

Cliente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

Codificação ÍCONE:
RL – 035/2020

Data de Emissão:
MAIO/2020

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLO TIPO SPT E SONDAGEM ROTATIVA EM SOLO E EM ROCHA EM UNIDADES DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

**SONDAGEM À PERCUSSÃO NA ÁREA DA E.E.E.F.M. PROFESSOR PEDRO SIMÃO
Bairro : Clério Moulin – ÁLEGRE**

RELATÓRIO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA



RELATÓRIO : SONDAGEM Á PERCUSSÃO

LOCAL: E.E.E.F.M. PROFESSOR PEDRO SIMÃO

À

Secretaria de Estado da Educação - SEDU

Serra, 11 de Maio de 2020

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados nos **06 (seis) pontos de sondagem a percussão, totalizando 80,94 metros de perfuração.**

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para esclarecimentos que façam necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Ícone Estudos e Sondagens Ltda
Rojaira Scarpino Coutinho
Socia Diretora – CREA-5167-D/ES

SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO.....	4
2 – MÉTODOS UTILIZADOS.....	5
3 – SONDAÇÃO A PERCUSSÃO.....	5
3.1 – EQUIPAMENTOS.....	5
3.2 – EXECUÇÃO DO ENSAIO.....	5
3.2.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA).....	5
3.2.2 – AMOSTRAGEM.....	6
3.2.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA.....	6
3.3 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO.....	6
3.4 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES.....	6
3.5 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	6
4 – ESTADOS DE COMPACTAÇÃO DE CONSISTÊNCIA.....	7
5 – QUADRO DE FUROS.....	7
6 – BOLETINS DE SONDAÇÃO.....	8
7 – LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAÇÃO.....	15
8 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	18



APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **ÍCONE Estudos e Sondagens Ltda. – ME**, a pedido da solicitante **Secretaria de Estado da Educação - SEDU**, referente ao **Contrato Nº 108/2019** cujo objeto é a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLO TIPO SPT E SONDAGEM ROTATIVA EM SOLO E EM ROCHA EM UNIDADES DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDU.**

Os serviços foram desenvolvidos na área da **Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Professor Pedro Simão**, localizada à Rua Carmosina Dias do Nascimento, s/nº - Clério Moulin - Alegre - ES

2 – MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuram seguir ao máximo o método de ensaio NBR 6484/fev2001 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

3 – SONDAGEM À PERCUSSÃO

3.1 - EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67mm e diâmetro nominal externo de 76mm;
- haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa teórica de 3.23kg/m;
- amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- cabeça de bater em aço;
- trépano;
- trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro;
- trado helicoidal com diâmetro entre 67mm e 73mm;
- medidor de nível de água;
- bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

3.2 – EXECUÇÃO DO ENSAIO

3.2.1- PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego do trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50mm após 10 min. de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com o emprego do trépano.

3.2.2 - AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas à identificação tátil-visual no laboratório de mecânica de solos da empresa Ícone Estudos e Sondagens LTDA.

3.2.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65kg da altura de 75cm, até se atingir a penetração de 0,45m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR – 6484/fev2001.

3.3 – OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

Foram realizadas determinações do nível de água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/fev2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

3.4 – PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES

A profundidade das perfurações foi estabelecida atendendo :

- Critérios de paralisação estipulados em norma técnica (furos SPT 02 e SPT 04);
- Solicitação da Contratante (máximo de 15 metros) -furos SPT 01, SPT 03, SPT 05 e SPT 06.

3.5 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Período dos Trabalhos

04/05/2020 a 09/05/2020

Locação das Sondagens

A quantidade de sondagem foi definida pelo contratante assim como suas posições dentro da área estudada.

TABELA 1 - Estados de Compacidade e de Consistência

Solo	Índice de resistência a Penetração - SPT	Designação
Areias e siltes Arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e siltes Argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Media(o)
	11 a 19	Rija(o)
	> 19	Dura (o)
*As expressões empregadas para a classificação da compacidade das areias, fofa, compacta etc., referem-se a deformabilidade e resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compacidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos Solos.		
*Conforme NBR 6484(4) – Solo, Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de Ensaio		

Perfis Individuais

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e contam com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total das **06 (seis) sondagens perfaz 80,94 metros perfurados**, conforme tabela 2

TABELA 2 – Quadro dos Furos

SONDAGEM Nº	TOTAL PERFURADO EM SOLO (m)
SPT 01	15,00
SPT 02	11,36
SPT 03	15,00
SPT 04	9,58
SPT 05	15,00
SPT 06	15,00
TOTAL	80,94

ANEXO 1

BOLETINS DE SONDAGEM



ÍCONE ESTUDOS E SONDAAGENS LTDA ME

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 705 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES
CEP : 29165-032 Tel.: (027) 3238-9035 | (027) 99941-4453
email: icone@iconeprojetos.eng.br

Cliente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
(SEDU)

Obra:

EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO

Local:

Rua Carmosina Dias do Nascimento, s/nº - Clério
Moulin - Alegre - ES

Contrato : 108/2019

Revestimento	Método cravação	Cota relação RN	Cota do NA	Amostras	Índice de SPT iniciais 15cm	Índice de SPT iniciais 30cm	Índice de SPT finais 45cm	Amostras	Prof. Camadas	RELATÓRIO DE SONDAGEM		Nº 2662			
										FURO SPT	1	COTA	0,00	30cm Finais	30cm Iniciais
										SPT - Standart Penetration Test		Camadas - Classificação dos Solos			
2				TRADO	1	5	8	8		1,00	SILTE ARGILOSO, RIJO A DURO, COR VARIEGADA	0 10 20 30 40 50 60 70 80			
					1,45	6	12	14							
					2,45	6	11	13							
					3,45	7	11	14							
					4,45	7	10	13		5,90					
					5,45	30				6,30	ALTERAÇÃO DE ROCHA				
					6,45	8	10	13			SILTE ARENOSO, COMPACTO, COR VARIEGADA				
					7,45	7	11	13							
					8,45	8	11	14							
					9,45	20	23	14							
					10,45	7	10	14							
					11,45	7	10	13							
					12,45	7	10	12							
					13,45	8	11	14		15,00					
					14,45										
					15,45										
					16,45										
					17,45										
					18,45										
					19,45										
					20,45										
					21,45										
					22,45										
					23,45										
					24,45										
					25,45										
					26,45										
					27,45										
					28,45										
					29,45										
					30,45										
					31,45										
					32,45										
					33,45										
					34,45										
NÍVEL D'ÁGUA				DATA		HORA		PARALISAÇÃO				Data da Execução			
SECO				07/05/2020		7:24		SONDAGEM PARALISADA AOS 15,00m CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE				Início	06/05/2020		
												Término	06/05/2020		
OBS:															
Sondador: IVANILDO				Engª: Rojaira S. Coutinho				FLs: 01/06							



ÍCONE ESTUDOS E SONDAGENS LTDA ME

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 705 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES
CEP : 29165-032 Tel.: (027) 3238-9035 | (027) 99941-4453
email: icone@iconeprojetos.eng.br

Cliente: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDU)

Obra: EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO
Local: Rua Carmosina Dias do Nascimento, s/nº - Clério
Moulin - Alegre - ES

Contrato : 108/2019

Revestimento	Método cravação	Cota relação RN	Cota do NA	Amostras	Índice de SPT iniciais 15cm	Índice de SPT iniciais 30cm	Índice de SPT finais 45cm	Amostras	Prof. Camadas	RELATÓRIO DE SONDAGEM		Nº 2663			
										FURO SPT	2	COTA	0,00	30cm Finais	
										SPT - Standart Penetration Test		Camadas - Classificação dos Solos		30cm Iniciais	
2		-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35							
TRADO															
1	5	7	8						1,00						
1,45	5	8	9												
2,45	5	9	10												
3,45	6	10	13												
4,45	6	9	12						5,70						
5,45	7	9	12												
6,45	7	10	13												
7,45	8	12	14												
8,45	9	12	15												
9,45	27	30													
10,45	16	15	20/3						11,33						
11,45															
12,45															
13,45															
14,45															
15,45															
16,45															
17,45															
18,45															
19,45															
20,45															
21,45															
22,45															
23,45															
24,45															
25,45															
26,45															
27,45															
28,45															
29,45															
30,45															
31,45															
32,45															
33,45															
34,45															
NÍVEL D'ÁGUA										PARALISAÇÃO		Data da Execução			
SECO										SONDAGEM PARALISADA AOS 11,36m IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO (ROCHA OU MATAÇÃO)		Início 05/05/2020			
												Término 05/05/2020			
OBS:															
Sondador: IVANILDO										Engª: Rojaira S. Coutinho		FLs: 02/06			



ÍCONE ESTUDOS E SONDAGENS LTDA ME

CNPJ : 15.064.293/0001-48

Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 705 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES
CEP : 29165-032 Tel.: (027) 3238-9035 | (027) 99941-4453
email: icone@iconeprojetos.eng.br

Cliente:

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
(SEDU)

Obra:

EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO

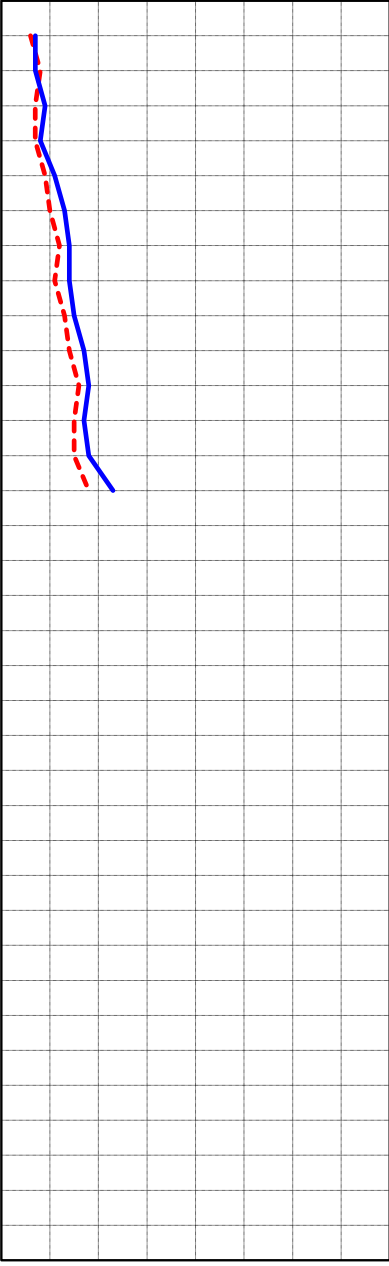
Local:

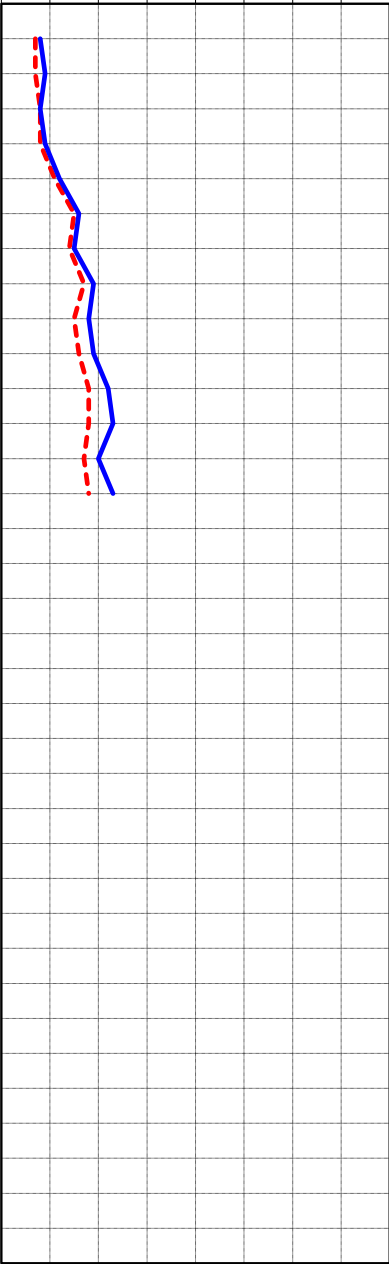
Rua Carmosina Dias do Nascimento, s/nº - Clério
Moulin - Alegre - ES

Contrato : 108/2019

Revestimento	Método cravação	Cota relação RN	Cota do NA	Amostras	Índice de SPT iniciais 15cm	Índice de SPT iniciais 30cm	Índice de SPT finais 45cm	Amostras	Prof. Camadas	RELATÓRIO DE SONDAGEM		Nº 2665			
										FURO SPT	4	COTA	0,00	30cm Finais	30cm Iniciais
										SPT - Standart Penetration Test		Camadas - Classificação dos Solos			
2				TRADO	1				1,00	SILTE ARGILOSO, RIJO A DURO, COR VERMELHA					
					1,45	7	8	10							
					2,45	7	9	10							
					3,45	7	9	11							
					4,45	8	11	13							
					5,45	8	10	13							
					6,45	8	10	14							
					7,45	9	12	15	7,80						
					8,45	10	17	20							
					9,45	12	17	21	9,55	ALTERAÇÃO DE ROCHA					
					10,45										
					11,45										
					12,45										
					13,45										
					14,45										
					15,45										
					16,45										
					17,45										
					18,45										
					19,45										
					20,45										
					21,45										
					22,45										
					23,45										
					24,45										
					25,45										
					26,45										
					27,45										
					28,45										
					29,45										
					30,45										
					31,45										
					32,45										
					33,45										
					34,45										
NÍVEL D'ÁGUA		DATA		HORA		PARALISAÇÃO				Data da Execução					
SECO		08/05/2020		7:20		SONDAGEM PARALISADA AOS 9,58m IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO (ROCHA OU MATAÇÃO)				Início	07/05/2020				
										Término	07/05/2020				
OBS:															
Sondador: IVANILDO				Engª: Rojaira S. Coutinho				FLs:		04/06					

0 10 20 30 40 50 60 70 80

 ÍCONE ESTUDOS E SONDAgens LTDA ME CNPJ : 15.064.293/0001-48 Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 705 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES CEP : 29165-032 Tel.: (027) 3238-9035 (027) 99941-4453 email: icone@iconeprojetos.eng.br										Ciente: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDU) Obra: EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO Local: Rua Carmosina Dias do Nascimento, s/nº - Clério Moulin - Alegre - ES Contrato : 108/2019																	
Revestimento		Método cravação		Cota relação RN		Cota do NA		Amostras		Índice de SPT iniciais 15cm		Índice de SPT iniciais 30cm		Índice de SPT finais 45cm		Amostras		Prof. Camadas		RELATÓRIO DE SONDAGEM				Nº 2666			
																				FURO SPT 5		COTA 0,00		30cm Finais			
																						SPT - Standart Penetration Test		30cm Iniciais			
																						Camadas - Classificação dos Solos					
2				-5				TRADO		1		3		3		4		1,00						0 10 20 30 40 50 60 70 80 			
								1,45		3		3		4													
								2,45		4		4		3													
								3,45		3		4		5													
								4,45		3		4		4													
								5,45		4		5		6													
								6,45		4		6		7		6,50											
								7,45		5		7		7													
								8,45		5		6		8													
								9,45		6		7		8		9,60											
								10,45		6		8		9													
								11,45		7		9		9													
								12,45		7		8		9													
								13,45		7		8		10													
								14,45		8		10		13		15,00											
								15,45																			
								16,45																			
								17,45																			
								18,45																			
								19,45																			
								20,45																			
								21,45																			
								22,45																			
								23,45																			
								24,45																			
								25,45																			
								26,45																			
								27,45																			
								28,45																			
								29,45																			
								30,45																			
								31,45																			
								32,45																			
								33,45																			
								34,45																			
NÍVEL D'ÁGUA				DATA				HORA				PARALISAÇÃO				Data da Execução											
SECO				09/05/2020				7:00				SONDAGEM PARALISADA AOS 15,00m CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE				Início		07/05/2020									
																Término		08/05/2020									
OBS:																											
Sondador: IVANILDO										Engª: ROJAIIRA S. COUTINHO										FLs:		05/06					

 ÍCONE ESTUDOS E SONDAGENS LTDA ME CNPJ : 15.064.293/0001-48 Av. Eudes Scherrer de Souza 975 - Ed. Ative - Sala 705 - Parque Resid. Laranjeiras - Serra - ES CEP : 29165-032 Tel.: (027) 3238-9035 (027) 99941-4453 email: icone@iconeprojetos.eng.br										Ciente: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDU) Obra: EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO Local: Rua Carmosina Dias do Nascimento, s/nº - Clério Moulin - Alegre - ES Contrato : 108/2019																									
Revestimento		Método cravação		Cota relação RN		Cota do NA		Amostras		Índice de SPT iniciais 15cm		Índice de SPT iniciais 30cm		Índice de SPT finais 45cm		Amostras		Prof. Camadas		RELATÓRIO DE SONDAGEM				Nº 2667											
																				FURO SPT 6		COTA 0,00		30cm Finais _____											
																				SPT - Standart Penetration Test				30cm Iniciais -----											
																				Camadas - Classificação dos Solos															
2				-5				TRADO		1		3		4		4		1,00		ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, MÉDIA A RIJA, COR VERMELHA															
								1,45		3		4		4																					
								2,45		3		4		5																					
								3,45		4		4		4																					
								4,45		4		4		5																					
								5,45		5		6		6																					
								6,45		7		8		8																					
								7,45		7		7		8																					
								8,45		8		9		10																					
								9,45		7		8		10		9,90																			
								10,45		7		9		10																					
								11,45		8		10		12						SILTE ARGILOSO, RIJO A DURO, COR VERMELHA															
								12,45		8		10		13																					
								13,45		8		9		11																					
								14,45		8		10		13		15,00																			
								15,45																											
								16,45																											
								17,45																											
								18,45																											
								19,45																											
								20,45																											
								21,45																											
								22,45																											
								23,45																											
								24,45																											
								25,45																											
								26,45																											
								27,45																											
								28,45																											
								29,45																											
								30,45																											
								31,45																											
								32,45																											
								33,45																											
								34,45																											
NÍVEL D'ÁGUA				DATA				HORA				PARALISAÇÃO				Data da Execução																			
SECO				09/05/2020				12:15				SONDAGEM PARALISADA AOS 15,00m CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE				Início 08/05/2020																			
																Término 09/05/2020																			
OBS:																																			
Sondador: IVANILDO										Engª: ROJAIRA S. COUTINHO										FLs: 06/06															

ANEXO 2

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

Localção dos furos de sondagem – Pedro Simão

SP01



SP02



SP03



SP04



SP05



SP06



ANEXO 3

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FURO SPT 01 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO



FURO SPT 02 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO



FURO SPT 03 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO



FURO SPT 03 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO



FURO SPT 04 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO



FURO SPT 05 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO



FURO SPT 06 – EEEFM PROFESSOR PEDRO SIMÃO





INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 14/07/2026 16:46:37 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por LEANDRO NASCIMENTO BINOW (ASSESSOR ESPECIAL NIVEL IV QCE-03 - SUPROJ - SEDU - GOVES)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-P37S39>