

**RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS GEOTECNICOS EM  
TERRENO LOCALIZADO EM ARCOVERDE - PE, PARA  
IMPLANTAÇÃO DE PROJETO PARA O COMPLEXO DA POLÍCIA  
CIENTIFICA**

**LOCALIDADE: RUA JOÃO PININGO DE MORAIS, ARCOVERDE/PE**

**MARÇO/2025**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Apresentação .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Mapa de Situação .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Estudos Geotécnicos.....</b>	<b>7</b>
3.1	Introdução .....	8
3.2	Serviços Executados.....	8
3.3	Metodologia .....	8
3.4	Equipamentos Utilizados.....	9
3.5	Anexos .....	9
3.5.1	Croqui de Localização das Sondagens.....	10
3.5.2	Perfil Individual de Sondagens.....	11
<b>4</b>	<b>Responsáveis Pela Elaboração dos Estudos .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Termo de Encerramento .....</b>	<b>21</b>

## 1 Apresentação

## 1. Apresentação

A **Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº 70.073.275/0001-30, sediada à Rua Ricardo Salazar, nº 83, bairro do Prado, Recife/PE, CEP: 50.720-120, contratada pela Secretaria de Projetos Estratégicos - SEPE, vem apresentar o **RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS GEOTECNICOS EM TERRENO LOCALIZADO EM ARCOVERDE - PE, PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETO PARA O COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTIFICA**

## 2 Mapa de Situação

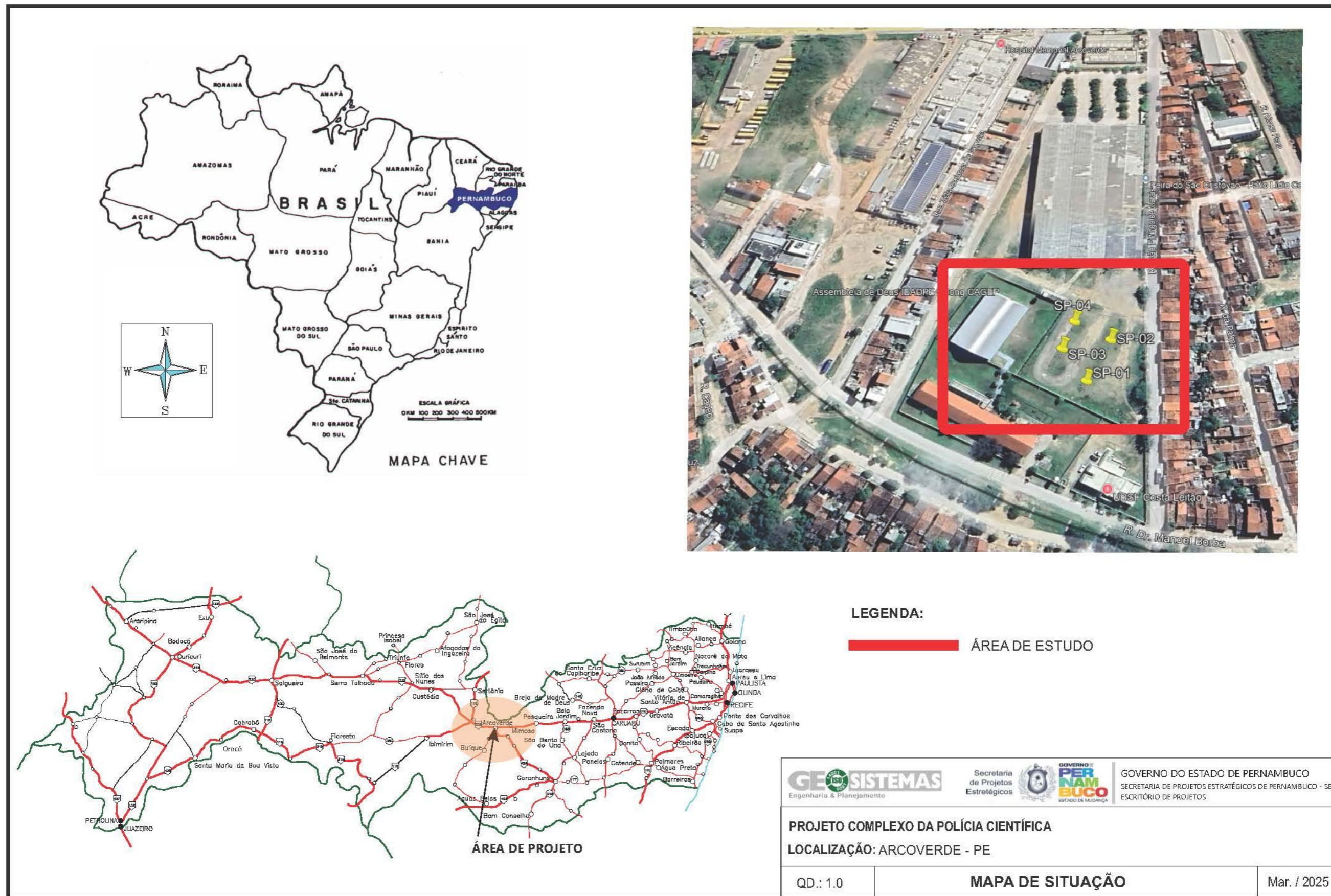


Figura 1 - Mapa de Situação

### **3 Estudos Geotécnicos**

### 3.1 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.

### 3.2 Serviços Executados

Execução de 4 sondagem(ns), com o total de **4,75 m** perfurado(s).

### 3.3 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.

### 3.4 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.

### 3.5 Anexos

- Croqui de Localização das sondagens.
- Perfil Individual de Sondagens;
- Memorial fotográfico;

### 3.5.1 Croqui de Localização das Sondagens

F.G.T.L.31.00

	<b>GEOSISTEMAS</b>	Arcov. - CEHAB
	<b>Localização de Sondagem</b>	Escala 1:558,17
	Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras	Página 1/1
	Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE	Data 18/03/2025



SP-01	N 9.069.007,00 m; E 712.408,00 m; F 24S; SIRGAS2000
SP-02	N 9.069.032,00 m; E 712.420,00 m; F 24S; SIRGAS2000
SP-03	N 9.069.027,00 m; E 712.395,00 m; F 24S; SIRGAS2000
SP-04	N 9.069.044,00 m; E 712.401,00 m; F 24S; SIRGAS2000
Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555	
Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE	

### 3.5.2 Perfil Individual de Sondagens

Quadro 1 – Perfil de sondagem SP 01

FGT.L.31.00

GEO SISTEMAS		Arcov. - CEHAB														
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-01														
Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Pingo de Moraes, Arcoverde/PE		Página 1/1 Data 18/03/2025														
Externo: 2" Altura de queda: 75 cm Interno: 1 1/2" Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100		Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m Nível d'água: Ausente		Ensaio de Avanço por Circulação de Água												
Revestimento: 2 1/2" Sistema: Manual				Início	10 min	20 min	30 min	Término								
				1,20 m	5,0 cm	0,0 cm	0,0 cm	1,25 m								
Perfuração: CA-Circulação d'Água		Coordenadas: N 9.089.007,00 m; E 712.408,00 m; F 24S; SIRGAS2000														
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT			Nº de Golpes		Compacidade / Consistência	N <sub>SPT</sub> × Profundidade					
					Golpes / 15 cm			Penetração / 30 cm			1ª + 2ª      2ª + 3ª					
					1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0	10	20	30	40	50
Ausente	CA		0,00	Silte arenoso, cor marrom clara, medianamente compacto.	3	5	6	8	11	3						
			0,90	Silte arenoso Com alteração de rocha, cor variegada, muito compacto.	18	35	—	53/20	35/5	5						
			1,20	Impenetrável ao trépano de lavagem	15	5	—									
			1,25	LIMITE DE SONDAAGEM												
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				
Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555					Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE											

CONFORME NBR 6464:2020

	<b>GEOSISTEMAS</b>	<b>Arcov. - CEHAB</b>
	<b>Memorial Fotográfico</b>	<b>SP-01</b>
Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE		Página 1/1 Data 18/03/2025



Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120,  
Numero de telefone (81) 3878-5555

Humberto Pinto Silva  
Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE

**Quadro 2 – Perfil de sondagem SP 02**

FGT.L.31.00

GEO SISTEMAS										Arcov. - CEHAB					
Sondagem de Reconhecimento a Percussão										SP-02					
Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE										Página 1/1 Data 18/03/2025					
Ø Amostrador Externo: 2" Interno: 1 3/8"		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m Nível d'água: Ausente		Ensaio de Avanço por Circulação de Água									
Ø Revestimento: 2 1/2"						Início		10 min		20 min		30 min		Término	
						1,10 m		3,0 cm		0,0 cm		0,0 cm		1,13 m	
Perfuração: CA-Circulação d'Água										Coordenadas: N 9.069.032,00 m; E 712.420,00 m; F 24S; SIRGAS2000					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm			Compacidade/Consistência	N <sub>SPT</sub> × Profundidade			
					Golpes 15 cm			1ª + 2ª				2ª + 3ª			1ª + 2ª
					1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª		0 10 20 30 40 50				
Ausente	CA		0,00	Silte arenoso, cor marrom clara, medianamente compacto.	4	7	7	11	14	3					
	1,13		0,85	Silte arenoso Com alteração de rocha, cor variegada, muito compacto.	40	—	—	40/10	—	5					
			1,10	Impenetrável ao trépano de lavagem.	10										
			1,13	LIMITE DE SONDAAGEM											
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			
Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555										Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE					

CONFORME NBR 6484:2020

**Quadro 3 – Perfil de sondagem SP 02**

FGT.L.31.00

	<p><b>GEOSISTEMAS</b></p>	Arcov. - CEHAB
	<p><b>Memorial Fotográfico</b></p>	SP-02
<p>Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE</p>		<p>Página 1/1 Data 18/03/2025</p>
 <p>terça-feira, 18 de março de 2025 24L 712420 9069032 Rua João Piningo de Moraes São Cristóvão Arcoverde Pernambuco SP02</p> <p>© 2025 GEOSISTEMAS</p>		
<p>Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555</p>		<p>Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE</p>

**Quadro 4 – Perfil de sondagem SP 03**

FGT.L.31.00

GEO SISTEMAS		Arcov. - CEHAB										
Sondagem de Reconhecimento a Percussão		SP-03										
Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE		Página 1/1 Data 18/03/2025										
Ø Amostrador Externo: 2" Interno: 1 3/8" Ø Revestimento: 2 1/2"	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m Nível d'água: Ausente	Ensaio de Avanço por Circulação de Água Início 10 min 20 min 30 min Término 1,15 m 2,0 cm 0,0 cm 0,0 cm 1,17 m									
Perfuração: CA-Circulação d'Água		Coordenadas: N 9.069.027,00 m; E 712.395,00 m; F 24S; SIRGAS2000										
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT			Nº de Golpes Penetração 30 cm			Compacidade/Consistência	N <sub>SPT</sub> × Profundidade
					1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª + 2ª		
Ausente	CA		0,00	Silte arenoso, cor marrom clara, medianamente compacto.	4	6	7	10	13	3		
			0,80	Silte arenoso Com alteração de rocha, cor variegada, muito compacto.	15	15	15	40/15	—	5		
			1,15	Impenetrável ao trépano de lavagem.	40	—	—	—	—	—		
			1,17	LIMITE DE SONDAAGEM	15	—	—	—	—			
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					
Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555					Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE							

CONFORME NBR 6484:2020

	<b>GEOSISTEMAS</b>	<b>Arcov. - CEHAB</b>
	<b>Memorial Fotográfico</b>	<b>SP-03</b>
Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE		Página 1/1 Data 18/03/2025




Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120,  
Numero de telefone (81) 3878-5555



Humberto Pinto Silva  
Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE

**Quadro 5 – Perfil de sondagem SP 04**

FGT.L.31.00

		<b>GEOSISTEMAS</b>					Arcov. - CEHAB				
		<b>Sondagem de Reconhecimento a Percussão</b>					SP-04				
		Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE					Página 1/1 Data 18/03/2025				
		Externo: 2" Interno: 1½"		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m Nivel d'água: Ausente		Ensaio de Avanço por Circulação de Água Início 10 min 20 min 30 min Término			
		Revestimento: 2½"				1,20 m 0,0 cm 0,0 cm 0,0 cm 1,20 m					
		Perfuração: CA-Circulação d'Água					Coordenadas: N 9.069.044,00 m; E 712.401,00 m; F 24S; SIRGAS2000				
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material			SPT		N <sup>SPT</sup> × Profundidade		
							Golpes 15 cm		Nº de Golpes Penetração 30 cm		
							1ª 2ª 3ª		1ª + 2ª 2ª + 3ª		
							Compacidade Consistência		0 10 20 30 40 50		
Ausente	CA		0,00	Silte arenoso, cor marrom clara, medianamente compacto.			4	5	9	11	3
			0,80	Silte arenoso Com alteração de rocha, cor variegada, muito compacto.			15	40	55/20	40/5	5
			1,20	Impenetrável ao trépano de lavagem. LIMITE DE SONDAGEM			15	5			
Compacidade/Consistência		1		2		3		4		5	
Areias ou siltes arenosos		Fofa		Pouco compacta		Medianamente compacta		Compacta		Muito compacta	
Argilas ou siltes argilosos		Muito mole		Mole		Média		Rija		Muito rija	
Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555						Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE					

CONFORME NBR 6484:2020

	<h2>GEOSISTEMAS</h2>	Arcov. - CEHAB
	<h3>Memorial Fotográfico</h3>	SP-04
	Cliente: CEHAB - Companhia Estadual de Habitação E Obras Obra: PROJETO - COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA Local: Rua João Piningo de Moraes, Arcoverde/PE	Página 1/1 Data 18/03/2025
 <p>terça feira, 18 de março de 2025                  24L 712401 9069044                  Rua João Piningo de Moraes                  São Cristóvão                  Arcoverde                  Pernambuco                  SP 04</p> <p>© 2025 GEOSISTEMAS</p>		
Rua Ricardo Salazar, Nº 83, Bairro Prado em Recife-PE, CEP 50720-120, Numero de telefone (81) 3878-5555	Humberto Pinto Silva Engº Civil - CREA/PE 22.205 D/PE	

## **4 Responsáveis Pela Elaboração dos Estudos**

## DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, o Eng.º Humberto Pinto Silva, coordenador geral responsável pelos Estudos Geotécnicos, da empresa Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda., declaramos que acompanhamos todos os levantamentos geotécnicos apresentados neste **RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS GEOTECNICOS EM TERRENO LOCALIZADO EM ARCOVERDE / PE, PARA IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA**

Recife, março de 2025



Eng.º Humberto Pinto Silva (RNP-1801133069)

## 5 Termo de Encerramento

## Termo de Encerramento

Este é o Termo de Encerramento do **RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS GEOTECNICOS EM TERRENO LOCALIZADO EM ARCOVERDE / PE, PARA IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO DA POLÍCIA CIENTÍFICA**

Este relatório é composto de 22 folhas, inclusive esta.