



# **Governo do Estado de Rondônia**

**Superintendência Estadual de Compras e Licitações**

**Comissão Especial de Licitação da Sede Administrativa da PGE – CELP**

## **ANEXO II DO EDITAL CADERNO DE ENCARGOS**

### **APÊNDICE C Relatório de Sondagem**

**ORGANIZAÇÃO**  
**Superintendência Estadual de Compras e Licitações – SUPEL**

## **LAUDO TÉCNICO**

### **SERVIÇO:**

**Sondagem Geotécnica a Percussão (SPT)**

### **INTERESSADO:**

**Fundação EZUTE.**

### **LOCAL**

**Dependências do CPA de Porto Velho/RO.**

JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
291

Assinado de forma  
digital por JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:17:06 -03'00'

**PVH/RO/DEZEMBRO/2021**

## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO

2 - METODOLOGIA DE TRABALHO

3 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

4- ANEXOS

- Croquis de Localização dos Furos (Fig. 1)
- Boletins de Sondagens a Percussão
- Tomadas Fotográficas do Serviço
- ART do Serviço

JOAO ALBERTO  
DIAS  
LIMA:00113565  
291

Assinado de forma  
digital por JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:17:22 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

## 1 - INTRODUÇÃO

Este relatório reúne dados técnicos relativos aos trabalhos de Sondagens Geotécnicas realizadas pela empresa **Geoplan - Geologia e Construção Ltda. - ME**, para a **Fundação EZUTE**, em terreno localizado nas dependências do Cento Político Administrativo de Porto Velho (CPA), na cidade de Porto Velho /RO (**Foto 1**).

O serviço foi registrado no **CREA/RO**, ART nº **2320218500085964**, no dia 02/12/2021;

Os pontos de sondagens foram definidos pela *Contratante*, num total de **9 (nove)** furos com profundidades estimadas de **4,0m**, cada, cujo os detalhes são mostrados no **Croquis de Localização dos Furos (Fig. 1)**, **Boletins de Sondagens e Tomadas Fotográficas e ART dos serviços**, anexos;

## 2 - METODOLOGIA DO TRABALHO

- O trabalho foi realizado com base na **NBR-06484 da ABNT**, norma que disciplina a matéria:
- Até a cota do primeiro ensaio de resistência do solo, ou seja, a 1,0m de profundidade, todos os furos foram realizados usando um trado manual de 4". No início de alguns furos foi usado alavancas e/ou pontões, recurso usado quando da impossibilidade de avanços ou baixa recuperação devido a presença de asfalto, cascalhos, aterros, etc. (**Foto 2**);
- Nos locais de baixa recuperação do solo, excessiva presença de água, ou mesmo, pela baixa coesão do material, os furos foram revestidos com tubos de 2  $\frac{1}{2}$ " de diâmetro e a furação, foi feito a base de jato d'água (**Foto 3**);
- Uma vez alcançadas as cotas desejadas, os ensaios de S.P.T. (Standard Penetration Test), foram realizados, com a cravação do amostrador (barrilete) para testar a taxa de resistência do solo (**Foto 4**);

JOAO ALBERTO  
DIAS  
LIMA:00113565291  
Assinado de forma digital  
por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:17:38 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

- O barrilete utilizado foi do tipo Raymond, bipartido de 27" de comprimento, sapata biselada cortante, de diâmetro externo de 2" e interno de 1 3/8" golpeado por um peso de 65 kg, caindo em queda livre sucessivamente, de uma altura de 75cm, para penetração de 45cm, no terreno (**Fotos 4 a 7**);
- Os ensaios de penetração de 45 cm do barrilete foram registrados anotando-se separadamente, o número de golpes necessários à cravação de cada 15 cm do amostrador.

## 3- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- O serviço foi conclusivo com a realização de **9 (nove)** furos, totalizando em **34,40m** de sondagens (ver Boletins);
- Não foi registrada a presença de água na área. Serviço executado no período de chuvas na região (inverno amazônico);
- A área apresenta uma topografia plana, revestida por asfalto (0,5m) sobre uma camada de aterro, com espessura da ordem de 0,50m (**Foto 5**);
- Os perfis obtidos na pesquisa registraram na área **2 (duas)** unidade lito-estruturais distintas, com as seguintes características geotécnicas:
  - ✓ *A primeira unidade inicia abaixo da camada de aterro, é representada por um pacote de solo argiloso, amarelo com cascalho laterítico, solto até por volta de 1,30m (cota média), passando a uma argila amarelada a avermelhada (**Foto 6 e 7**). Ensaios realizados neste pacote mostram um solo de consistência mole a duro, registrando **Nspts** que variam **5 a 23 golpes** (são valores mínimos e máximos no intervalo final - GF);*

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma  
digital por JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:17:54 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

---

- ✓ A segunda unidade na área aparece embasando o pacote acima, é representada por uma camada de "rocha" laterítica (canga ferruginosa) indicando a "nega" do solo. Todos os furos foram suspensos no topo desta camada. Cujas a espessura só será possível através da sondagem rotativa.
  
- ✓ O critério de paralização dos furos obedeceu ao *item 6.4.3.3 da NBR 6484 da ABNT*, que diz: *"A sondagem deve ser dada por encerrada quando, no ensaio de avanço de perfuração por circulação de água forem obtidos avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 min ou quando, após a realização de quatro ensaios consecutivos, não for alcançada a profundidade de execução do SPT"*;
  
- ✓ Os resultados obtidos na pesquisa apontam para um solo estável, competente e sujeito a elevada quantidade de carga, notadamente, a partir do topo da camada de canga laterítica, impenetrável ao processo de furação percussivo. Estudos bibliográficos definem para estas cangas ferruginosas ("rochas" lateríticas), dependendo da sua natureza, taxas que variam de **6.0 a 8,0Kgf/cm<sup>2</sup>**, respectivamente, se sedimentar ou concrecionária.

JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
291

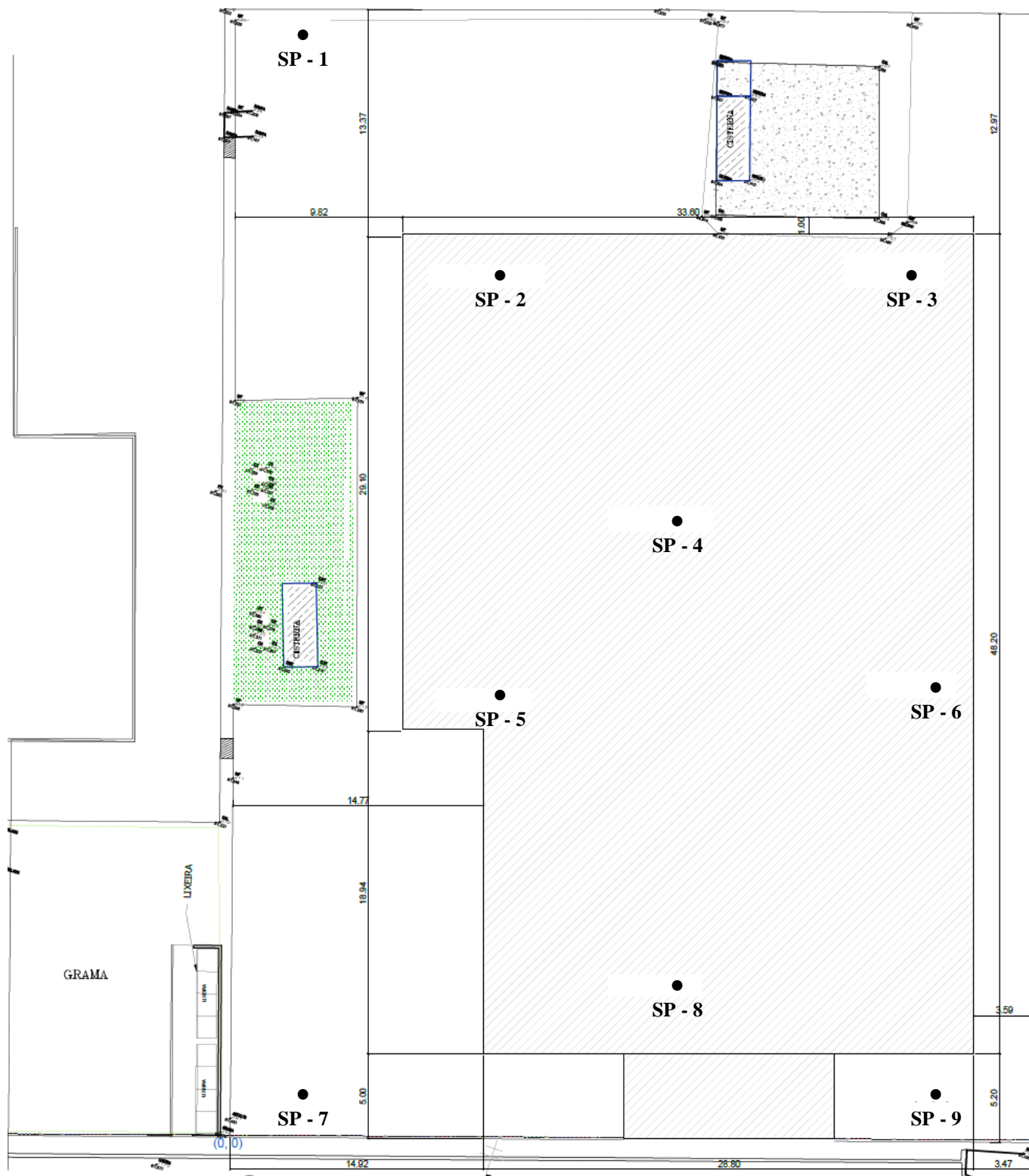
Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:18:13 -03'00'

## 4 - ANEXOS

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma  
digital por JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:18:34 -03'00'

## Croquis de Localização dos Furos (Fig. 1)



Fonte: Contratante

JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:001135652  
91

Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:18:48 -03'00'



# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)									
NBR - 06484/2001									
INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO FURO Nº SP-1 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)							DATA INICIO: 04/12/2021 DATA FINAL: 04/12/2021		
SONDAGEM Nº	AVANÇO	Índices de penetração	N <sub>SPT</sub>	N.A	Nº Golpes: Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul	LITO. E PROF. DAS CAMADAS	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
							AMOSTRA		
G R A F I C O						- AMOSTRADOR Ø INT. = 35 mm - AMOSTRADOR Ø EXT. = 51 mm - REVESTIMENTO Ø = 68 mm - PESO = 65 kgf - ALTURA DE QUEDA = 75cm			
						CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			
0	TC	N.º de golpes	2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>				Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso, até ± 0,50m;		
1	P	2 /15	N.º de golpes				1 Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 1,30, passando		
	CA	2 /15	Inicial	4			2 do avermelhada a variegada, consistência mole a dura, até ±		
	CA	3 /15	Final	5			3,90m. Furo suspenso "rocha" laterítica, impenetrável.		
2	P	3 /15							
	CA	3 /15	Inicial	6					
	CA	5 /15	Final	8					
3	P	6 /15							
	CA	10 /15	Inicial	16					
	CA	13 /15	Final	23					
4	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
5	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
6	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
7	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
8	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
9	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
10	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
11	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
12	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
13	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
14	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
15	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
16	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
17	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
18	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
19	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
20	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.									
SONDADOR: MARCOS SOUZA SILVA					RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915				

JOAO  
 ALBERTO DIAS  
 LIMA:0011356  
 5291

Assinado de forma  
 digital por JOAO  
 ALBERTO DIAS  
 LIMA:00113565291  
 Dados: 2021.12.07  
 19:19:04 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)									
NBR - 06484/2001									
<b>INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE</b> <b>LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO</b> <b>FURO Nº SP-2 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)</b>							<b>DATA INICIO: 03/12/2021</b> <b>DATA FINAL: 03/12/2021</b>		
SONDAÇÃO Nº	AVANÇO	Índices de penetração	N <sup>o</sup> SPT	N.A	Nº Golpes: Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul	LITO. E PROF. DAS CAMADAS	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
							- AMOSTRADOR Ø INT. = 35 mm - AMOSTRADOR Ø EXT. = 51 mm - REVESTIMENTO Ø = 68 mm - PESO = 65 kgf - ALTURA DE QUEDA = 75cm		
GRÁFICO							CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
0	TC	N.º de golpes	2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>				1	Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso, até ± 0,45m;	
1	P	3 /15	N.º de golpes			2	Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 1,30, passando		
	CA	4 /15	Inicial	7		3	do avermelhada a variegada, consistência rija, até ± 4,00m.		
		7 /15	Final	11		4	Rocha laterítica.		
2	P	5 /15							
	CA	6 /15	Inicial	11					
		6 /15	Final	12					
3	P	4 /15							
	CA	5 /15	Inicial	9					
		6 /15	Final	11					
4	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
5	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
6	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
7	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
8	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
9	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
10	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
11	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
12	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
13	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
14	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
15	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
16	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
17	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
18	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
19	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
20	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.									
SONDADOR: MARCOS SOUZA SILVA				RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915					

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:19:18 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)									
NBR - 06484/2001									
INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO FURO Nº SP-3 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)							DATA INICIO: 06/12/2021 DATA FINAL: 06/12/2021		
SONDAÇÃO Nº	AVANÇO	Índices de penetração	N <sup>o</sup> SPT	N.A	Nº Golpes: Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul	LITO. E PROF. DAS CAMADAS	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
							- AMOSTRADOR Ø INT. = 35 mm - AMOSTRADOR Ø EXT. = 51 mm - REVESTIMENTO Ø = 68 mm - PESO = 65 kgf - ALTURA DE QUEDA = 75cm		
G R A F I C O						AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
0	TC	N.º de golpes	2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>				Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso, até ± 0,20m;  1 Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 0,60, passando 2 do avermelhada a variegada, consistência média a rija, até ± 3 3,45m. Furo suspenso "rocha" laterítica, impenetrável.		
1	P	3 /15	Nº de golpes						
	CA	5 /15	Inicial	8					
		5 /15	Final	10					
2	P	4 /15							
	CA	5 /15	Inicial	9					
		7 /15	Final	12					
3	P	5 /15							
	CA	7 /15	Inicial	12					
		9 /15	Final	16					
4	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
5	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
6	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
7	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
8	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
9	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
10	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
11	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
12	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
13	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
14	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
15	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
16	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
17	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
18	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
19	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
20	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.									
SONDADOR: EDMAR NUNES DOS SANTOS				RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915					

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:19:34 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)									
NBR - 06484/2001									
INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO FURO Nº SP-4 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)							DATA INICIO: 04/12/2021 DATA FINAL: 06/12/2021		
SONDAÇÃO Nº	AVANÇO	Índices de penetração	N <sub>SPT</sub>	N.A.	Nº Golpes: Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul	LITO. E PROF. DAS CAMADAS	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
							AMOSTRA		
G R A F I C O							- AMOSTRADOR Ø INT. = 35 mm - AMOSTRADOR Ø EXT. = 51 mm - REVESTIMENTO Ø = 68 mm - PESO = 65 kgf - ALTURA DE QUEDA = 75cm		
							CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
0	TC	N.º de golpes	2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>				Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso, até ± 0,35m;		
1	P	2 /15	N.º de golpes				1		
	CA	2 /15	Inicial	4			Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 0,90, passando		
		3 /15	Final	5			do avermelhada a variegada, consistência média a rija, até ±		
2	P	3 /15					4,45m;		
	CA	3 /15	Inicial	6					
		5 /15	Final	8					
3	P	5 /15							
	CA	6 /15	Inicial	11					
		7 /15	Final	13					
4	P	5 /15							
	CA	7 /15	Inicial	12					
		8 /15	Final	15					
5	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
6	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
7	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
8	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
9	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
10	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
11	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
12	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
13	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
14	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
15	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
16	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
17	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
18	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
19	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
20	P	0 /15							
	CA	0 /15	Inicial	0					
		0 /15	Final	0					
NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.									
SONDADOR: MARCOS SOUZA SILVA				RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915					

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)									
NBR - 06484/2001									
INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE							DATA INICIO: 03/12/2021		
LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO							DATA FINAL: 03/12/2021		
FURO Nº SP- 5 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)									
SONDAGEM Nº	AVANÇO	Índices de penetração	NSPT	N.A	Nº Golpes: Iniciais: 1.ª + 2.ª = Linha tracejada - vermelha Finais: 2.ª + 3.ª = Linha cheia - azul	LITO. E PROF. DAS CAMADAS	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
							AMOSTRA		
GRAFICO							- AMOSTRADOR Ø INT. = 35 mm - AMOSTRADOR Ø EXT. = 51 mm - REVESTIMENTO Ø = 68 mm - PESO = 65 kgf - ALTURA DE QUEDA = 75cm		
							CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
0	TC	N.º de golpes	2.ª + 3.ª				Camada de asfalto, até ± 0,05m;		
1	P	3 /15	N.º de golpes				1 Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 1,20, passan-		
	CA	4 /15	inicial	7			2 do avermelhada a variegada, consistência média a rija, até ±		
		4 /15	Final	8			3,80m. Furo suspenso "rocha" lateritica, impenetrável.		
2	P	4 /15							
	CA	5 /15	inicial	9					
		7 /15	Final	12					
3	P	4 /15							
	CA	6 /15	inicial	10					
		8 /15	Final	14					
4	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
5	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
6	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
7	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
8	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
9	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
10	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
11	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
12	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
13	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
14	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
15	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
16	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
17	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
18	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
19	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
20	P	0 /15							
	CA	0 /15	inicial	0					
		0 /15	Final	0					
NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.									
SONDADOR: MARCOS SOUZA SILVA				RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915					

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)									
NBR - 06484/2001									
<b>INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE</b> <b>LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO</b> <b>FURO Nº SP-6 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)</b>								<b>DATA INICIO: 06/12/2021</b> <b>DATA FINAL: 06/12/2021</b>	
SONDAÇÃO Nº	AVANÇO	Índices de penetração	N <sup>o</sup> SPT	N.A	Nº Golpes: Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul		LITO. E PROF. DAS CAMADAS	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	
					G R A F I C O			- AMOSTRADOR Ø INT. = 35 mm - AMOSTRADOR Ø EXT. = 51 mm - REVESTIMENTO Ø = 68 mm - PESO = 65 kgf - ALTURA DE QUEDA = 75cm	
0	TC	N.º de golpes	2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>				1 2 3 4	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
1	P	2 /15	N.º de golpes					Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso, até ± 0,20m;	
	CA	3 /15	Inicial	5				Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 0,70, passando a avermelhada a variegada, consistência média a rija, até ± 4,45m;	
		4 /15	Final	7					
2	P	3 /15	Inicial	7					
	CA	4 /15	Final	10					
3	P	4 /15	Inicial	9					
	CA	5 /15	Final	12					
4	P	6 /15	Inicial	12					
	CA	6 /15	Final	15					
5	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
6	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
7	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
8	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
9	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
10	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
11	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
12	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
13	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
14	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
15	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
16	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
17	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
18	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
19	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
20	P	0 /15	Inicial	0					
	CA	0 /15	Final	0					
					NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.				
SONDADOR: EDMAR NUNES DOS SANTOS					RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915				

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

## BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)

NBR - 06484/2001

INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE

LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO

FURO Nº SP- 7 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)

DATA INICIO: 03/12/2021

DATA FINAL: 03/12/2021

SONDAGEM Nº	AVANÇO	Índices de penetração		N <sup>SPT</sup>	N.A	Nºº Golpes:		LITO. E PROF. DAS CAMADAS	AMOSTRA	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
						Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha	Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul			- AMOSTRADOR Ø INT. =	35 mm	
										- AMOSTRADOR Ø EXT. =	51 mm	
										- REVESTIMENTO Ø =	68 mm	
										- PESO =	65 kgf	
										- ALTURA DE QUEDA =	75cm	
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL												
0	TC	N.º de golpes		2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>					1	Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso com entulho, até ± 0,25m;		
1	P	3	/15	Nº de golpes					2	Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 1,10, passando		
	CA	4	/15	Inicial	7					do avermelhada a variegada, consistência média a rija, até ±		
		5	/15	Final	9					2,80m. Furo suspenso "rocha" laterítica, impenetrável.		
2	P	4	/15									
	CA	6	/15	Inicial	10							
		7	/15	Final	13							
3	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
4	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
5	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
6	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
7	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
8	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
9	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
10	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
11	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
12	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
13	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
14	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
15	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
16	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
17	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
18	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
19	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
20	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:20:34 -03'00'

NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.

NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.

SONDADOR:

MARCOS SOUZA SILVA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915

JOAO

ALBERTO DIAS

LIMA:0011356

5291

Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:20:34 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

## BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)

NBR - 06484/2001

INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE

LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO

FURO Nº SP-8 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)

DATA INICIO: 03/12/2021

DATA FINAL: 03/12/2021

SONDAGEM Nº	AVANÇO	Índices de penetração	Nspt	N.A	Nº Golpes:		LITO. E PROF. DAS CAMADAS	AMOSTRA	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	
					Iniciais: 1.ª + 2.ª = Linha tracejada - vermelha	Finais: 2.ª + 3.ª = Linha cheia - azul			- AMOSTRADOR Ø INT. =	35 mm
									- AMOSTRADOR Ø EXT. =	51 mm
									- REVESTIMENTO Ø =	68 mm
									- PESO =	65 kgf
									- ALTURA DE QUEDA =	75cm
G R A F I C O									CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
0	TC	N.º de golpes		2.ª + 3.ª						
1	P	3	/15	N.º de golpes						
	CA	4	/15	Inicial						7
		7	/15	Final						11
2	P	4	/15							
	CA	6	/15	Inicial						10
		8	/15	Final						14
3	P	13	/10							
	CA	0	/15	Inicial						13
		0	/15	Final						0
4	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial						0
		0	/15	Final						0
5	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial						0
		0	/15	Final						0
6	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial						0
		0	/15	Final						0
7	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
8	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
9	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
10	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
11	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
12	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
13	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
14	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
15	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
16	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
17	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
18	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
19	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					
20	P	0	/15							
	CA	0	/15	Inicial	0					
		0	/15	Final	0					

1

2

3

Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso com entulho, até ± 0,30m;

Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 1,30, passando avermelhada a variegada, consistência rija, até ± 3,10m. Furo suspenso "rocha" laterítica, impenetrável.

JOAO

ALBERTO DIAS

LIMA:0011356

5291

Assinado de forma digital por JOAO

ALBERTO DIAS

LIMA:00113565291

Dados: 2021.12.07 19:20:51 -03'00'

NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.

NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:20:51 -03'00'

SONDADOR:  
MARCOS SOUZA SILVA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915



# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

## BOLETIM INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO À PERCUSSÃO (S.P.T.)

NBR - 06484/2001

INTERESSADO: FUNDAÇÃO EZUTE

LOCAL: AV. FARQUAR, Nº 2986, BAIRRO PEDRINHAS - PORTO VELHO/RO

FURO Nº SP-9 (Centro Político-Administrativo do Governo de Rondônia - CPA)

DATA INICIO: 07/12/2021

DATA FINAL: 07/12/2021

SONDAGEM Nº	AVANÇO	Índices de penetração		N <sub>SPT</sub>	N.A	Nº Golpes:		LITO. E PROF. DAS CAMADAS	AMOSTRA	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
						Iniciais: 1. <sup>a</sup> + 2. <sup>a</sup> = Linha tracejada - vermelha	Finais: 2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup> = Linha cheia - azul			- AMOSTRADOR Ø INT. =	35 mm	- AMOSTRADOR Ø EXT. =
G R A F I C O						CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL						
0	TC	N.º de golpes		2. <sup>a</sup> + 3. <sup>a</sup>						Camada de asfalto, até ± 0,05m, daí, aterro de cascalho argiloso, até ± 0,25m;		
1	P	3	/15	N.º de golpes						1	Argila amarelada com finos grãos de laterita, até ± 0,70, passando	
	CA	3	/15	Inicial	6							
		3	/15	Final	6							
2	P	4	/15							2		
	CA	5	/15	Inicial	9							
		6	/15	Final	11							
3	P	5	/15							3		
	CA	5	/15	Inicial	10							
		7	/15	Final	12							
4	P	6	/15							4		
	CA	8	/15	Inicial	14							
		10	/15	Final	18							
5	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
6	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
7	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
8	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
9	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
10	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
11	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
12	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
13	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
14	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
15	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
16	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
17	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
18	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
19	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
20	P	0	/15									
	CA	0	/15	Inicial	0							
		0	/15	Final	0							
NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.						Assinado de forma digital por JOAO ALBERTO DIAS LIMA:00113565291 Dados: 2021.12.07 19:21:14 -03'00'						

NÍVEL D'ÁGUA : FURO SECO.

SONDADOR:

EDMAR NUNES DOS SANTOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JOÃO ALBERTO DIAS LIMA - CREA/RO 915

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma  
digital por JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:21:14 -03'00'

# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

## TOMADAS FOTOGRÁFICAS DO SERVIÇO



Foto 1 - Vista parcial da área (equipe trabalhando)



Foto 2 - Início do furo com trado de 4"



Foto 3 - Sondagem pelo processo de lavagem



Foto 4 - Ensaio de resistência do solo (peso em queda livre)



Foto 5 - Aterro cascalho laterítico argiloso



Foto 6 - Argila amarelada c/ finos grãos de laterita

JOAO ALBERTO  
DIAS  
LIMA:00113565291  
LIMA:00113565291  
Assinado de forma digital  
por JOAO ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07 19:21:29  
-03'00'



# Geoplan - Geologia e Construções Eireli - ME

C.N.P.J. 04.192.129/0001-08

---



Foto 7 - Argila avermelhada/variegada c/ finos grãos de laterita

JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:0011356  
5291

Assinado de forma  
digital por JOAO  
ALBERTO DIAS  
LIMA:00113565291  
Dados: 2021.12.07  
19:21:53 -03'00'