

**GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS**  
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES  
GOINFRA



**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRA DE ARTE  
ESPECIAL SOBRE O RIO CRIXÁS MIRIM, ESTRADA VICINAL,  
ENTRADA GO-454 E GO-336, NOVA CRIXÁS-GO**

**MUNICÍPIO DE NOVA CRIXÁS – GO**

**Volume 3B – Estudos Geotécnicos**

**OUT/2025**



## **DMA – Diretoria de Manutenção**

GEPROJ – Gerência de Projetos e Controle Tecnológico de  
Manutenção Viária.

**ELABORAÇÃO DE PROJETOS**

**OUT/2025**



## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Parecer sobre os estudos geotécnicos .....</b>	<b>3</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>10</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

A Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, por meio da Diretoria de Manutenção (DMA) e da Gerência de Projetos e Controle Tecnológico de Manutenção Viária (GEPROJ), apresenta o presente caderno técnico, que tem por finalidade apresentar o parecer técnico sobre a investigação geotécnica para estudo do subleito, realizada para o projeto de engenharia para o projeto de engenharia de encabeçamento da ponte sobre o rio Crixás-Mirim, pertencente ao Município de Nova Crixás, Estado de Goiás (Processo SEI nº 202300047004502).

Neste volume, são apresentadas as informações referentes ao estudo geotécnico de subleito, contemplando ensaios de investigação do solo local.

## 2 INTRODUÇÃO

Indica-se que os estudos geotécnicos analisados são referentes ao documento SEI nº 81271136, sendo anexado ao fim do presente documento, assim como a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (SEI nº 81331020).

### 3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SUBSOLO

Para a investigação geotécnica, foram executados ensaios de sondagem a percussão (SPT) pela empresa MasterSolo Engenharia, em cinco (05) pontos distribuídos ao longo do trecho em estudo, conforme apresentado na Figura 1. Os ensaios foram realizados no mês de outubro de 2025, podendo, portanto, não refletir o período de maior nível d'água do lençol freático na região.

O ensaio foi realizado com o objetivo de caracterizar as condições do subsolo na área destinada à implantação da obra, fornecendo subsídios técnicos para o dimensionamento das fundações e para a avaliação da estabilidade e da capacidade de suporte do terreno. Foram executadas sondagens de simples reconhecimento com ensaio de penetração padrão (SPT), conforme os procedimentos estabelecidos pela NBR 6484:2020, permitindo identificar a estratigrafia local, o nível d'água e a resistência dos solos. A partir dos resultados obtidos, foi possível determinar soluções compatíveis com as características do subsolo. Os resultados dos ensaios estão relacionados na Tabela 01.



Figura 1. Localização dos furos de sondagem



Furo	Profundidade (m)	Classificação Tátil-Visual	Consistência / Compacidade (NBR6484 - 2020)	N (golpes)	Nível d'água (m)
SP01	0,00 – 2,00	Argila arenosa marrom	Muito rija	24	2,1 NA crítico
	2,00 – 4,00	Areia argilosa cinza	Medianamente compacta	14	
	4,00 – 7,00	Areia argilosa variegada	Compacta	22-24	
	7,00 – 9,57	Silte argiloso cinza, com alteração de rocha	Dura	32-43	
SP02	0,00 – 1,00	Silte arenoso cinza	-	-	4,4
	1,00 – 3,00	Areia fina argilosa amarela	Compacta	21-24	
	3,00 – 5,00	Silte argiloso cinza	Rija a muito rija	14-20	
	5,00 – 6,83	Areia fina argilosa branca com pedregulhos	Compacta	26-32	
SP03	0,00 – 1,00	Silte argiloso cinza	-	-	4,1
	1,00 – 3,00	Areia fina siltosa amarela	Muito compacta	47-46	
	3,00 – 4,00		Compacta	20	
	4,00 – 5,00	Areia grossa argilosa branca	Pouco compacta	6	
	5,00 – 5,75		Compacta	29	
SP04	0,00 – 2,00	Silte argiloso cinza	Média	9	2,8 Solo Mole NA crítico
	2,00 – 5,00	Areia grossa branca	Fofa	4	
	5,00 – 7,75	Areia fina argilosa branca com pedregulhos	Medianamente compacta	10-16	
SP05	0,00 – 3,00	Silte argiloso cinza	Dura a muito dura	30-58	3,2
	3,00 – 4,00	Silte argiloso cinza	Muito rija	20	
	4,00 – 5,00	Argila arenosa cinza	Rija	16	
	5,00 – 6,85	Areia fina argilosa branca	Medianamento compacta a compacta	14-24	





Figura 2. Amostras referente ao furo SP01 e SP02



Figura 3. Amostras referente ao furo SP03 e SP04



Figura 4. Amostras referente ao furo SP05

## 4 INTERPRETAÇÃO POR PONTO DE SONDAGEM

- **SP01:**

O perfil indica predominância de argilas arenosas muito rijas até 2 m, seguidas por areias argilosas medianamente compactas a compactas até cerca de 7 m. Abaixo dessa profundidade, observa-se um silte argiloso com alteração de rocha, de consistência dura a muito dura, atingindo valores de N entre 32 e 43 golpes. O nível d'água foi encontrado a 2,1 m.

- **SP02:**

Apresenta sequência de silte arenoso superficial, seguido por areias finas e siltes argilosos alternados, com compactidade variando de rija a compacta. Os valores de N variam entre 14 e 32 golpes. O nível d'água foi identificado a 4,4 m.

- **SP03:**

Camada superficial de silte argiloso, sucedida por areias finas siltosas muito compactas (N até 47 golpes). Abaixo de 4 m, ocorre alternância entre areias grossas pouco compactas e compactas. O nível d'água situa-se a 4,1 m.

- **SP04:**

O perfil apresenta silte argiloso médio nos primeiros 2 m, seguido por areia grossa fofa até 5 m, e areia fina argilosa medianamente compacta até 7,75 m. O nível d'água foi detectado a 2,8 m.

- **SP05:**

Predomina silte argiloso muito duro a rijo até 4 m, seguido por argila arenosa rija e areia fina argilosa medianamente compacta a compacta até 6,85 m. O nível d'água foi registrado a 3,2 m.

## 5 NÍVEL D'ÁGUA

Os níveis d'água medidos variam de 2,1 m a 4,4 m de profundidade, indicando uma zona de saturação relativamente rasa. SP01 e SP04 foram os pontos em que foi identificado um NA mais raso (2,1 m e 2,8 m, respectivamente).



## 6 OBSERVAÇÕES GERAIS

A seguir são apresentadas as observações gerais sobre o ensaio:

- Os furos de sondagem foram executados no local de implantação da pista.
- Os furos de sondagem foram executados com espaçamento inferior a 200m.
- Todos furos de sondagem atingiram profundidade maior que cinco (05) metros.
- Todos os ensaios contemplam o NA, no entanto o ensaio foi executado em outubro, mês de início do período de chuvas na região, podendo então, não contemplar o nível mais crítico.
- Não foram coletadas amostras para ensaios de subleito e caracterização de materiais.
- Foi identificado uma camada de solo mole (areia fofa) no ponto SP04.
- Deve ser apresentada ART referente ao ensaio.
- Não foi identificado o horário de início e conclusão do ensaio conforme especifica a NBR 6484 (2020).
- Não foi identificado o nome e visto do sondador conforme especifica a NBR 6484 (2020).
- Não foi identificada a cota do furo conforme especifica a NBR 6484 (2020).



## 7 CONCLUSÃO E PARECER TÉCNICO

De acordo com os resultados das sondagens, na região correspondente ao furo SP01, recomenda-se a implantação de um sistema de drenagem de base. Essa medida visa impedir a ascensão do lençol freático e, conseqüentemente, evitar a saturação e o comprometimento da estabilidade do aterro a ser executado sobre a fundação.

No ponto SP04, também se recomenda a implantação de um sistema de drenagem eficiente, com o mesmo objetivo de controlar o nível d'água e impedir que a umidade alcance o corpo do aterro. Adicionalmente, sugere-se a remoção da camada argilosa superficial até o nível da camada de solo mais compressível (solo mole), de forma a permitir que o sistema de drenagem implantado acelere o processo de adensamento dessa camada durante a execução do aterro, reduzindo a possibilidade de recalques.



# ANEXOS