



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS**

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE PARANAÍTA

RODOVIA: MUNICIPAL - ESTRADA COPACABANA

TRECHO: ENTRº MT-206 (PARANAÍTA) - ACESSO AO ASSENTAMENTO SÃO PEDRO

SUBTRECHO: ENTRº. MT – 206 (PARANAÍTA) - TREVO DO BUGÃO

EXTENSÃO TOTAL: 14,05 KM

ANEXO 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

OUTUBRO– 2021



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS**

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE PARANAÍTA

ANEXO 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA
COORDENAÇÃO:	SECRETARIA DE GOVERNO
DIREÇÃO:	SECRETARIA DE TRANSPORTES E OBRAS
ELABORAÇÃO:	KALU SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA – ME.
RESP. TÉCNICO:	ENG ^a . BÁRBARA WIARA TELES DOS REIS - CREA MG 191.336/D / RN 1414265999

OUTUBRO – 2021

3.1.2 RESUMO DOS ENSAIOS DO SUBLEITO

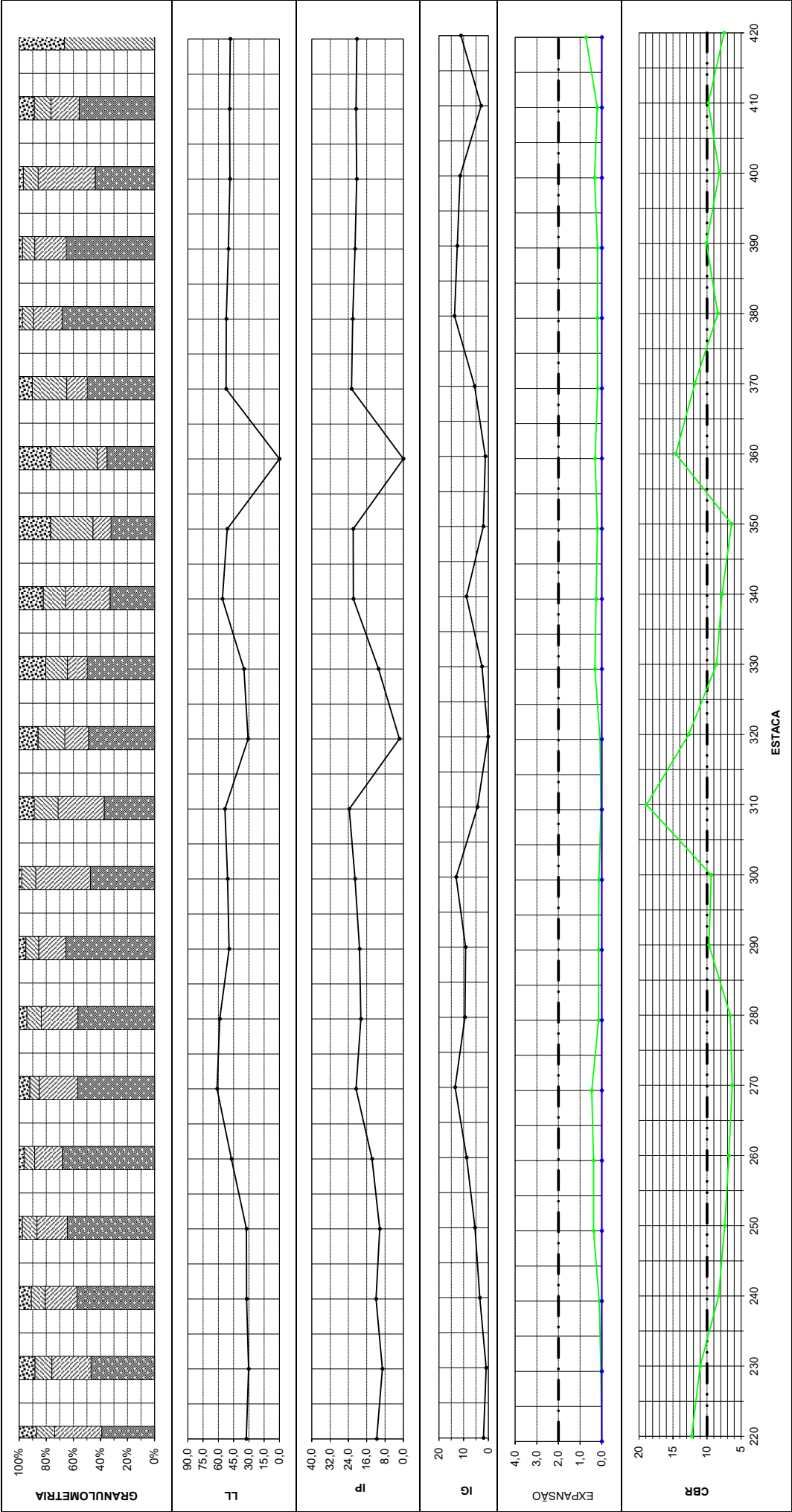
Apresentamos a seguir os Resumos dos Ensaaios do Subleito.

3.1.3 RESUMO ESTATÍSTICO DOS ENSAIOS SUBLEITO

Apresentamos a seguir o Estatístico dos Ensaio do Subleito.

3.1.4 GRÁFICO LINEAR DO ESTUDO DO SUBLEITO

Apresentamos a seguir o Gráfico Linear do Estudo do Subleito.



ENSAIO DE GRANULOMETRIA		ENSAIOS CBR EXPANSÃO		RODOVIA: MT-206	
PEDREGULHO - RETIDO # 10		12 GOLPES		Entrº. MT - 206(Paranaíta) - Acesso ao Assentamento São Pedro	
ÁREA GROSSA - PASSANDO # 10 - RETIDO # 40		18 GOLPES		SUBTRECHO: Entrº. MT - 206 (Paranaíta) - Trevo Do Bugão	
ÁREA FINA - PASSANDO # 40 - RETIDO # 200		26 GOLPES			
PASSANDO # 200		ESPECIFICADO			

GRÁFICO LINEAR DO ESTUDO DO SUBLEITO

3.1.5 FOTOS ILUSTRATIVAS DO ESTUDOS DO SUBLEITO.

– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



– Sondagem e Coleta de Amostra



3.2 SONDAGENS E ESTUDOS DE MATERIAIS PARA TERRAPLENAGEM

Para compor as camadas finais de terraplenagem, foram utilizados solos provenientes dos alargamentos dos cortes, e de caixas de empréstimos, num total de 7 (sete), que são apresentadas no quadro a seguir. Tendo sempre o cuidado de se utilizar os solos com ISC \geq 12% e expansão \leq 2.

ESTACA		LADO	TIPO DE MATERIAL	UTILIZAÇÃO
INICIAL	FINAL			
64+0,00	108+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Arenosa Amarela c/ Pedregulho	Terraplanagem
119+0,00	142+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Arenosa Amarela	Terraplanagem
175+0,00	199+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Arenosa Amarela	Terraplanagem
258+0,00	296+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Arenosa Amarela	Terraplanagem
308+0,00	342+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Arenosa Amarela	Terraplanagem
424+0,00	492+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Arenosa Amarela	Terraplanagem
492+0,00	526+0,00	Direito/Esquerdo	Argila Vermelha	Terraplanagem

Quadro 03 – Localização das caixas de Empréstimo

As amostras de solos coletadas da caixa de empréstimo foram submetidas aos seguintes ensaios de laboratório:

- Limite de Liquidez;
- Limite de Plasticidade;
- Granulometria por peneiramento;
- Compactação e ISC com a energia do Proctor normal.

Na sequência serão apresentados:

- Quadro Resumo dos Ensaios;
- Quadro Estatísticos dos Materiais;

3.2.1 RESUMO DOS ENSAIOS DOS EMPRÉSTIMOS

Apresentamos a seguir o Resumo dos Ensaio dos Empréstimos.

3.2.2 ESTATÍSTICO DOS ENSAIOS DOS EMPRÉSTIMOS

Apresentamos a seguir o Quadro Estatístico dos Ensaaios dos Empréstimos

d) Areia

Areal A-1 (Areal Rio Teles Pires / Paranaíta), localizado no leito do Rio Teles Pires, distante cerca de 21,32 km da estaca 0+0,00 (início do trecho), em rodovia não pavimentada. Explorado comercialmente, com produção diária suficiente.

Os resultados dos ensaios realizados são sintetizados no quadro apresentado a seguir:

OCORRÊNCIAS			MÉDIA
ENSAIOS	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)	# 1/2"	100,0
		# 3/8"	99,3
		# Nº 4	95,2
		# Nº 10	87,5
		# Nº 30	66,5
		# Nº 40	47,6
		# Nº 50	16,5
		# Nº 100	1,4
		# Nº 200	0,7
	IMPUREZA ORGÂNICA		< 300 PPM
	EQUIVALENTE DE AREIA		98,45%

Quadro 07 – Resultados dos Ensaios Realizados

Apresentamos a seguir o Croqui e Característica de Ocorrência do Areal A-1.

3.3.1 BOLETIM DE SONDAGENS DAS JAZIDAS

Apresentamos a seguir os Boletins de Sondagens das Jazidas.

3.3.2 RESUMO DOS ENSAIOS DAS JAZIDAS

Apresentamos a seguir os Resumo dos Ensaio das Jazidas.

3.3.3 QUADRO ESTATÍSTICO DOS ENSAIOS JAZIDAS

Apresentamos a seguir os Quadros Estatístico dos Ensaio Jazidas.

3.3.4 CROQUI DE MATERIAIS GRANULARES

Apresentamos a seguir os Croquis dos Materiais Granulares.

3.3.5 LINEAR DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS

Apresentamos a seguir o Linear de Ocorrência de Materiais.

4. TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume corresponde ao *ANEXO 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS*, referente ao projeto executivo de engenharia da **RODOVIA**: MUNICIPAL - ESTRADA COPACABANA; **TRECHO**: ENTRº MT-206 (PARANAÍTA) - ACESSO AO ASSENTAMENTO SÃO PEDRO; **SUBTRECHO**: ENTRº. MT – 206 (PARANAÍTA) - TREVO DO BUGÃO; **EXTENSÃO**: 14,05 KM e possui 561 (quinhentos e sessenta e um) folhas numericamente ordenadas.

Eng^a Bárbara Wiara Teles dos Reis
Coordenadora Geral e Responsável Técnico
KALU Engenharia
CREA-MG 191.336/D.