

**RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE ENSAIO DE PERCOLAÇÃO DO SOLO
EM TERRENO LOCALIZADO EM BARREIROS - PE, PARA
IMPLANTAÇÃO DO PROJETO BIESP – BARREIROS**

LOCALIDADE: PE-060, Barreiros- PE

OUTUBRO/2025

SUMÁRIO

1	Apresentação	3
2	Mapa de Situação	5
3	Ensaio de Percolação do Solo	7
3.1	Localização do Teste de Percolação	8
3.2	Normas, diretrizes e procedimentos.....	8
3.3	Procedimento da Execução do Ensaio	8
3.4	Resultados Obtidos no Ensaio.....	9
3.5	Conclusões	12
4	Responsáveis Pela Elaboração dos Estudos	13
5	Termo de Encerramento	15

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 ENSAIO DE PERCOLAÇÃO DO SOLO EM TERRENO LOCALIZADO EM BARREIROS - PE, PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO BIESP BARREIROS.**

2 Mapa de Situação

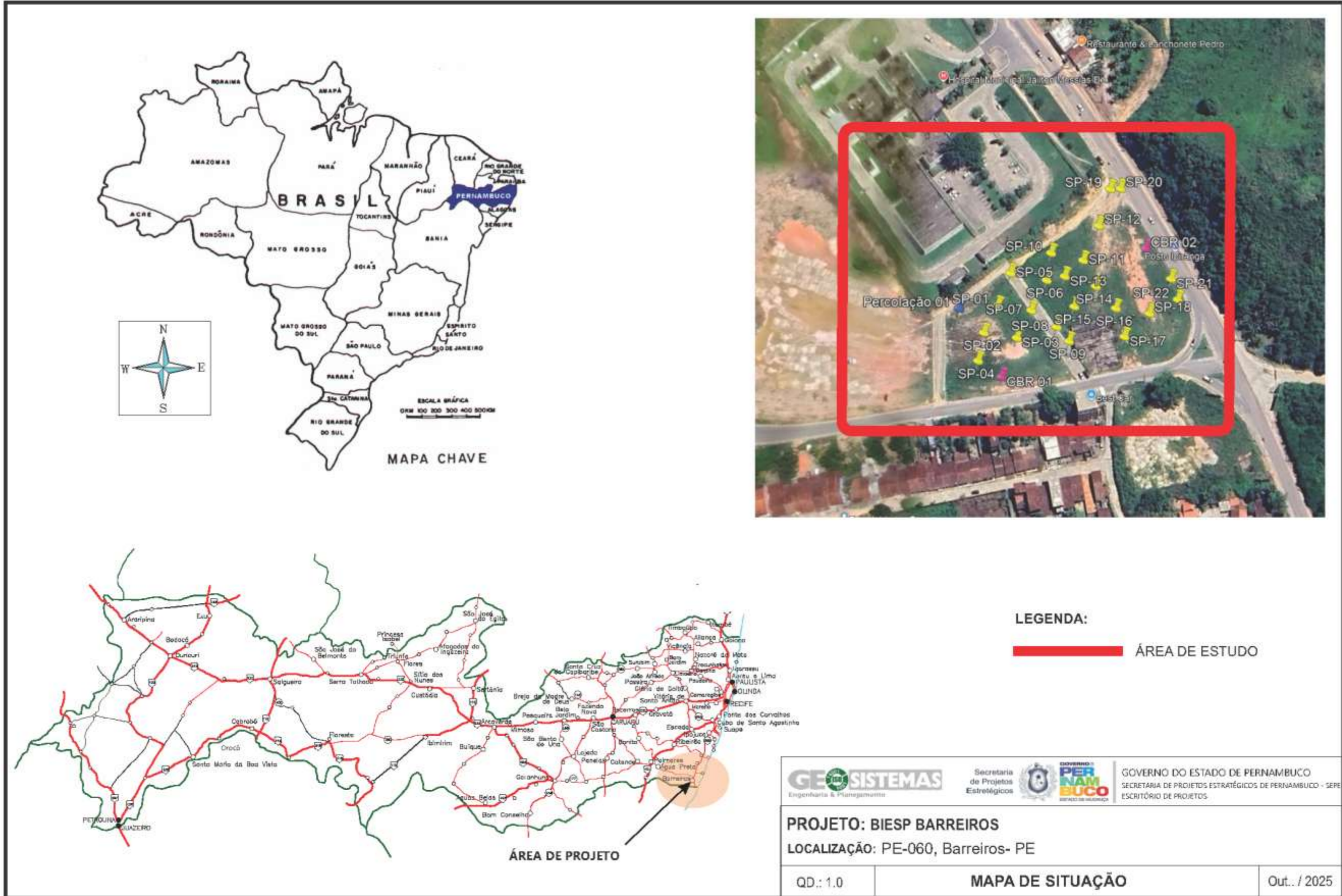


Figura 1 - Mapa de Situação

3 Ensaio de Percolação do Solo

3.1 Localização do Teste de Percolação

Os Ensaios de Percolação do solo apresentados foram realizados para a implantação de projeto BIESP – BARREIROS-PE. Foi feito 01(um) teste de percolação na seguinte coordenada:

- Ensaio de Percolação Furo 01 - UTM 25L, E = 259530.14 e N = 9025699.99;

3.2 Normas, diretrizes e procedimentos

O Procedimento adotado para execução do ensaio de percolação do solo está baseado na seguinte norma:

- Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte - Requisitos – ABNT NBR 17076:26.04.2024;

3.3 Procedimento da Execução do Ensaio

No dia 20/10/2025 foi realizado um furo para o teste de percolação, conforme procedimento constante ABNT NBR 17076:26.04.2024 supracitada. Inicialmente foi realizada a escavação de uma vala nas seguintes dimensões: 0,50cm (Largura) x 0,50cm (Comprimento) x 0,50cm de profundidade. Em seguida, retirou-se o material excedente do fundo, regularizou-se as paredes laterais e o fundo da vala e realizou-se o preenchimento de uma camada de 5cm de brita 1 no fundo da vala. A partir de então as valas foram saturadas com uma lâmina d'água de 15cm acima da camada de brita. Posteriormente, foi verificado o tempo de percolação do solo no furo, utilizando-se uma trena metálica e um cronômetro. Tendo em vista a caracterização do solo da região, foi adotado um intervalo de tempo de 30 minutos para medição do desnível da água no furo. Após cada leitura foi colocado mais água na vala para retornar o nível da leitura inicial de 15cm, e repetiu-se o procedimento a cada 30 min durante 1 hora; assim sendo, nesse caso, o valor da queda a ser utilizado é aquele da última leitura. Diante dos desníveis aferidos, calculou-se a Taxa de Percolação (K) para cada Furo realizado, através da razão entre o intervalo de tempo das determinações (30 min) e o rebaixamento lido na última determinação.

3.4 Resultados Obtidos no Ensaio


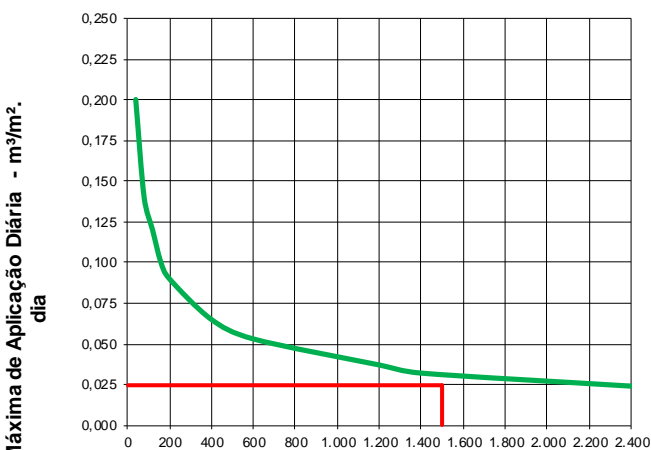
Diante dos tempos e desníveis observados, foi obtida a Taxa de Percolação (K), conforme apresentado no quadro a seguir:

Tabela 1 – Conversão de valores de taxa de percolação em taxa de aplicação superficial

Taxa de Percolação Min./m	Taxa máxima de aplicação diária m ³ /m ² .d	Taxa de Percolação Min./m	Taxa máxima de aplicação diária m ³ /m ² .d
40 ou menos	0,20	400	0,065
80	0,14	600	0,053
120	0,12	1200	0,037
160	0,10	1400	0,032
200	0,09	2400	0,024

Para os Ensaio de Percolação do Furo 01 **Taxa de Percolação do solo obtida foi de 1500 min/m**, resultando no respectivo valor de **taxa máxima de aplicação diária de 0,024 m³/m² x d.**

Quadro 1 – Ensaio de Percolação Furo 01

		Procedimento para avaliação a capacidade de percolação do solo (K)				Código: F.GT.J52+A1:M+A 1:M49	
		LOCALIZAÇÃO: P-060, Barreiros- PE OBRA: BIESP BARREIROS					
DETERMINAÇÕES DAS INFILTRAÇÕES DE ÁGUA NAS CAVAS				PROCEDIMENTOS NORMATIVOS PARA DETERMINAÇÃO DA TAXA DE PERCOLAÇÃO - K			
CAVA	HORARIO E INTERVALO DE TEMPO		REBAIXAMENTO cm		1 - colocar água na cava até a altura de 15 cm acima da brita, tomando precaução de não exceder este limite. 2 - Imediatamente após o enchimento, determinar o abaixamento do nível d'água na cava a cada 30 min. e, após cada determinação, colocar mais água para retornar o nível a leitura inicial de 15 cm. 3 - o ensaio deve prosseguir até que se obtenha diferença de rebaixamento dos níveis entre as duas determinações sucessivas, inferior a 1,5 cm, em pelo menos 3 medições necessariamente. 4 - em solo arenoso, quando, quando a água colocada se infiltra no período inferior a 30min , o intervalo entre as leituras deve ser reduzido para 10 min., durante 1 hora; assim sendo, nesse caso, o valor da queda a ser utilizado é aquele da última leitura.		
	min	HORÁRIO	MEDIDO	DIF.			
	0	11:39	-	-			
	30	12:09	5,0	10,0			
	30	12:39	3,5	1,5			
	30	13:09	3,0	0,5			
	30	13:39	2,5	0,5			
TAXA		1500		min/m			
CAVA	HORARIO E INTERVALO DE TEMPO		REBAIXAMENTO cm				
	min	HORÁRIO	MEDIDO	DIF.			
TAXA		0		min/m			
CAVA	HORARIO E INTERVALO DE TEMPO		REBAIXAMENTO cm		CLASSIFICAÇÃO DA REGIÃO Região não Arenosa VALOR MÉDIO DA TAXA DE PERCOLAÇÃO - K 1.500 min/m VALOR REAL A SER UTILIZADO 0,024 m³/m². dia		
	min	HORÁRIO	MEDIDO	DIF.			
TAXA		0		min/m			
VERIFICAÇÕES	PROFUNDIDADE - cm		CLASSIFICAÇÃO TATO VISUAL		NÍVEL MÁXIMO DO AQUIFERO		
	DE	A			Nível d'água	seco metros	
	0	50	SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO VARIEGADO		OBSERVAÇÃO		
					ENSAIO DE PERCOLAÇÃO 01		
PROFUNDIDADES DOS FUNDOS DAS CAVAS							
OBRA	BIESP - BARREIROS PE			LOCALIZAÇÃO:	REFERENCIAS - AMARRAÇÕES E COTAS E =259530.14 N = 9025699.99		
DADOS COMPLEMENTARES:			SONDADOR:	DATA: inicial	DATA: final		
			DEYVSON	20/10/2025	20/10/2025		

Quadro 2 – Documentação Fotográfica - Ensaio de Percolação Furo 01

Ensaio de Percolação – Furo 01



Foto 1 – Locação do Furo 1.



Foto 2 – Execução do ensaio de Percolação Furo 1.



Foto 3 – Execução do ensaio de Percolação Furo 1.



Foto 4 – Execução do ensaio de Percolação Furo 1.

3.5 Conclusões

Com base nos resultados obtidos no Ensaio de Percolação do solo realizados no terreno para o BIESP em BARREIROS – PE, para o Ensaio de Percolação **Furo 01**, foi obtida a **Taxa de Percolação - K = 1500 min/m** e **Taxa máxima de aplicação diária = 0,024 m³/m² x d**, pode-se concluir que a região é classificada como não arenosa (K médio > 500min/m) para este ensaio. A partir deste dado é possível obter o valor da área total necessária para área de infiltração, conforme as diretrizes especificadas no projeto de tanques sépticos e/ou sumidouros.

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 ENSAIOS DE PERCOLAÇÃO DO SOLO EM TERRENO LOCALIZADO EM BARREIROS - PE, PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO BIESP BARREIROS.**

Recife, outubro 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 ENSAIOS DE PERCOLAÇÃO DO SOLO EM TERRENO LOCALIZADO EM BARREIROS - PE, PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO BIESP BARREIROS.**

Este relatório é composto de 16 folhas, inclusive esta.