;
- Médias: 120 cm até 130 cm a partir do chão;
- Altas: 200 cm até 225 cm a partir do chão.

7 DESATIVAÇÃO, REMOÇÃO E DESTINAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES

As instalações elétricas existentes de guaritas, refletores, iluminação externa e demais sistemas elétricos que serão abrangidos pelo novo projeto deverão ser integralmente removidas e devidamente desconectadas de seus respectivos quadros elétricos quando da implantação das novas instalações.

A CONTRATADA deverá realizar avaliação técnica prévia, em conjunto com a Administração do Estabelecimento Penal, com a finalidade de identificar os materiais e equipamentos que se encontrem em boas condições de uso e reaproveitamento.

Os materiais considerados reaproveitáveis deverão ser:

- Retirados de forma cuidadosa, sem danos;
- Organizados, identificados e entregues à Administração do Estabelecimento Penal, em local por esta definido.

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

Memorial de Requisitos Mínimos Anteprojeto Elétrico (2784310) SEI 26/0600-9000658-0 / pg. 78

Os materiais, componentes e equipamentos considerados danificados, obsoletos ou inservíveis deverão ser descartados de forma ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação ambiental vigente, sendo vedado o abandono ou descarte irregular nas dependências do estabelecimento.

Todos os serviços de remoção, desconexão, reaproveitamento e descarte deverão ser executados por profissional legalmente habilitado, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 5410 e a NR-10, e sem prejuízo à segurança das pessoas, da edificação e das demais instalações em operação.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela correta execução desses serviços, bem como por eventuais danos causados durante as atividades de desmobilização das instalações existentes.

8 ORIENTAÇÕES GERAIS

Todas as tensões devem ser conferidas no local antes de conectar os equipamentos na rede.

A obra deverá ser executada sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com registro CREA ou CAU comprovado por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), que deverá ser emitida pela empresa contratada.

Todas as medidas preventivas necessárias deverão ser tomadas para evitar acidentes de trabalho e para garantir a segurança individual e coletiva das pessoas envolvidas na obra, dos funcionários do estabelecimento e de terceiros.

Deverão ser fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) específicos para trabalhos em baixa tensão: roupas com tecido anti-chama, capacetes, luvas, botinas, óculos de proteção entre outros. O perfeito funcionamento das instalações elétricas ficará sob responsabilidade do executante, estando a critério da Fiscalização impugnar quaisquer serviços e materiais que não estiverem em conformidade com o projeto elétrico a ser elaborado.

A execução dos serviços deverá ser feita com a observação das normas técnicas, das normas regulamentadoras e da legislação vigente em suas versões atualizadas. Em especial, neste caso, deve-se observar o disposto na NBR 5410, NBR 5419, NBR 14039, NR 06, NR 10, NR 18, NR 23, NR 35.

É imprescindível que a contratada realize uma verificação *in loco* das condições do local da obra a fim de fazer uma avaliação global da execução dos serviços. Todos os serviços

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br

deverão ser executados com esmero e capricho a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações.

Os materiais e dispositivos utilizados na obra devem possuir certificação em território nacional e liberação do INMETRO, atendendo as especificações de qualidade e segurança. A obra deverá ser mantida limpa, removendo os resíduos de obras (eletrodutos, fiação, entre outros) para uma área a ser definida em comum acordo com a direção do estabelecimento.

9 ENTREGA DA OBRA E DO MATERIAL TÉCNICO

A empresa CONTRATADA deverá fornecer o projeto básico, projeto executivo e, ao término da execução dos serviços, o projeto *As Built* com as modificações realizadas (se houver) durante a implementação do projeto elétrico.

Ao final, a empresa deverá ter elaborado todos os projetos, executado todos os serviços que abrangem o projeto elétrico executivo e memorial, garantir o pleno funcionamento das instalações elétricas implementadas e entregar o relatório completo e detalhado com a lista de materiais utilizados, projeto *As Built*, modificações no projeto realizadas, adaptações, serviços realizados, fotos, entre outros, e a ART, RRT ou TRT referente ao serviço executado. Todas as devidas taxas deverão estar pagas.

Ao término da execução, deverão ser realizados, pela CONTRATADA, todos os testes, ensaios, verificações e medições necessários à comprovação da conformidade, segurança e pleno funcionamento das instalações elétricas executadas, incluindo, no que couber, testes de continuidade, isolação, funcionamento dos dispositivos de proteção, aterramento, equipotencialização e demais verificações previstas nas normas técnicas aplicáveis, com entrega dos respectivos relatórios técnicos à Fiscalização.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN
Data: 22/07/2026 11:13:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
14351639
Órgão Público

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS253341 **Profissional:** LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN **E-mail:** lucass_gt@hotmail.com
RNP: 2220619826 **Título:** Engenheiro Eletricista
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA JOAQUIM PORTO VILLANOVA 201 **Telefone:** 0 **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** JARDIM DO SALSO **CEP:** 91410400 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
Endereço da Obra/Serviço: Rodovia RS 401, KM 16, S/Nº **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: CHARQUEADAS **Bairro:** COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS **CEP:** 96745000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R$):** **Honorários(R$):**
Data Início: 06/04/2026 **Prev.Fim:** 06/05/2026 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Anteprojeto	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	21,00	KVA

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/04/2026

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN Profissional	De acordo SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN
Data: 22/07/2026 11:14:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
14351639
Órgão Público

Contratado

Nr.Carteira: RS253341 **Profissional:** LUCAS GRIEP TUCHTENHAGEN **E-mail:** lucass_gt@hotmail.com
Nr.RNP: 2220619826 **Título:** Engenheiro Eletricista
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

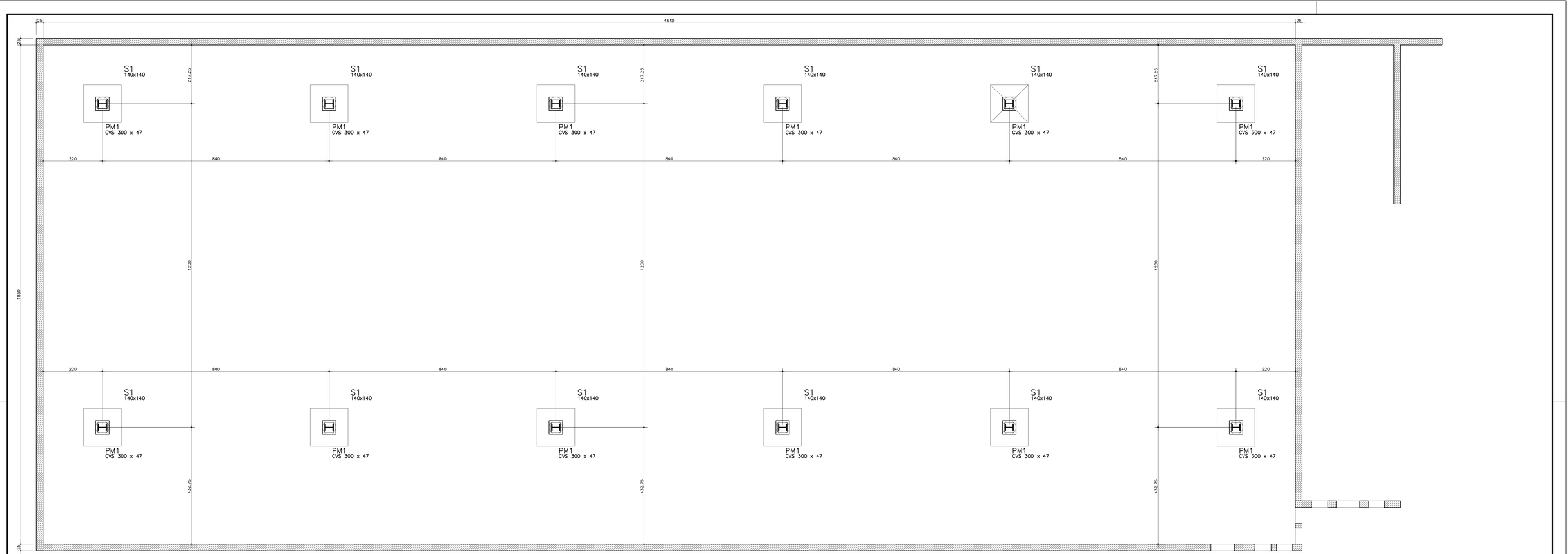
Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA JOAQUIM PORTO VILLANOVA 201 **Telefone:** 0 **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** JARDIM DO SALSO **CEP:** 91410400 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PROA N° 23/0602-0009209-9
Penitenciária de Alta Segurança de Charqueadas
Esta ART refere-se ao anteprojeto elétrico para reforma das guaritas, iluminação externa, iluminação dos pátios e iluminação dos passadiços.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante



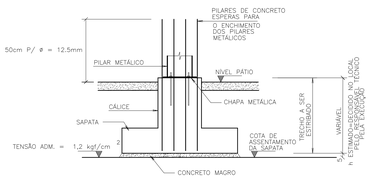
TELAMENTO dos PÁTIOS
FÔRMAS DA FUNDAÇÃO

escala 1:50

NOTAS:
1) CONCRETO :
   – USAR fck > 30,0 MPa.
   – RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO: a/c < 0,55
   – MÓDULO DE ELASTICIDADE NA DESFORMA: Eci= 31GPa
   – CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO > 320 kg/m ³
2) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
   – CLASSE II (conforme tabela 6.1 da NBR6118)
   – Cobrimento das Armaduras:
      – LAJES: c = 2,0cm.
      – VIGAS, PILARES: c = 2,5cm.
      – FACES EM CONTATO COM O SOLO: c = 3,0cm.
   – Considerado o Controle Rigoroso na Execução, conforme item 7.4.7.4 da NBR6118;
3) A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR CRITERIOSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS PERTINENTES DA ABNT;
4) REALIZAR CURA E CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO;
5) ANTES DE CONCRETAR OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS,CONFIRMAR A POSIÇÃO DAS SAPATAS,POSIÇÃO DOS PILARES E SUAS ESPERAS;
6) CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL, ESPECIALMENTE EM RELAÇÃO AS ESTRUTURAS EXISTENTES;
7) PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PELA NBR6118,UTILIZAR ESPAÇADORES PLÁSTICOS.
8) PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE SAPATAS ISOLADAS;
9) A COTA DE ASSENTAMENTO DAS SAPATAS SERÁ DEFINIDA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES, OBEDECENDO A TENSÃO ADMISSÍVEL INDICADA NO PROJETO;
10)TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO:
   –TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO = 0,12 MPa (1,2 kgf/cm ²);
11)USAR CAMADA DE 5cm DE CONCRETO MAGRO SOB A BASE DAS SAPATAS;
12)O COMPRIMENTO DAS ESPERAS E A QUANTIDADE DE ESTRIBOS DEVERÃO SER CONFIRMADOS APÓS SE OBTER A COTA DE ASSENTAMENTOS DAS RESPECTIVAS SAPATAS de ACORDO COM A TENSÃO ADMISSÍVEL DE PROJETO.
13)NÃO PROMOVER ALTERAÇÕES NA ARQUITETURA SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL;

DETALHE GERAL DAS ESPERAS

ESC.:1/25



TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

Revisão	Alterações	Data	Responsável
R002			
R001			

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUTATIVA

ESTABELECIMENTO: PENITENCIÁRIA de ALTA SEGURANÇA de CHARQUEADAS–PASC

ENDEREÇO: RODOVIA RS-401, km 16, S/N – COLÔNIA PENAL – CEP.96745-000

PROJETO: ANTEPROJETO PARA o TELAMENTO dos PÁTIOS – LOCAÇÃO das SAPATAS

MUNICÍPIO: CHARQUEADAS

ESCALA: 1:50 e 1:25

ÁREA: 2989,92m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIV. SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA–CREA 77568/D

NºART: 14354017

DATA: ABRIL/2026

DIRETOR DEAPS: Representante Legal

SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal

DESENHO: Sergio Santa Rosa

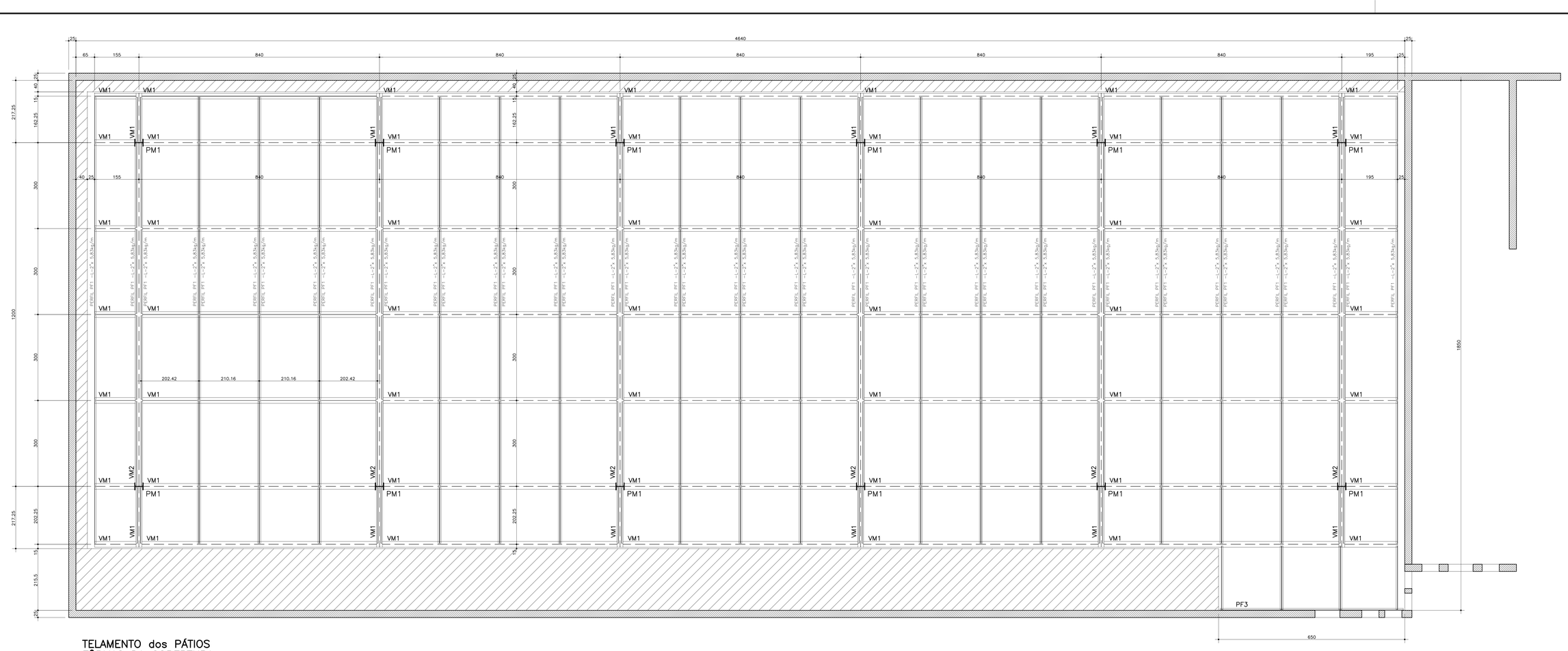
PROCESSO: 00/0000-0000000-0

PRANCHA: EST 01 / 03

ESTRUTURA

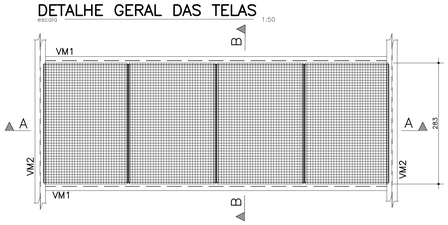
govbr Documento assinado digitalmente SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA Data: 21/07/2026 11:16:01-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

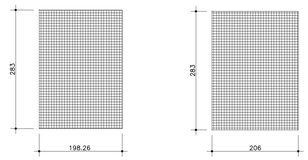
Autenticado Estadual - Prancha 01/03 (2785183)
SEI 24.0.000009-9000658-91 pg. 83
Impresso como anexo do processo 00/0000-0000000-0 pg. 1 de 1



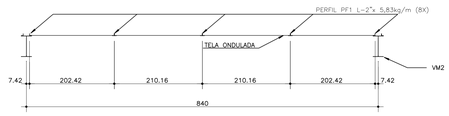
TELAMENTO dos PÁTIOS
FÔRMAS DA COBERTURA
escala 1:50

TELAMENTO dos PÁTIOS
DETALHE GERAL DAS TELAS
escala 1:50





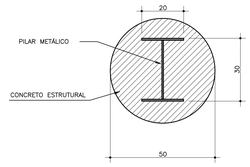
CORTE A–A
escala 1:50



CORTE B–B
escala 1:50



DETALHE GERAL PARA O ENCAMISAMENTO DO PILAR METÁLICO
escala 1:25



IDENTIFICAÇÃO DOS PERFIS						
CAT.	CÓD.	ELEMENTO	TIPO	L(m)	kg/m	PESO (kg)
VIGA	VM1	PERFIL SOLDADO	CVS 250x40	39,9	39,9	13213,4
VIGA	VM2	PERFIL SOLDADO	CVS 500x73	72,0	73,0	5256,0
PILAR	PM1	PERFIL SOLDADO	CVS 300x47	331,2	47,5	2712,0
PF.L	PF1	PERFIL LAMINADO CANTONEIRA	2" x 5,83 kg/m	683,2	5,83	3983,1
PF.L	PF2	PERFIL LAMINADO CANTONEIRA	1 1/4" x 1,50 kg/m	267,8	1,50	401,7
PF.C	PF3	PERFIL FORMADO a FRIO	UDCe 150x60x20x2,00	6,4	4,66	29,9

ESTRUTURA de AÇO			
PESO PERFIS (kg)	ESTIMATIVA PESO CONEXÕES(kg)	PERCENTUAL CONEXÕES (%)	PESO TOTAL (kg)
25596,1	3839,4	15,0	29435,5

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:
1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
A. AÇOS:

PERFIS COMPOSTOS DE CHAPA SOLDADA	ASTM A572 Gr50
PERFIS LAMINADOS "L" E "U"	ASTM A36
PERFIS LAMINADOS "W" e "HP"	ASTM A572 Gr50
PERFIS DOBRADOS	ASTM A36
CHAPAS	ASTM A36
BARRAS REDONDAS	ASTM A36
FERRO CHATO	ASTM A36
PARAFUSOS	ASTM A325
TUBO ESTRUTURAL	ASTM A36
CHUMBADORES	ASTM A325

B. ELETRODOS — AWS E70XX/ER 705–6/ER 805–G
C. PARAFUSOS E PORCAS — ASTM A–307 (QUANDO ESPECIFICADO)
D. PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
JATO DE GRANALHA ABRASIVO AO METAL QUASE BRANCO.
E. PINTURA
ESPESSURA DE CADA DEMÃO:
1 (UMA) DEMÃO DE TINTA EPÓXI TOLERANTE À SUPERFÍCIE.ESPESSURA TOTAL SECA DE 120 micron.
1 (UMA) DEMÃO DE TINTA POLIURETÂNICA ACRÍLICA ALIFÁTICA.ESPESSURA TOTAL SECA DE 80 micron;
2. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL;
3. FAZER PRÉ–MONTAGEM EM TODAS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA;
4. SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO, A ALTURA DO FILETE É IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA;
5. DIMENSÕES EM cm, SALVO INDICAÇÃO AO CONTRÁRIO;
6. OS COMPRIMENTOS DAS PEÇAS E DOS PÁTIOS DEVEM SER CONFIRMADOS NO LOCAL;
7. CARGAS CONSIDERADAS:

PAINEL OTIS=	5,18 kgf/m²
REV. INFERIOR+INSTALAÇÕES=	10,00 kgf/m²
CARGA ACIDENTAL=	25,00 kgf/m²

8. PREVISTO O FECHAMENTO COM PAINÉIS OTIS:
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:
– FIO: 10 MALHA: 25mm PESO: 5,18kg/m²

TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

Revisão	Alterações	Data	Responsável
R002			
R001			

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUTATIVA

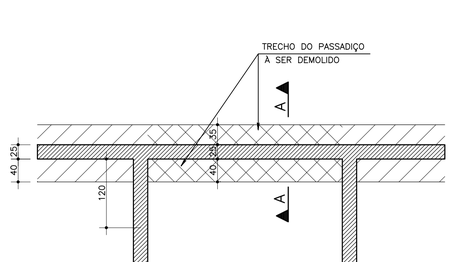
ESTABELECIMENTO: PENITENCIÁRIA de ALTA SEGURANÇA de CHARQUEADAS–PASC
ENDEREÇO: RODOVIA RS–401, km 16, S/N – COLÔNIA PENAL – CEP.96745–000
PROJETO: ANTEPROJETO PARA o TELAMENTO do PÁTIO – FÔRMAS do VIGAMENTO METÁLICO
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS
ESCALA: 1:50 e 1:25
AREA: 2989,92m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIV. SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA–CREA 77568/D
Nº ART: 14354017
DATA: ABRIL/2026
PRANCHA: EST 02/03
DIRETOR DEAPS: Representante Legal
DESENHO: Sergio Santa Rosa
SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 00/0000–0000000–0

ESTRUTURA

gov.br Documento assinado digitalmente
SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA
Data: 23/07/2026 11:39:07–0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

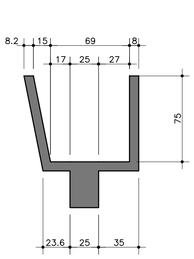
Autodesk Docs: Prancha 02/03 (2785959)
SEI 20/9000-9000834-0 / pg. 84

TELAMENTO dos PÁTIOS
FÔRMAS DA GUARITA CENTRAL
escala 1:50

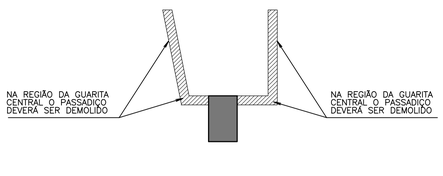


SEÇÃO BÁSICA DO PASSADIÇO
FÔRMAS DA GUARITA CENTRAL
escala 1:25

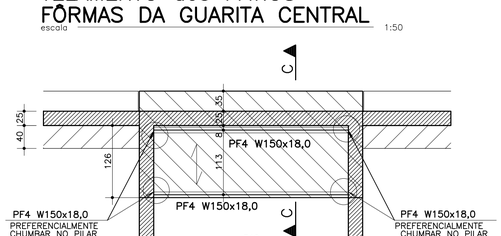
CORTE A–A



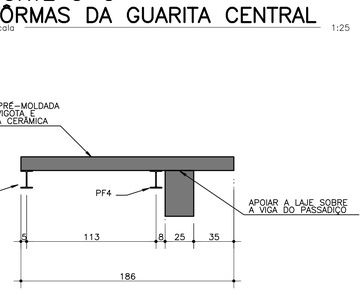
TRECHO QUE DEVERÁ SER DEMOLIDO
FÔRMAS DA GUARITA CENTRAL
escala 1:25



TELAMENTO dos PÁTIOS
FÔRMAS DA GUARITA CENTRAL
escala 1:50



CORTE C–C
FÔRMAS DA GUARITA CENTRAL
escala 1:25



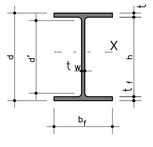
NOTAS:
1) CONCRETO :
   – USAR fck > 30,0 MPa.
   – RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO: a/c < 0,55
   – MÓDULO DE ELASTICIDADE NA DESFORMA: Eci= 31 GPa
   – CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO > 320 kg/m³.
2) FECHAMENTO DAS GUARITAS:
   – PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE ELEMENTOS LEVES PARA OS PAINEIS DE FECHAMENTO DA GUARITA:
   PESO ESPECÍFICO < 7,0 kN/m³
3) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
   – CLASSE II (conforme tabela 6.1 da NBR6118)
   – Cobrimento das Armaduras:
      – LAJES: c = 2,0cm.
      – VIGAS, PILARES: c = 2,5cm.
      – FACES EM CONTATO COM O SOLO: c = 3,0cm.
   – Considerado o Controle Rigoroso na Execução, conforme item 7.4.7.4 da NBR6118;
4) A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR CRITERIOSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS PERTINENTES DA ABNT;
5) REALIZAR CURA E CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO;
6) CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL, ESPECIALMENTE EM RELAÇÃO AS ESTRUTURAS EXISTENTES;
7) PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PELA NBR6118,UTILIZAR ESPAÇADORES PLÁSTICOS.
8) PREVER CONTRAFLECHA NAS PEÇAS ESTRUTURAIS:
   O PROJETO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA DEVERÁ APRESENTAR CONTRAFLECHAS PARA COMPENSAR POSSÍVEIS DESLOCAMENTOS ESTRUTURAIS,UTILIZANDO DESVIOS DE PLANO DE l/350, SENDO l O VÃO DO ELEMENTO;
9) SOBRECARGAS PREVISTAS:
   – LAJES DO CONTROLE DOS AGENTES:
   – LAJES PRÉ–MOLDADAS:
   – reboco+revestimento = 1,50
   – carga acidental = 2,50
   4,00 kN/m²
   – COBERTURA:
   – forro inferior = 0,20
   – telhado = 1,00
   – carga acidental = 0,50
   1,70 kN/m²
10) PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE LAJES PRÉ–MOLDADAS DO TIPO VIGOTAS DE CONCRETO E TAVELAS CERÂMICAS.
11) AS SETAS INDICAM A DIREÇÃO DOS EIXOS DAS VIGOTAS DE CONCRETO NAS LAJES PRÉ–MOLDADAS;
12) LAJES PRÉ–MOLDADAS:
   CAPA DE CONCRETO DAS LAJES PRÉ–MOLDADAS:h min= 5cm.
   ARMADURA MÍNIMA NA CAPA DE CONCRETO:TELA Q92(ø 4,2 C/15)
13) NÃO PROMOVER ALTERAÇÕES NA ARQUITETURA SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL;
14) AS HACHURAS INDICAM OS TRECHOS MACIÇOS DA LAJE DO PASSADIÇO.
15) CONVENÇÕES:

LAJE DO PASSADIÇO (MACIÇO)

LAJE DO PASSADIÇO QUE SERÁ DEMOLIDA PARA A GUARITA

TRECHOS DE LAJE PRÉ–MOLDADA (NOVA GUARITA)

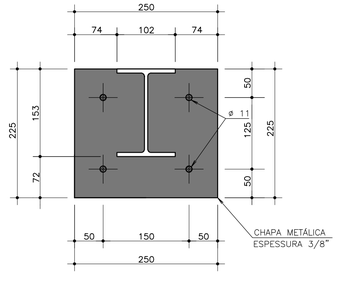
PF4
Perfil I – W150 x 18,0 kg/m
Escala: 1/75 Unidade: indicada



Características geométricas		
d	=	153,0 mm
bf	=	102,0 mm
tw	=	5,8 mm
tf	=	7,1 mm
h	=	139,0 mm
d'	=	119,0 mm
Área	=	40,3 cm²
EIXO X–X		
Ix	=	939,00 cm⁴
Wx	=	122,80 cm³
rx	=	6,34 cm
Zx	=	139,40 cm

COMPRIMENTO ESTIMADO = 2x338cm
CONFIRMAR NO LOCAL

Detalhe da Chapa Metálica/PF4 (2X)
Escala: 1/7,5 Unidade: mm



NOTAS:
1) QUATRO FUROS DE 11 mm EM CADA CHAPA
2) UTILIZAR QUATRO CHUMBADORES QUÍMICOS FIS EM390S DIÂMETROS 10mm POR PEÇA.
3) APLICAR SOLDA TIPO FILETE EM TODO O PERÍMETRO DA CHAPA EM CONTATO COM O PERFIL
4) PREENCHER COM GRAUTE A INTERFACE DO PERFIL COM A LAJE.
5) APÓS A EXECUÇÃO DO REFORÇO METÁLICO EXECUTAR A LAJE PRÉ–MOLDADA.
6) FIXAR PREFERENCIALMENTE NOS PILARES/VIGAS DE CONCRETO EXISTENTES

gov.br
Documento assinado digitalmente
SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA
Data: 22/07/2026 11:35:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

Revisão	Alterações	Data	Responsável
R002			
R001			

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUTATIVA

ESTABELECIMENTO: PENITENCIÁRIA de ALTA SEGURANÇA de CHARQUEADAS–PASC
ENDEREÇO: RODOVIA RS–401, km 16, S/N – COLÔNIA PENAL – CEP.96745–000
PROJETO: ANTEPROJETO PARA o TELAMENTO dos PÁTIOS – FÔRMAS da GUARITA CENTRAL
MUNICÍPIO: CHARQUEADAS
ESCALA: 1:50 e 1:25
ÁREA: 2989,92m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIV. SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA–CREA 77568/D
Nº ART: 14354017
DATA: ABRIL/2026
DIRETOR DEAPS: Representante Legal
ESTRUTURA
DESENHO: Sergio Santa Rosa
SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS: Representante Legal
PROCESSO: 17/1202–0005058–7
PRANCHA: EST 03 / 03

SEI 26060026 9000658-0 / pg. 85
Anteprojeto Estrutural - Prancha 03/03 (27860000)
Impresso em folha(s) tamanho(s) : (1) 914x610

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
14354017
Órgão Público

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS077568 **Profissional:** SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA **E-mail:** sergiosr2067@gmail.com
RNP: 2204871745 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS **E-mail:**
Endereço: RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA 1358 SALA 401 **Telefone:** 0 **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** FLORESTA **CEP:** 90230010 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
Endereço da Obra/Serviço: Rodovia RS401, KM 16, S/N° **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: CHARQUEADAS **Bairro:** COMPLEXO PRISIONAL DE CHARQUEADAS **CEP:** 96745000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R$):** **Honorários(R$):**
Data Início: 02/03/2026 **Prev.Fim:** 04/05/2026 **Ent.Classe:** SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Anteprojeto	Estruturas - Concreto Armado	2.989,92	M²
Anteprojeto	Estruturas - Metálicas	2.989,92	M²
Anteprojeto	Fundações Superficiais	2.989,92	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/04/2026

gov.br
Documento assinado digitalmente
SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA
Data: 22/07/2026 11:35:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	SERGIO HENRIQUE SANTA ROSA	SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
14525592
Órgão Público

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS249244 **Profissional:** ALLISON IRASSOQUY DE FREITAS **E-mail:** allisonirassoquy@gmail.com
RNP: 2220090876 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA JOAQUIM PORTO VILLANOVA 201 **Telefone:** 0 **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** JARDIM DO SALSO **CEP:** 91410400 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
Endereço da Obra/Serviço: Rodovia RODOVIA RS 401 - KM 1 201 **CPF/CNPJ:** 17176399000169
Cidade: CHARQUEADAS **Bairro:** **CEP:** **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R$):** **Honorários(R$):**
Data Início: 21/07/2026 **Prev.Fim:** 21/09/2026 **Ent.Classe:** SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Orçamento	Edificações - Arquitetônico	20,88	M²
Orçamento	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	248,58	M²
Orçamento	SPDA	6.401,40	M²
Orçamento	Fundações Superficiais	2.989,92	M²
Orçamento	Estruturas - Concreto Armado	2.989,92	M²
Observações	SEI 26/0600-9000658-0 - TELAMENTO DOS PÁTIOS EMERGENCIAL		
Observações	PENITENCIÁRIA DE ALTA SEGURANÇA DE CHARQUEADAS (PASC)		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 22/07/2026

gov.br Documento assinado digitalmente
ALLISON IRASSOQUY DE FREITAS
Data: 22/07/2026 13:11:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	ALLISON IRASSOQUY DE FREITAS	SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO ESTADO
FICHA CADASTRAL DO IMÓVEL - Nº 6967

DADOS GERAIS

Número do Cadastro:	6967	**Classificação:**	PROPRIO
Nome de Referência do Imóvel:	PENITENCIARIA DE ALTA	**Nome de Referência das Unidade Associada:**	
Classificação do Bem Público:	USO ESPECIAL		
Tipo do Imóvel:	AREA/TERRENO/GLEBA	**Situação de Destinação:**	DESTINADO PARCIAL
Situação de Regularização:	REGULARIZADO	**Índice de Destinação (%):**	99,999800
Descrição:			
Em Alienação:	Não	**Nº Incorporação PROA/SPI:**	18/2400-0005779-7
Lei Autorizativa de Alienação:		**Nº Alienaçao PROA/SPI:**	
Data Lei Autorizativa Alienação:		**CIB:**	
Nº tombo antigo do imóvel:	5485	**CCIR:**	
Uso irregular:		**CAR:**	
Tombado Patr. Histórico:	Não	**Nº RIP União:**	
Nº Inscrição Municipal:			

PROCESSOS

Data Consulta	Nº Processo	Data Abertura	Assunto	Tipo Assunto	Situação
27/09/2021	21130000077340	27/09/2021	Imóveis		Ativo
05/04/2022	21120000013590	29/12/2021	Imóveis		Ativo
05/04/2022	42332400137	07/05/2013	IMOVEIS		Arquivado em
05/04/2022	433951203152	04/12/2015	ADMISSAO		Arquivado em
04/11/2022	22130000089298	31/10/2022	Ação Judicial	Extrajudicial	Ativo
04/11/2022	42332400137	07/05/2013	IMOVEIS		Arquivado em
05/04/2024	23060200121285	09/12/2023	Contratação de Serviços	Licitação	Ativo
01/05/2024	23060200096884	07/10/2023	Contratação de Serviços	Licitação	Ativo
05/12/2024	24060200085128	29/08/2024	Contratação de Serviços	Solicitação de Contratação	Ativo

LOCALIZAÇÃO

Zona:	Rural
Unidade da Federação:	Rio Grande do Sul
Município	CHARQUEADAS
Bairro/Distrito:	PENIT EST DO JACUI
Logradouro/Localidade:	EST RS 401
Numero/Lote:	
Quadra:	
Complemento:	
CEP:	
Ponto Referência:	PASC

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO ESTADO
FICHA CADASTRAL DO IMÓVEL - Nº 6967

GEORREFERÊNCIA

DATUM: SIRGAS 2000
Fuso: 22
Meridiano Central: 51

Coordenadas Planas UTM do Marco

Altitude ortométrica:	11,370
Este:	442.876,370
Norte:	6.686.176,360

Coordenadas Geodésicas do Marco

Latitude grau:	-29 °
Latitude minuto:	57 '
Latitude segundo:	14,010"
Longitude grau:	-51 °
Longitude minuto:	35 '
Longitude segundo:	31,190"

HISTÓRICO DE ENDEREÇOS

Data	UF	Município	Zona	Bairro/Distrito	Logradouro/	Número/Lote	Tipo	CEP
14/03/2022	Rio Grande	CHARQUEADAS	Rural	PENIT EST DO	RS 401	0		

PROPRIEDADE

Situação regularização Estado: REGULARIZADO
Tipo de Registro: Matrícula
Número do Registro: 16470
Livro: 2RG
Folha: 01
Cartório: RI
Comarca: SAO JERONIMO
Data do Registro: 17/02/1994
Forma de Incorporação: COMPRA
Valor de Incorporação: R$ 1,00
Propriedade / Posse: RIO GRANDE DO SUL GOVERNO DO ESTADO
Data registro patrimônio União:
Certidão autorizativa transf.:

TERRENO

Matriculada

Área Total (m²):	2.378.014,33
Frente (m):	0,00
Área com fração (m²):	0,0000
Fração Ideal (m²):	0,000000
Profundidade Equivalente (m):	
Área Disponível (m²):	2.377.014,33

Situação terra rural: Frente via pavimentada

TERRENO REGISTRADO

Frente/Lateral	Confrontação da Frente/Lateral	Confrontante
0,00		

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO ESTADO
FICHA CADASTRAL DO IMÓVEL - Nº 6967

TERRENO VISTORIA

Informações complementares

Vegetação:	Médio porte
Uso do solo:	Serviços públicos
Situação de quadra	Meio de quadra

Levantada (Vistoria)

Área Total (m²):	1.245.937,35
Frente (m):	973,64

CONFRONTANTES VISTORIA

Leste: Arroio dos Ratos
Oeste: Não Identificado
Norte: RS 401
Sul: Não Identificado

EDIFICAÇÕES/BENFEITORIAS

Espécie	Nome referência	Área útil (m²)	Área total (m²)	Averbação	Nº pavimentos	Área disponível (m²)
CARGA	CX BANRISUL	1,00	1,00	Não	0	1,00

INFORMAÇÕES DE VISTORIA

Espécie de Edificação	Área Total Levantada (m²)	Idade Aparente	Pavimentos	Dependência	Padrão de Edificação	Estado de Conservação
Prédio	1245937,35	20	1		Baixo Normal	Entre regular e reparos

VISTORIA

Data de Realização	Situação da Localização	Obstruíd	Pertence ao Estado	Tel. Contato	Observação Vistoria
30/07/2015	Localizado	Não	Pertence		Não foram levantados todos os limites

INFRAESTRUTURA

Serviços e Instalações

- Água
- Correio
- Iluminação publica
- Telefone
- Energia elétrica

Tráfego de pedestres: Médio
Tráfego de veículos: Médio
Atividade predominante: Mista

Pavimentação do logradouro: Asfalto
Pavimentação passeio: Sem pavimentação
Zoneamento: Bairro
Largura logradouro (m): 12,00

ASPECTOS MERCADOLÓGICOS

Acessibilidade do imóvel: Fácil acesso
Perspectivas de mercado: Normal
Diagnóstico de mercado:

DOCUMENTOS

Data	Tipo Documento	Nome Documento
31/07/2007 11/04/2008	LAUDO DE PLANTA	Laudo 058-07 Charqueadas-croqui.pdf

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO ESTADO
FICHA CADASTRAL DO IMÓVEL - Nº 6967

Data	Tipo Documento	Nome Documento
24/08/2011	MATRÍCULA	Charqueada.PDF
14/08/2013	MATRÍCULA	Matrícula nº 16.470.PDF
12/11/2014	LAUDO DE	LAUDO 48-14 CHARQUEADAS
17/07/2017	LAUDO DE	Fiscalizacao.pdf
10/01/2021	LAUDO DE	LAUDO 063 2021 GPE 6967
31/05/2022	LAUDO DE	LAUDO 053 2022 CANTINA_PE
25/03/2024	LAUDO DE	LAUDO_077_2024_GPE_6967_CANT
05/04/2024	LAUDO DE	LAUDO_099_2024_GPE_6967_CANT
28/05/2024	AUTORIZAÇÃO DO	ATA_05_2024_CGA_PUBLICADA.PD
30/08/2024	AUTORIZAÇÃO DO	ATA CGA 08-2024.PDF
29/11/2024	LAUDO DE	LAUDO 287 2024 GPE 6967
17/04/2025	AUTORIZAÇÃO DO	ATA_03_2025_CGA_PUBLICADA.PD

VISTORIA - AGENTE EXTERNO

Data	Tipo Documento	Nome Documento
29/09/2015	FOTO	Vista Lindeiro Norte gpe 6967.JPG
29/09/2015	FOTO	Vista limite oeste gpe 6967.JPG
29/09/2015	FOTO	Vista Geral da Penitenciária - PEC gpe
29/09/2015	FOTO	Arroio dos Ratos - Limite Leste gpe
29/09/2015	FOTO	Via de acesso no interior do imóvel
29/09/2015	FOTO	Vista Geral da Modulada.JPG
29/09/2015	MATRÍCULA	Mat. 16470.pdf
29/09/2015	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	ART2.pdf
18/12/2015	MONOGRAFIA DO MARCO	Monografia do Marco GPE 6967.pdf
18/12/2015	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	GPE 6967.pdf

IMAGENS

DECLARAÇÃO

HISTÓRICO DE SOLICITAÇÕES

Número Solicitação	Tipo Solicitação	Situação Solicitação	Situação Destinação
20620	D	AUTORIZADA	
27103	D	AUTORIZADA	
27104	D	AUTORIZADA	
27105	D	AUTORIZADA	

AFETAÇÃO

Situação: Vigente
Número Solicitação: 20620
Exercício: 2008
Órgão: SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA
Unidade Orçamentária:
Usuário vinculado: 443347
Usuário: GPE - Usuário migração solicitação
Área afetada terreno (m²): 2377014,3300
Tipo ocupação: PRESÍDIO
Data início: 17/02/1995
Nº Processo PROA: 75231202085
Data public. Diário Oficial:
Informações adicionais: Usuário Vinculado: SUPERINTENDENCIA SERVICOS PENITENCIARIOS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO ESTADO
FICHA CADASTRAL DO IMÓVEL - Nº 6967

USO TERCEIROS DO IMÓVEL

Situação Vigente
Tipo Documento: NOTIFICACAO
Tipo Uso Terceiros: Uso Irregular
Finalidade Uso: MORADIA DA SRA. TEREZINHA LAIR GARCIA RG:1051223880
Número Documento: 408
Área Mov. Terreno (m²): 1000,0000
Prazo: Indeterminado
Tipo Dia Mês Ano Prazo:
Data Início: 01/04/2008
Interveniência: Não

Nº Processo PROA/SPI: 0007523-1202/08-5
Quantidade Prazo:
Data Pub. Diário Oficial:
Data Término:
Representante Legal: NÃ£o
Nome Repres. Legal:
Nome Interveniente:

Percentual Juros:
Percentual Multa:

DADOS USUÁRIO

CPF/CGC: 465988000164
Nome Usuário: RIO GRANDE DO SUL SECRET
Unidade da Federação:
Bairro/Distrito:
Nome Logradouro:
Cep:

Nome Município:
Telefone:

EDIFICAÇÕES USO TERCEIROS

Espécie Edificação	Área Mov. Edificação (m²)	Área Disponível (m²)	Data Inicial
	1000,00		

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO ESTADO
FICHA CADASTRAL DO IMÓVEL - Nº 6967

USO TERCEIROS DO IMÓVEL

Situação Vigente
Tipo Documento:
Tipo Uso Terceiros: Uso Irregular
Finalidade Uso: Data de ocupação baseada no início dos pagamentos pelo uso irregular. O registro da Autorização de Uso deste mesmo usuário nesta ficha cadastral foi feito somente para emissão automática das guias no
Número Documento:
Área Mov. Terreno (m²):
Prazo: Determinado
Tipo Dia Mês Ano Prazo:
Data Início: 01/02/2019
Interveniência: Sim

Nº Processo PROA/SPI: 18/2400-0005963-3
Quantidade Prazo:
Data Pub. Diário Oficial:
Data Término:
Representante Legal: Sim
Nome Repres. Legal:
Nome Interveniente:

Percentual Juros:
Percentual Multa:

DADOS USUÁRIO

CPF/CGC:
Nome Usuário: BANCO DO ESTADO DO RIO
Unidade da Federação:
Bairro/Distrito:
Nome Logradouro:
Cep:

Nome Município:
Telefone:

VISTORIA

Data da vistoria: 30/07/2015
Empresa vistoriadora: EMPRESA 1
Vistoriador (a):
Observações da vistoria: Não foram levantados todos os limites do terreno do imóvel por se tratar de um local com vegetação densa e banhado. Não foram levantados detalhes das edificações pois é ocupado por um presídio e não foi permitido
Situação de localização: Localizado
Obstruído: Não
Motivo da obstrução:
Contato no local:
Telefone do contato:
Pertence ao Estado do RS: Pertence

Pedido nº 816

MATRÍCULA

OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA
DE SÃO JERÔNIMO
LIVRO N.º 2 - REGISTRO GERAL

	Fls.	MATRÍCULA
SÃO JERÔNIMO, 17 de fevereiro de 19 94	01	-16.470-

MATRÍCULA Nº 16.470- feita em 17.02.1.994.

IMÓVEL: UMA ÁREA DE TERRAS, unificada, com a área superficial de 314 hectares e 3.487 metros quadrados, situado em Charqueadas, contendo as seguintes confrontações: duas casas de moradia, cobertas com telhas de barro; uma casa assobradada, construção sólida, uma outra de material, onde funciona a escola e mais diversas casas cercadas, aramados, galpões e mais diversas benfeitorias e ainda maquinismo fixo, constante de uma bomba e canalização mecanica, moinhos para moagem de cereais e adubos e moinhos para beneficiar arroz, com as seguintes confrontações gerais: ao norte, com a RS-401, ao sul, com Caio T. Rocha, a leste com a Estrada da Produção, e ao leste, com o Arroio dos Ratos.-

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Procedência anterior: Matrículas nºs 15.870, 15.871, 16.237, 16.238 e 16.465, deste Ofício. Dou fé.
Emol. ₢ 1.104,00

MARA REGINA VIROTE
ESCREVENTE AUTORIZADA
PORT. Nº 202/87 - C. P.

A Escr. Autorizada: _____.

AV/01-16.470 - Feito em 17.02.1.994.

Certifico que, o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, através da Prefeitura Municipal de Charqueadas, conforme Certidão nº 023/94 datada de 11 de fevereiro de 1.994, desmembrou uma área de terras de 77 hectares e 1.042,67m2.- Conforme matrícula nº 16.471.- Dou fé.

MARA REGINA VIROTE
ESCREVENTE AUTORIZADA
PORT. Nº 202/87 - C. P.

A Escr.Autorizada: _____.

AV.nº02/Matr.16.470, feita em 25 de Julho 1.994.

Certifico que, fica averbado a área correta da matrícula supra, unificada, que é de 314ha e 9.057m2 e não 314ha e 3.487m2 como constou, por um lapso. Dou fé.

O Escr.Autorizado: _____

JORGE HAMILTON A. LIMA
Escrevente Autorizado

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Município de São Jerônimo-RS
CERTIDÃO

CERTIFICO que a presente cópia é reprodução fiel do original existente neste Ofício, nos termos do Art. 19 § 1º da Lei 6.015 de 31.12.73. Dou fé.
São Jerônimo, 24 de agosto de 2011.

MARA REGINA VIROTE - Registradora Designada
Elisabete Dihl Mechebcyer - Escrevente Autorizada
Angela Lorenzo Schmidt - Escrevente Autorizada

Pedido nº 8160
Certidão: R$ 5,10.
Selo: 0600.01.1100004.09523.
Busca: R$ 5,30.
Selo: 0600.01.1100004.09524.
Processamento eletrônico de dados: R$ 2,70.
Selo: 0600.01.1100004.09525.
Valor Total dos Emolumentos: R$ 13,70

CONTINUA NO VERSO

OFÍCIO DOS REGISTROS PÚBLICOS
MARA REGINA VIROTE
REGISTRADORA DESIGNADA
SÃO JERÔNIMO – RS

SEI 26/0600-9000658-0 / pg. 94
Matrícula Matrícula do imóvel (2935758)