



Governo do Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT

Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação

LO Nº: 320262/2019

VÁLIDA ATÉ: 03/09/2024

PROCESSO Nº: 236175/2018

DATA DE PROTOCOLO: 14/05/2018

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.

DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

ATIVIDADE LICENCIADA:

Extração e/ou britamento de pedras e de outros materiais para construção não especificados anteriormente e seu beneficiamento associado

LOCALIZAÇÃO:

LINHA 07, KM 07, LOTE 11, ZONA RURAL.

Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 61:27:13,09 - S: 10:53:53,73

MUNICÍPIO:

Rondolândia/MT

CEP:

78338-000

NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

CNPJ/CPF: 04.221.486/0001-49

ATIVIDADE PRINCIPAL:

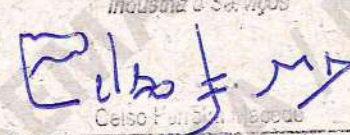

Administração pública em geral

RESTRIÇÕES:

AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR: "É OBRIGATÓRIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA EMITIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, CASO HAJA. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor técnico competente da SEMA. Lei 592/2017.

DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:

- Conforme Parecer Técnico nº: 126504 / CMIN / SUIMIS / 2019
- Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 866324/2018

<p>LOCAL E DATA</p> <p>Cuiabá</p> <p>05/09/2019</p>	<p>Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços</p>  <p>Celso F. de Souza</p>	<p>Coordenadora de Mineração</p>  <p>Sheila K. de Sousa-MAT 130435</p>
--	--	---

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser exibida em local de fácil acesso e visualização

Rua C, esq. com Rua F - Centro Político Administrativo - Cuiabá / MT

CEP: 78049-913 - Fones: (65) 3613-7200

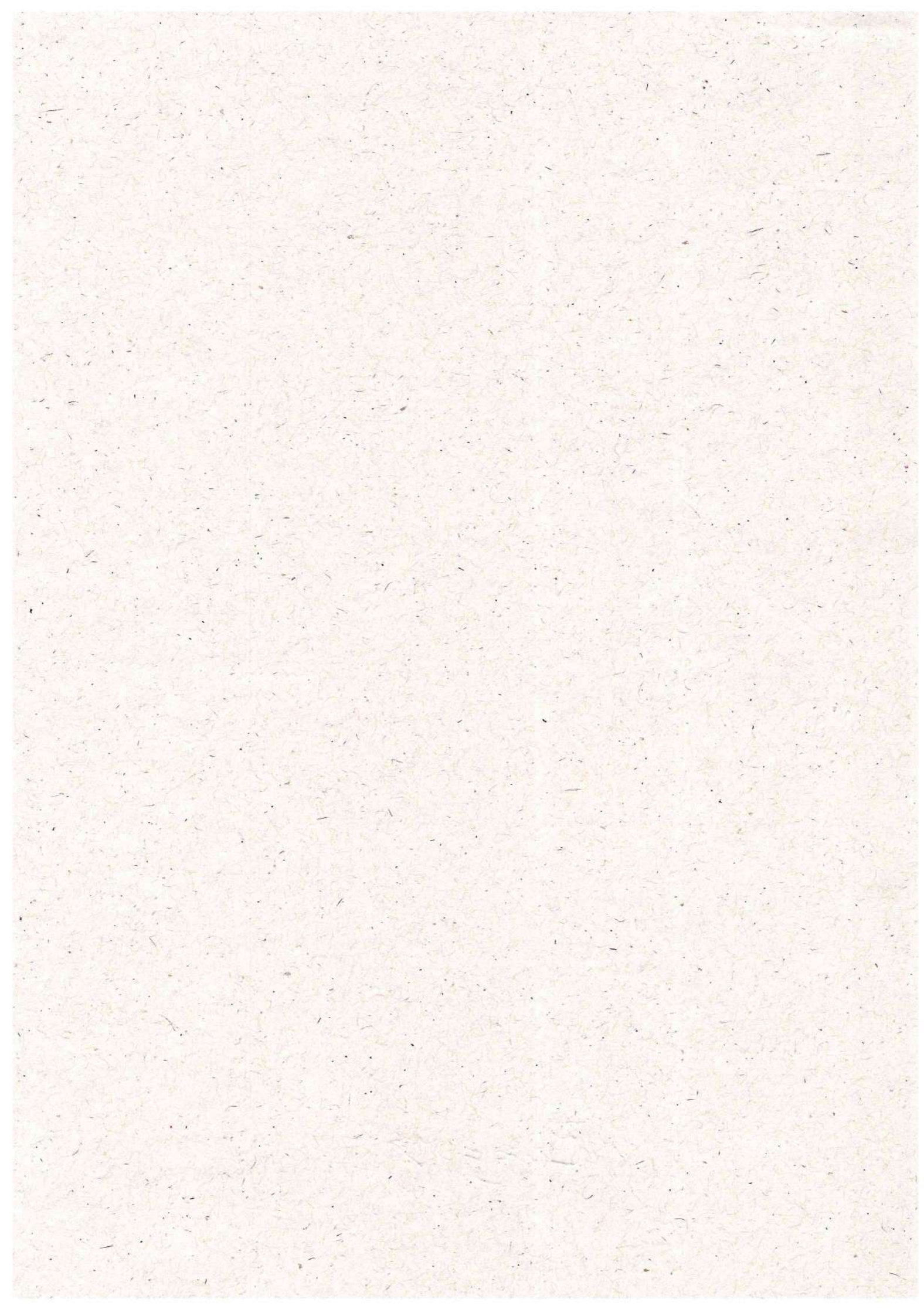
www.sema.mt.gov.br

SIMLAME

SEMA / MT

SEMA / MT

SEMA / MT



Parecer Técnico**PARECER COMPLEMENTAR AO PT 126504-CMIN-SUIMIS-2019****PT Nº: 128797 / CMIN / SUIMIS / 2019****Processo Nº: 236175/2018**
Data do Protocolo: 14/05/2018**INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO****Interessado**

- Nome / Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
- CPF/CNPJ: 04.221.486/0001-49
- Endereço: Rua Mathilde Klemz, nº 450, Bairro: Centro - CEP: 78338-000
- Município: Rondolândia - MT

Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- Denominação: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
- Localização: LINHA 07, KM 07, LOTE 11, ZONA RURAL. - CEP: 78338-000
- Município: Rondolândia - MT
- Coordenada Geográfica: DATUM: SIRGAS2000 - W: 61:27:13,09 - S: 10:53:53,73
- Processo DNPM nº: 866324/2018

Responsável Técnico:

- Nome / Razão Social: RODRIGO FURQUIM RODRIGUES
- Formação: Engenheiro Agrônomo - CREA : MT 09257
- Nome / Razão Social: VINICIUS CAETANO DE ALMEIDA PORTELA TOCANTINS
- Formação: Geólogo - CREA : MT037065

Atividades Licenciadas:

- C1410-9/99 - Extração e/ou britamento de pedras e de outros materiais para construção não especificados anteriormente e seu beneficiamento associado

Não foi associado roteiro a este processo.

ANÁLISE TÉCNICA**1- HISTÓRICO DO PROCESSO**

O empreendedor solicitou licença ambiental através do protocolo 236175/2018, protocolado em 14/05/2018.

Após análise verificou-se que a área se encontra cerca de 2.719 metros dentro da zona de amortecimento da T.I 7 de SETEMBRO.

Desta forma foi enviado o Ofício 137298/CMIN/SUIMIS/2018, à FUNAI, solicitando àquele órgão manifestação, quanto a localização do empreendimento.

Foi emitido o PT 126504/CMIN/SUIMIS/2019, recomendando ao CONSEMA a dispensa de EIA/RIMA em cumprimento a Resolução CONSEMA 26 de 24 de julho de 2007, que permite a recomendação de dispensa de EIA/RIMA aos empreendimentos que possuem baixo potencial de causar significativa degradação ambiental, localizados no entorno de Terras Indígenas.

Na data de 02/09/2019 foi referendado o PT supracitado através da resolução CONSEMA 495/19, dispensado tal empreendimento da apresentação de EIA/RIMA.

2- CONCLUSÃO

Considerando a vistoria ao empreendimento e as informações contidas no projeto ambiental prestadas pelo profissional habilitado conforme ART registradas no CREA/MT, e análise ao processo de licenciamento ambiental.

Considerando que a atividade não interferirá em APP e não causará assoreamento de drenagem.

Considerando o projeto ambiental bem como conhecimento empírico da atividade.

Após as considerações elencadas acima conclui-se que a implantação do empreendimento, por suas características intrínsecas, não refletirá sobre os atributos ambientais da região, desta forma o empreendimento encontra-se apto a receber a LO para uma área de extração de cascalho para uso em obras públicas.

Insta salientar que a análise técnica se baseou nas informações apresentadas no projeto, pelo Responsável Técnico, documentadas com ART e que as mesmas são de sua inteira responsabilidade.

2.1- CONDICIONANTES DE VALIDADE

A validade das licenças ambientais está condicionada ao cumprimento das condicionantes abaixo elencadas, sendo que o descumprimento de qualquer uma delas ensejará sua suspensão ou cancelamento, além das sanções cabíveis.

- ✓ As atividades de lavra deverão respeitar os limites das áreas de preservação permanente (APP's), bem como Reserva Legal da propriedade, de acordo com a Legislação em vigor (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012);
- ✓ Não extrair o bem mineral sem o Título Autorizativo expedido pela ANM;
- ✓ Manter este parecer técnico junto com o PT 126504/CMIN/SUIMIS/2019.
- ✓ Apresentar título expedido pela ANM num prazo de 90 dias.

ESTE É O PARECER


Sheila Clotilde Jorge de Souza
Coordenadora de Mineração
CM/SUIMIS/SEMA/MT
CREA-MT 9821/D

Cuiabá - MT, 05 de setembro de 2019

Parecer Técnico	
RECOMENDAÇÃO DE DISPENSA DE EIA-RIMA PARA EXTRAÇÃO DE CASCALHO PARA USO EM OBRAS PÚBLICAS	
PT Nº: 126504 / CMIN / SUIMIS / 2019	Processo Nº: 236175/2018 Data do Protocolo: 14/05/2018

INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO

Interessado

- **Nome / Razão Social:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
- **CPF/CNPJ:** 04.221.486/0001-49
- **Endereço:** Rua Mathilde Klemz, nº 450, Bairro: Centro - CEP: 78338-000
- **Município:** Rondolândia - MT

Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- **Denominação:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
- **Localização:** LINHA 07, KM 07, LOTE 11, ZONA RURAL. - CEP: 78338-000
- **Município:** Rondolândia - MT
- **Coordenada Geográfica:** DATUM: SIRGAS2000 - W: 61:27:13,09 - S: 10:53:53,73
- **Processo DNPM nº:** 866324/2018

Responsável Técnico:

- **Nome / Razão Social:** RODRIGO FURQUIM RODRIGUES
- **Formação:** Engenheiro Agrônomo - CREA : MT 09257
- **Nome / Razão Social:** VINICIUS CAETANO DE ALMEIDA PORTELA TOCANTINS
- **Formação:** Geólogo - CREA : MT037065

Atividades Licenciadas:

- C1410-9/99 - Extração e/ou britamento de pedras e de outros materiais para construção não especificados anteriormente e seu beneficiamento associado

Não foi associado roteiro a este processo.

ANÁLISE TÉCNICA

1-PROJETO PROPOSTO

Trata-se da solicitação de licenciamento ambiental para extração de cascalho, que será usado na execução de obras públicas no município de Rondolândia no âmbito do processo DNPM 866.324/2018 para uma área total de 4,48 hectares.

2- HISTÓRICO DO PROCESSO

Em 14/05/2018, foram solicitadas as licenças ambientais através do processo 236175/2018.

Em 21/06/2018 foi realizada vistoria na área, o que gerou o AI 174086.

localizado 2826,5 metros dentro da Zona de Amortecimento T. I. SETE DE SETEMBRO.

Desta forma, em razão do empreendimento apresentar baixo impacto ambiental, e por estar amparado da RESOLUÇÃO CONSEMA 013/2003, não há necessidade e nem se justifica a elaboração de EIA/RIMA, uma vez que a resolução dispensa do referido a exploração de até 60.000 m³/ano de areia e cascalho. Foi informado pelo responsável técnico que o volume disponível da jazida e de 15.500 m³ em uma área útil de 1,55 ha.

4.1 - ALTERAÇÕES AMBIENTAIS

Quanto aos impactos ambientais descritos para a atividade foram destacados: ruídos, o impacto visual, os processos erosivos e o material particulado proveniente da circulação de maquinários. Destes, o impacto visual é o mais significativo.

Foi apresentado na folha 120 há uma declaração feita pela responsável técnico relatando que não haverá impactos ambientais na Terra Indígena Sete de Setembro, pois o local e todo seu entorno se trata de área antropizada, sendo seu uso voltado para pecuária. Não haverá necessidade de desmate e o transporte do minério será por vias já consolidadas. A prefeitura de Rondolândia se comprometeu em cumprir o PCA apresentado no processo, aonde o mesmo minimiza qualquer impacto local. A jazida em questão se localiza a uma distância em linha reta de 2.719,00 (dois mil setecentos e dezenove) metros da referida terra indígena. Devemos lembrar também que este processo é composto por um PRAD aonde o mesmo contempla a reconformação da área, sendo assim a área não será abandonada ou descartada se tornando inutilizável após a cessar a extração.

4.2 - MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Com relação ao projeto ambiental, foi apresentado plano integrado de controle e recuperação ambiental e anexos, onde entre outras informações, constam: a localização do empreendimento, a listagem dos principais equipamentos, o método de lavra, o diagnóstico do ambiente.

As medidas mitigadoras descritas foram: manutenção de equipamentos para controle de ruído, bem como planejamento de horário de trabalho, evitando o impacto do ruído no bioma; reconformação da paisagem de acordo com as potencialidades e limitações natural da área como medida mitigadora dos impactos visuais; construção de taludes das cavas acompanhando as curvas de níveis para minimizar processos erosivos, e por fim umectação das vias para minimizar o material particulado em suspensão.

Findando a atividade foi dito pelo responsável técnico que a que o impacto será minimizado com execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, apresentado junto ao processo de licenciamento ambiental. Para o PRAD foi dito que haverá a reabilitação da área com o plantio e semeadura, via lanço de espécies nativas do Bioma Amazônico. O PRAD deverá ser colocado em prática assim que se findar a exploração do bem mineral.

4.3 – IMPACTOS AMBIENTAIS NA T.I SETE DE SETEMBRO

O empreendimento está localizado 2719,0 metros dentro da Zona de Amortecimento T. I. SETE DE SETEMBRO.

O estudo apresentado demonstra que a área de influência direta do empreendimento, incide na área no entorno da Terra Indígena Sete de Setembro, que possui uma área total de 248.14692 hectares abrangendo os municípios de Rondolândia, Espigão D'Oeste e Cacoal/RO.

O estudo aponta que os impactos ambientais gerados pela extração de cascalho são conhecidos e os impactos ambientais negativos gerados pelo empreendimento, possuem curta duração, pequena magnitude e possuem abrangência local.

Ressalta-se ainda que o interessado é responsável pelo cumprimento das medidas mitigadoras e de controle de impactos ambientais negativos e pela reabilitação da área degradada, de forma que a operação do empreendimento, bem como a sua manutenção, por sua característica refletirá com pouco impacto sobre alguns atributos ambientais no local da lavra. Não se vislumbrou interferência significativa sobre o entorno imediato da lavra. Portanto entende-se que não haverá interferência direta sobre a Terra Indígena Sete de Setembro.

5- CONCLUSÃO

Considerando a vistoria ao empreendimento e as informações contidas no projeto ambiental prestadas pelo profissional habilitado conforme ART registradas no CREA/MT, e análise ao processo de licenciamento ambiental;

Considerando que a área de extração está localizada 2.719,0 metros dentro da zona de amortecimento da T.I 7 DE SETEMBRO;

Considerando a Resolução CONSEMA 13 de 27 de agosto de 2003, que dispensa de elaboração de EIA/RIMA os empreendimentos que exploram areias, cascalhos e saibros;

Considerando a Resolução CONSEMA 26 de 24 de julho de 2007, que permite a recomendação de dispensa de EIA/RIMA aos empreendimentos que possuem baixo potencial de causar significativa degradação ambiental, localizados no entorno de Terras Indígenas;

Considerando que a atividade não interferirá em APP e não causará assoreamento de drenagem;

Considerando o projeto ambiental bem como conhecimento empírico da atividade;

Considerando que a atividade não impactará a Terra Indígena SETE DE SETEMBRO;

Considerando que a atividade possui baixo potencial de causar significativa degradação ambiental, nos termos do inciso XVI do artigo 24 da Lei Complementar 38, de 21 de novembro 1995;

A partir das considerações acima expostas conclui-se que a implantação do empreendimento, por suas características, não refletirá sobre os atributos ambientais da área, desta forma recomenda-se a Dispensa do EIA/RIMA ao Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.

Insta salientar que a análise técnica se baseou nas informações apresentadas no projeto, pelo Responsável Técnico, documentadas com ART e que as mesmas são de sua inteira responsabilidade.



ESTE É O PARECER




Edmo Wellington Lima de Souza
Assessor Técnico
CREA - MT 043168 SEMA/MT



Lourival Alves Folha
Analista de Meio Ambiente
SEMA / MT

Cuiabá - MT, 19 de junho de 2019



Sheila Klener Jorge de Sousa
Coordenadora de Mineração
CMIN/SUIMIS/SEMA/MT
Matrícula: 130435



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de Dezembro de 1977 Res. 1.050

CREA-MT

ART de
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
2925302 Res. 1.050
Motivo: NORMAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MT

ART Individual/Principal

1. Responsável Técnico

DEIVID TAQUES DE ARRUDA

Título Profissional: * Engenheiro Civil

RNP 1216249237

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Registro MT039042

Registro: 0

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE RONDOLÂNDIA CPF/CNPJ: 04221486000149
Endereço: AVENIDA JOANA ALVES DE OLIVEIRA N°
Cidade: RONDOLÂNDIA Bairro: CENTRO
UF: MT CEP: 78338000 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
Valor: 1.000,00 Honorários: 1.000,00

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE RONDOLÂNDIA CPF/CNPJ: 04221486000149
Endereço: AVENIDA JOANA ALVES DE OLIVEIRA, N°
Cidade: RONDOLÂNDIA Bairro: CENTRO
UF: MT CEP: 78338000
Data de Início: 01/03/2018 Previsão de término: 30/03/2018
Custo da Obra: 0,00 Dimensão: 0,00

4. Atividade Técnica

1	Ensaio	Ensaio de Solo	15.900,00	M2
2	Observações	09 AMOSTRAS DE SOLO, PARA SONDAGEM DE SUB LEITO, SENDO	0,00	M2
3	Observações	03 NA AV DOM BOSCO, 03 NA RUA PADRE EZEQUIEL RAMIN	0,00	M2
4	Observações	01 RUA RIO MADEIRA, 01 RUA RIO ROOSEVELT, 01 RUA DA SAUDADE	0,00	M2
5	Ensaio	09 AMOSTRAS DE SOLO DA JAZIDA	1.000,00	M2

5. Observações

Para inclusão da ART no Acervo Técnico, é necessário que seja entregue no CREA-MT uma via original assinada da mesma.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

1 - NÃO INFORMADO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rondolândia, 30 de Março de 2018

Local

Data

Deivid Taques

DEIVID TAQUES

CREA - 3542-01

DEIVID TAQUES DE ARRUDA

MUNICIPIO DE RONDOLÂNDIA

Assinado R. de Carvalho
Prefeito do Município de
Rondolândia-MT

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br atendimento@crea-mt.org.br
tel: (051) 3315-3000 fax: (051) 3315-3000



CREA-MT

Valor ART R\$82,94

Paga em 11/04/2018

Valor pago R\$82,94


Nosso Número: 14/181000002925302.2



Projeto e Consultoria
Civil e Ambiental

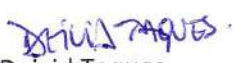
AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES

CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA (CBR, LIMITE E GRANULOMETRIA) RONDOLANDIA-MT


Aldiney Almeida Santos
Geólogo
CREA-MT 10344/D

CUIABÁ-MT, MARÇO DE 2018




Deivid Taques
Eng° Civil
CREA – 039042D / MT



CAMADA: JAZIDA	QUADRO RESUMO DOS REESULTADOS DOS ENSAIOS										
	ESTACA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	FURO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
PROFUNDIDADE (m)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	PENEIRAS	2"	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		1 1/2"	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		1"	100,00	96,75	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	95,86	100,00
		3/4"	96,17	95,61	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	94,39	98,94
		3/8"	79,20	84,46	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	87,45	88,63
		Nº 4	47,54	53,85	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	64,93	65,69
		Nº 10	26,26	28,48	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	31,97	50,00
		Nº 40	16,17	20,07	69,20	71,53	60,78	54,70	80,50	21,60	45,12
		Nº 200	8,89	12,69	46,70	58,44	41,71	33,06	66,55	15,58	31,15
		Nº 270	8,64	12,52	46,15	58,17	40,85	32,36	65,82	15,35	30,87
INDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	31,62	27,89	36,51	39,89	36,42	31,40	45,77	NP	31,88	
	IP	8,78	6,72	13,77	15,49	15,63	4,48	14,80	NP	5,54	
EQUIVALENTE DE AREIA											
IG	0	0	4	7	3	0	9	0	0		
CLASSIF H R B	A-2-4	A-2-4	A-6	A-6	A-6	A-2-4	A-7-5	A-1b	A-2-4		
FAIXA A A S H O											
GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMID. CAMPO										
	DENS. "IN SITU"										
	GRAU COMP										
ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	26	26	26	26	26	26	12	26	26	
	UMIDADE ÓTIMA	18,50	14,75	15,20	16,27	16,82	14,07	16,74	15,00	17,65	
	M. E. A. S. MÁXIMA	1,740	1,897	2,316	1,890	1,934	1,860	1,900	1,882	1,817	
	CP Nº 02	UMID.	16,30	12,72	13,61	14,73	15,10	12,52	14,77	13,36	15,74
		M.E.A.S.	1,647	1,806	1,861	1,875	1,890	1,792	1,853	1,805	1,753
		EXP.	0,07	0,00	0,07	0,08	0,05	0,07	0,00	0,27	0,07
		ISC	20,28	16,08	17,35	21,05	19,50	16,08	8,29	15,21	16,08
	CP Nº 03	UMID.	18,28	14,83	15,16	16,55	17,13	14,20	16,82	15,14	17,80
		M.E.A.S.	1,737	1,898	1,908	1,890	1,931	1,860	1,899	1,883	1,815
		EXP.	0,05	0,00	0,04	0,05	0,03	0,04	0,00	0,22	0,03
		ISC	23,88	17,06	22,61	26,71	24,86	19,98	17,74	20,96	19,98
	CP Nº 04	UMID.	20,38	16,63	17,84	18,42	19,29	16,55	18,73	17,43	19,82
		M.E.A.S.	1,668	1,790	1,852	1,863	1,827	1,743	1,853	1,816	1,710
EXP.		0,03	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,00	0,16	0,00	
ISC		16,81	12,18	9,85	17,55	14,13	9,94	14,13	10,82	8,58	
EXPANSÃO	0,05	0,00	0,04	0,06	0,04	0,05	0,00	0,23	0,04		
ISC ADOTADO	23,45	17,00	22,20	26,40	24,50	20,05	18,00	21,00	20,55		
IS (IG)											
IS (FINAL)											

Aldney Almeida Santos
Geólogo
CREA-MT 10344/D

Nilson Neno de Pinho
Sócio Proprietário

Deivid Taques
Engº Civil



Interessado: AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município: JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho: 0
Estaca: 0
Camada: JAZIDA
Furo: 01 0

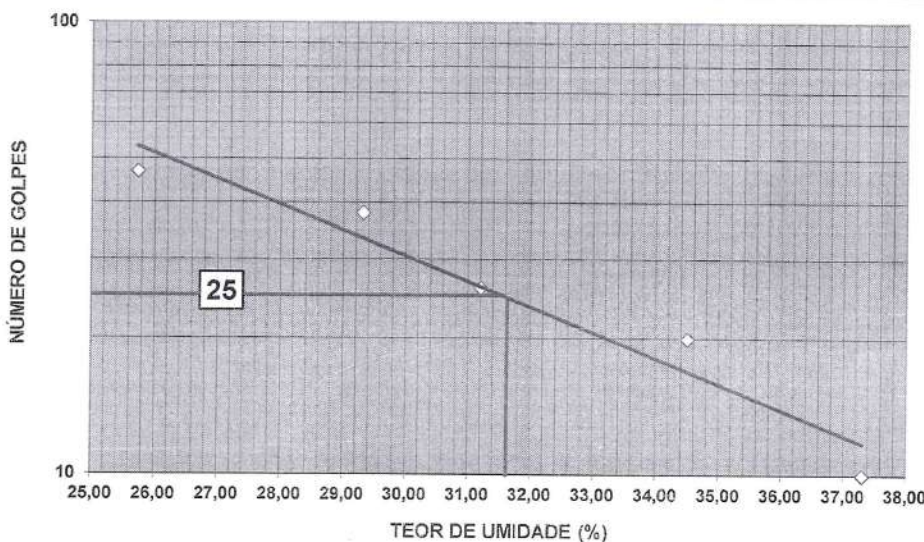
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	108	108	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	50,06	50,06	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	49,36	49,36	2"	50	0,00	2487,41	100,00
Tara da Capsula (g)	13,05	13,05	1 1/2"	32	0,00	2487,41	100,00
Água (g)	0,70	0,70	1"	25	0,00	2487,41	100,00
Solo Seco (g)	36,31	36,31	3/4"	19	95,25	2392,16	96,17
Teor de Umidade (%)	1,93	1,93	3/8"	9,5	422,22	1969,94	79,20
Umidade Média (%)	1,93		4"	4,8	787,42	1182,52	47,54
			10"	2,0	529,35	653,17	26,26

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº A 70			PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100		
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	1834,24	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	665,76	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	653,17	10	2,0		98,11	100,00	26,26
e) Amostra Total Seca (g)	2487,41	40	0,42	36,52	61,59	61,59	16,17
		200	0,075	27,75	33,84	33,84	8,89
		270	0,053	0,92	32,92	32,92	8,64

ENSAIOS FÍSICOS

LIMITE DE LIQUIDEZ						LIMITE DE PLASTICIDADE				
Capsula nº	12	41	64	32	85	51	52	53	70	42
Capsula + Solo Úmido (g)	22,98	22,47	16,68	14,93	23,54	5,02	5,91	5,92	5,04	5,08
Capsula + Solo Seco (g)	20,42	19,75	14,68	13,25	20,00	4,82	5,68	5,70	4,82	4,87
Peso da Capsula (g)	10,47	10,47	8,27	8,38	10,51	3,89	4,67	4,87	3,88	3,93
Peso da Água (g)	2,56	2,72	2,00	1,68	3,54	0,20	0,23	0,22	0,22	0,21
Peso do Solo Seco (g)	9,95	9,28	6,41	4,87	9,49	0,93	1,01	0,83	0,94	0,94
Porcentagem de Água	25,73	29,31	31,20	34,50	37,30	21,51	22,77	26,51	23,40	22,34
Nº de Pancadas	47	38	26	20	10	N	22,77	N	23,40	22,34
Constante						PONTOS APROVEITADOS				3
LL Calculado						AREIA				



Proveta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A média	
RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	73,74
AREIA GROSSA	10,09
AREIA FINA	7,29
PASSADO NA # 200	8,89
PASSADO NA # 270	8,64
LL	31,62
LP	22,84
IP	8,78
E A	
IG	0
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-2-4

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

[Handwritten signature]

Deivid Taques
Engº Civil
CREA - 039042D / MT

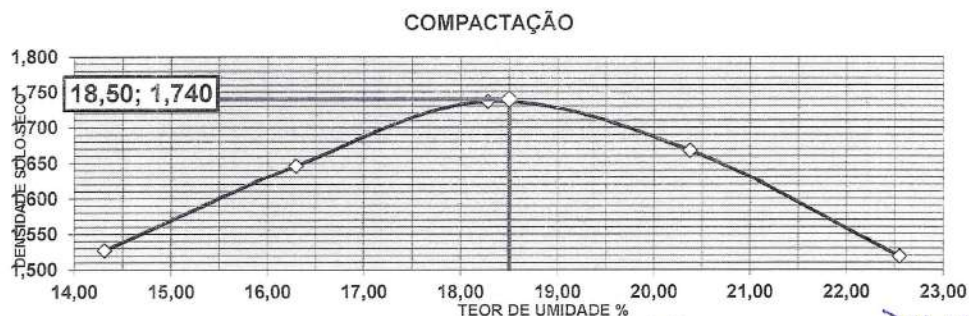
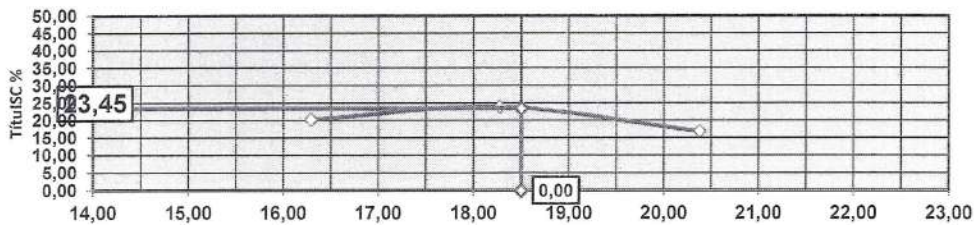
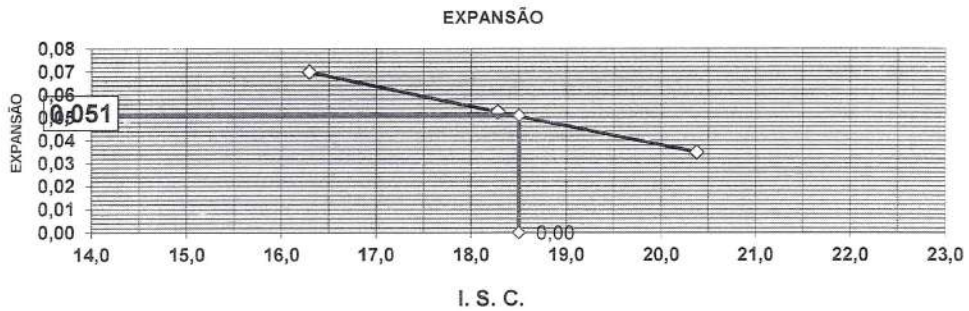


ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.			EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm			
				Molde nº	69	114,5	Molde nº	14	114,4	Molde nº	70	114,5	
Estaca:				Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA			13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	
Camada:	JAZIDA			14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	
Furo/Amostra:	01	Prof.(m):	0,10	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	
Posição:			2,10	16/mar	08:00	1,08	16/mar	08:00	1,06	16/mar	08:00	1,04	
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA			0,08			DIFERENÇA			0,06		
		EXPANSÃO			0,67			EXPANSÃO			0,05		
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	UMIDADE HIGROSCÓPICA									
	mm	pol.		Molde nº	69	Molde nº	14	Molde nº	70	Capsula nº			
0,5	0,63	0,025		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%				
1,0	1,27	0,050		30	3,08	38	3,91	30	3,08	C+S+A			
1,5	1,90	0,075		60	6,17	78	8,02	60	6,17	C+S+S			
2,0	2,54	0,100	70,31	88	9,05	120	12,34	88	9,05	Água			
3,0	3,81	0,150		115	11,82	154	15,83	115	11,82	P. capsula			
4,0	5,08	0,200	105,46	165	16,96	200	20,56	144	14,80	Solo Seco			
6,0	7,62	0,300		208	21,36	245	25,19	166	17,06	Umidade			
8,0	10,16	0,400		288	29,61	315	32,38	199	20,46	Umidade Média			
10,0	12,70	0,500								#DIV/0!			

COMPACTAÇÃO									
CAPSULA Nº	115	156	135	114	139	MOLDES			Peso do Material (g):
P. CAP. + SOLO UMIDO	58,83	52,58	63,42	62,1	102,2	Nº	Peso	Volume	7000,00
P. CAP. + SOLO SECO	53,22	46,88	55,56	53,63	86,00	68	4232	2024	Peso do Mat. Seco (g):
P. CÁPSULA	14,03	11,9	12,57	12,06	14,16	69	4065	2055	#DIV/0!
PESO DA ÁGUA	5,61	5,70	7,86	8,47	16,20	14	4480	1996	
P. SOLO SECO	39,19	34,98	42,99	41,57	71,84	70	4698	2063	
% DE UMIDADE	14,31	16,30	18,28	20,38	22,66	68	4232	2024	
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	7766	8000	8580	8840	8000				ENERGIA DE COMPACTAÇÃO O
P. SOLO UMIDO	3534	3935	4100	4142	3768				
DENSIDADE SOLO UMIDO	1,746	1,915	2,054	2,008	1,862				
DENSIDADE SOLO SECO	1,527	1,647	1,737	1,668	1,519				

RESUMO	
Dens. Máx	1,740
Umid. Ótima	18,50
I.S.C	23,45
Expansão	0,05



Handwritten signature

Handwritten signature

Deivid Taques
Engº Civil

CREA - 039042D / MT

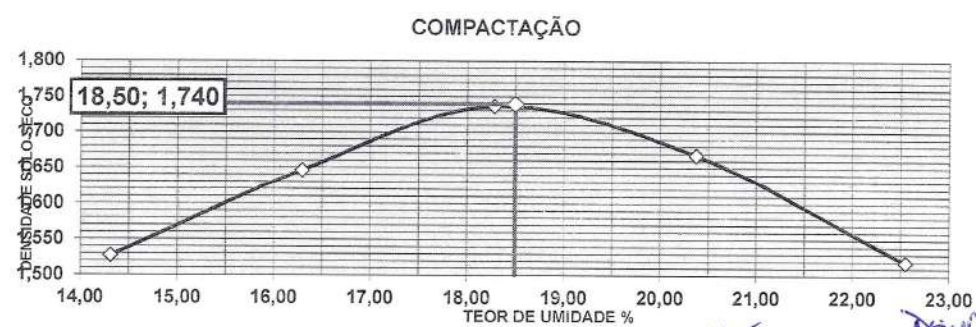
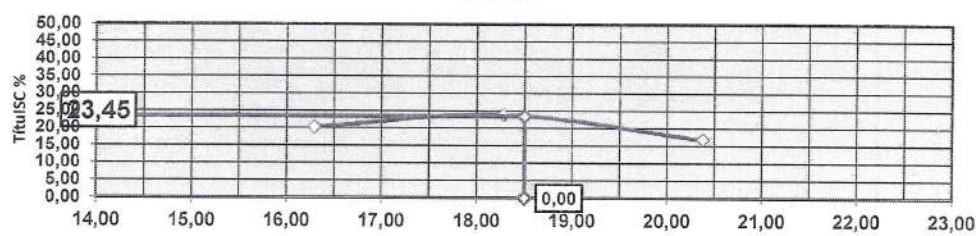
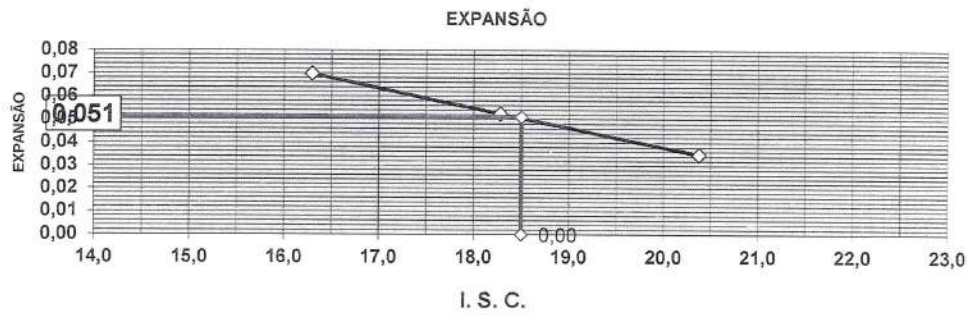


ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		2,000	
			Molde nº	69	114,5	Molde nº	14	114,4	Molde nº	70	114,5	
Estaca:			Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	
Camada:	JAZIDA		14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	
Furo/Amostra:	01	Prof. (m):	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	
Posição:			0,10	16/mar	08:00	1,08	16/mar	08:00	1,06	16/mar	08:00	1,04
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA		0,08		DIFERENÇA		0,06		DIFERENÇA		0,04
		EXPANSÃO		0,07		EXPANSÃO		0,05		EXPANSÃO		0,03
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	Molde nº 69		Molde nº 14		Molde nº 70		UMIDADE HIGROSCÓPICA		
	mm	pol.		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Capsula nº		
0,5	0,63	0,025		30	3,08	38	3,91	30	3,08	C+S+A		
1,0	1,27	0,050		60	6,17	78	8,02	60	6,17	C+S+S		
1,5	1,90	0,075		88	9,05	120	12,34	88	9,05	Água	0,00	
2,0	2,54	0,100	70,31	115	11,82	154	15,83	115	11,82	P. capsula	0,00	
3,0	3,81	0,150		165	16,96	200	20,56	144	14,80	Solo Seco	0,00	
4,0	5,08	0,200	105,46	208	21,38	245	25,19	166	17,06	Umidade	#DIV/0!	
6,0	7,82	0,300		288	29,61	315	32,38	199	20,46	Umidade Média	#DIV/0!	
8,0	10,16	0,400								ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		
10,0	12,70	0,500								COMPACTAÇÃO		

COMPACTAÇÃO										
CÁPSULA Nº	115	156	135	114	139	MOLDES			Peso do Material (g):	
P. CAP. + SOLO UMIDO	58,83	52,58	63,42	62,1	102,2	Nº	Peso	Volume	7000,00	
P. CAP. + SOLO SECO	53,22	46,88	55,56	53,63	86,00	68	4232	2024	Peso do Mat. Seco (g):	
P. CÁPSULA	14,03	11,9	12,57	12,06	14,16	69	4065	2055	#DIV/0!	
PESO DA ÁGUA	5,61	5,70	7,86	8,47	16,20	14	4480	1996		
P. SOLO SECO	39,19	34,98	42,99	41,57	71,84	70	4698	2063		
% DE UMIDADE	14,31	16,30	18,28	20,38	22,55	68	4232	2024		
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	7766	8000	8580	8840	8000				ENERGIA DE COMPACTAÇÃO 0	MODIFICADO
P. SOLO UMIDO	3534	3935	4100	4142	3768					
DENSIDADE SOLO UMIDO	1,746	1,915	2,054	2,008	1,862					
DENSIDADE SOLO SECO	1,527	1,647	1,737	1,668	1,519					

RESUMO	
Dens. Máx	1,740
Umid. Ótima	18,50
I.S.C	23,45
Expansão	0,05



Handwritten signature

Deivid Taques
Engº Civil
CREA - 039042D / MT



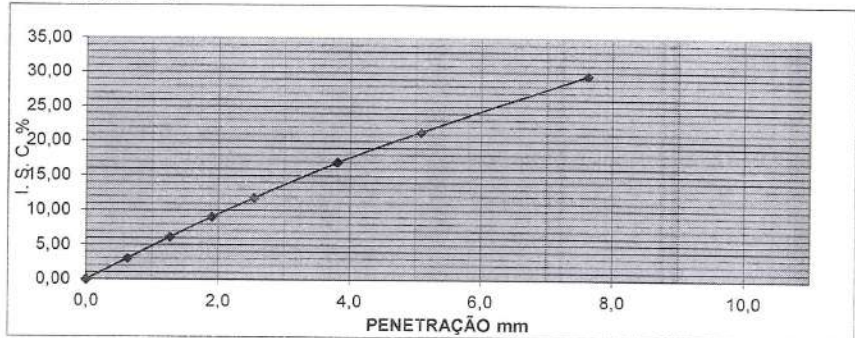
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	01	Prof. (m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	16,3	18,3	20,4		
EXPANSÃO	0,07	0,05	0,03		
AGUA	16,30	18,28	20,38		
ISC	20,28	23,88	16,81		
AGUA	14,31	16,30	18,28	20,36	22,55
COMPACTAÇÃO	1,527	1,647	1,737	1,668	1,519

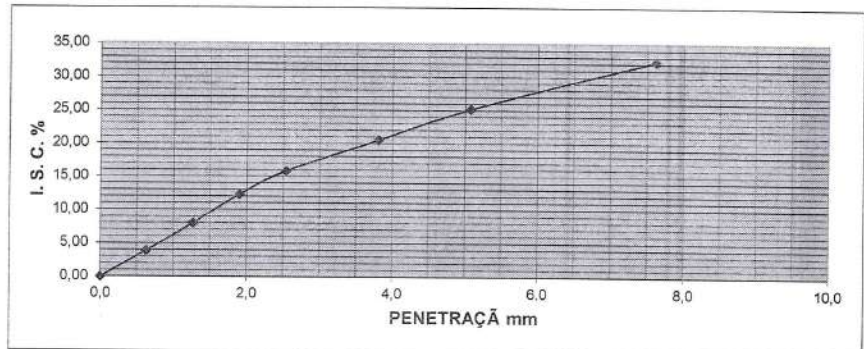
0,000	0,00
0,630	3,08
1,270	6,17
1,900	9,05
2,540	11,82
3,810	16,96
5,080	21,38
7,620	29,61

molde nº 69



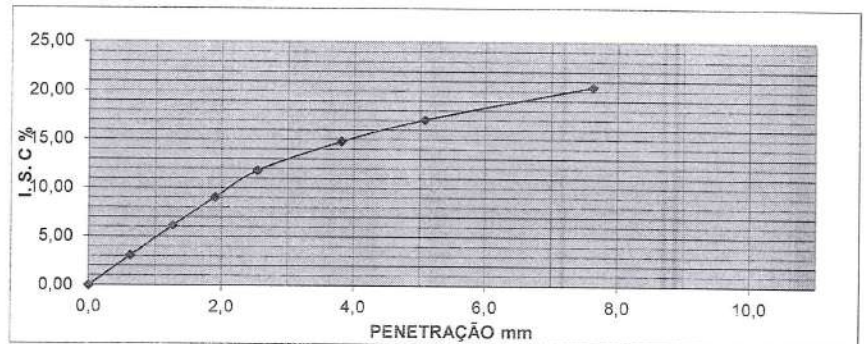
0,000	0,00
0,630	3,91
1,270	8,02
1,900	12,34
2,540	15,83
3,810	20,56
5,080	25,19
7,620	32,38

molde nº 14



0,000	0,00
0,630	3,08
1,270	6,17
1,900	9,05
2,540	11,82
3,810	14,80
5,080	17,06
7,620	20,46

molde nº 68



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature
Deivid Taques

Eng° Civil

CREA - 039042D / MT



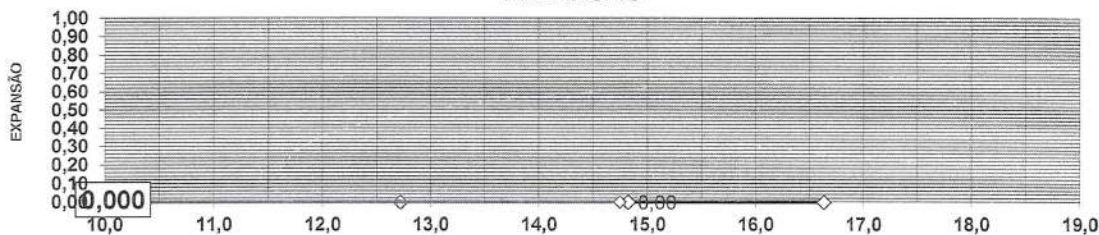
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.			EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		
				Molde nº	52	114,5	Molde nº	24	114,4	Molde nº	60	114,5
Estaca:				Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA			13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00
Camada:	JAZIDA			14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00
Furo/Amostra:	02	Prof.(m):	0,10	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00
Posição:			2,10	16/mar	08:00	1,00	16/mar	08:00	1,00	16/mar	08:00	1,00
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA			DIFERENÇA			DIFERENÇA				
		EXPANSÃO			EXPANSÃO			EXPANSÃO				
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	Molde nº	52	Molde nº	24	Molde nº	60	UMIDADE HIGROSCÓPICA		
	mm	pol.		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Capsula nº		
0,5	0,63	0,025		22	2,26	22	2,26	18	1,85	C+S+A		
1,0	1,27	0,050		55	5,65	45	4,63	33	3,39	C+S+S		
1,5	1,90	0,075		80	8,22	70	7,20	48	4,93	Água		
2,0	2,54	0,100	70,31	107	11,00	95	9,77	65	6,68	P. capsula		
3,0	3,81	0,150		138	14,19	138	14,19	98	10,07	Solo Seco		
4,0	5,08	0,200	105,46	165	16,96	175	17,99	125	12,65	Umidade		
6,0	7,62	0,300		200	20,56	228	23,44	152	15,63	#DIV/0!		
8,0	10,16	0,400								#DIV/0!		
10,0	12,70	0,500								ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		

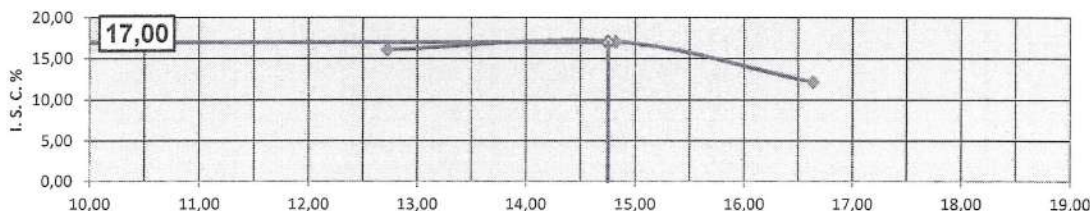
COMPACTAÇÃO									
CÁPSULA Nº	6	135	137	111	159	MOLDES			Peso do Material (g):
P. CAP. + SOLO UMIDO	80,66	48,49	78,36	89,65	95,84	Nº	Peso	Volume	7000,00
P. CAP. + SOLO SECO	75,54	44,42	70,00	78,55	83,00	25	4250	2042	Peso do Mat. Seco (g):
P. CÁPSULA	27,81	12,43	13,61	11,81	12,85	52	4280	2024	#DIV/0!
PESO DA ÁGUA	5,12	4,07	8,36	11,10	12,84	24	5250	2042	
P. SOLO SECO	47,73	31,99	56,39	66,74	70,15	60	4680	2069	
% DE UMIDADE	10,7	12,7	14,8	16,6	18,3	25	4250	2042	
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	8125	8400	9700	9000	8365				ENERGIA DE COMPACTAÇÃO O
P. SOLO UMIDO	3875	4120	4450	4320	4115				
DENSIDADE SOLO UMIDO	1,898	2,036	2,179	2,068	2,015				
DENSIDADE SOLO SECO	1,714	1,806	1,898	1,790	1,703				

RESUMO	
Dens. Máx	1,897
Umid. Ótima	14,75
I.S.C	17,00
Expansão	0,00

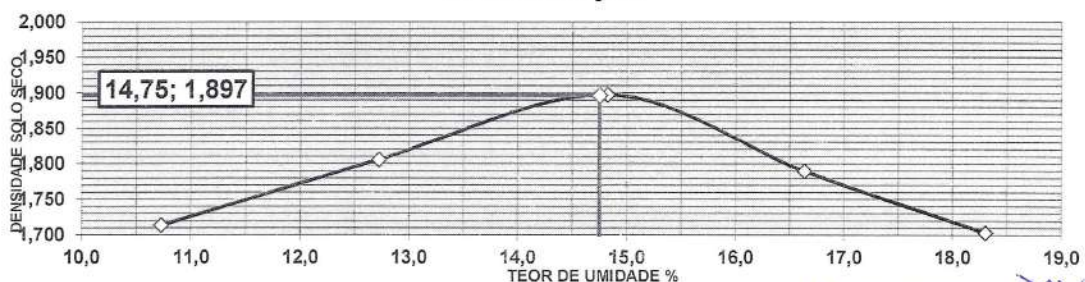
EXPANSÃO



I. S. C.



COMPACTAÇÃO



2012

Deivid Taques
Engº Civil

CREA - 039042D / MT

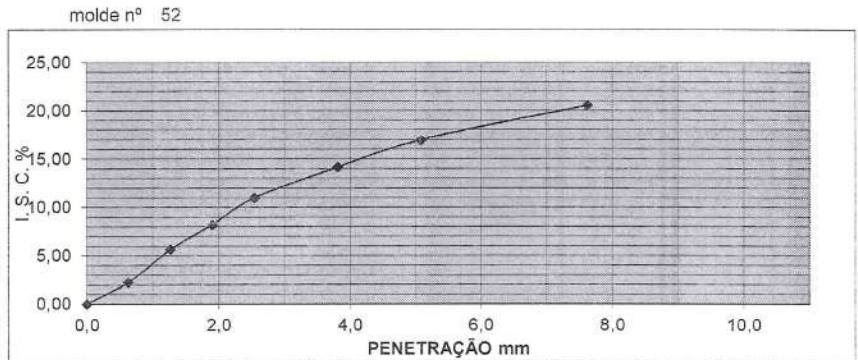


ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

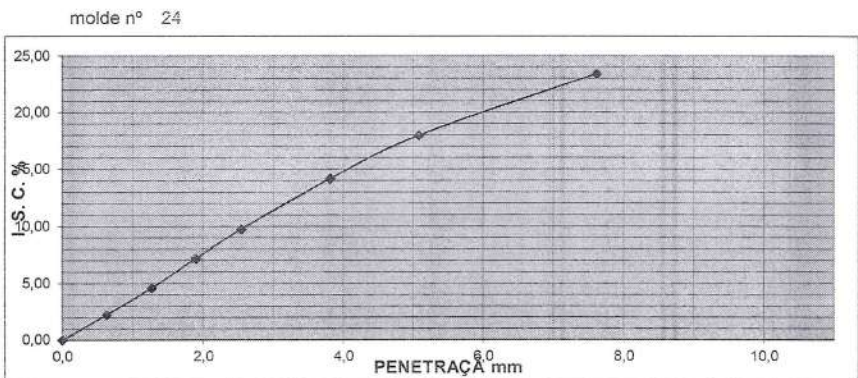
Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	02	Prof.(m): 0,10 2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA EXPANSÃO	12,7	14,8	16,6		
	0,00	0,00	0,00		
AGUA ISC	12,72	14,83	16,63		
	16,08	17,06	12,18		
AGUA COMPACTAÇÃO	10,73	12,72	14,83	16,63	18,30
	1,714	1,806	1,898	1,790	1,703

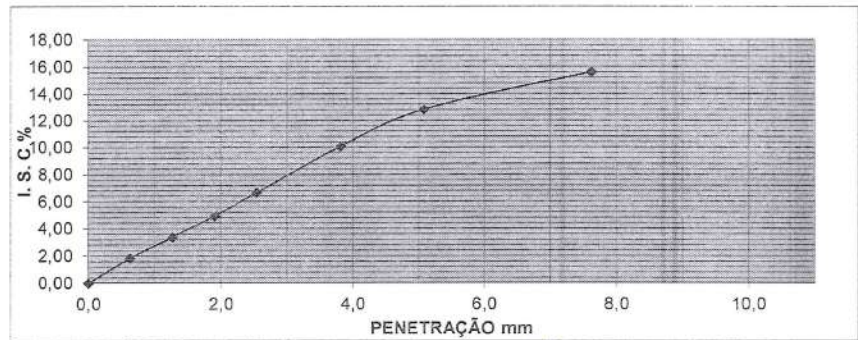
0,000	0,00
0,630	2,26
1,270	5,65
1,900	8,22
2,540	11,00
3,810	14,19
5,080	16,96
7,620	20,56



0,000	0,00
0,630	2,26
1,270	4,63
1,900	7,20
2,540	9,77
3,810	14,19
5,080	17,99
7,620	23,44



0,000	0,00
0,630	1,85
1,270	3,39
1,900	4,93
2,540	6,68
3,810	10,07
5,080	12,85
7,620	15,63



[Handwritten signatures]



Interessado: AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município: JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho: 0
Estaca: 0
Camada: JAZIDA
Furo: 02 0

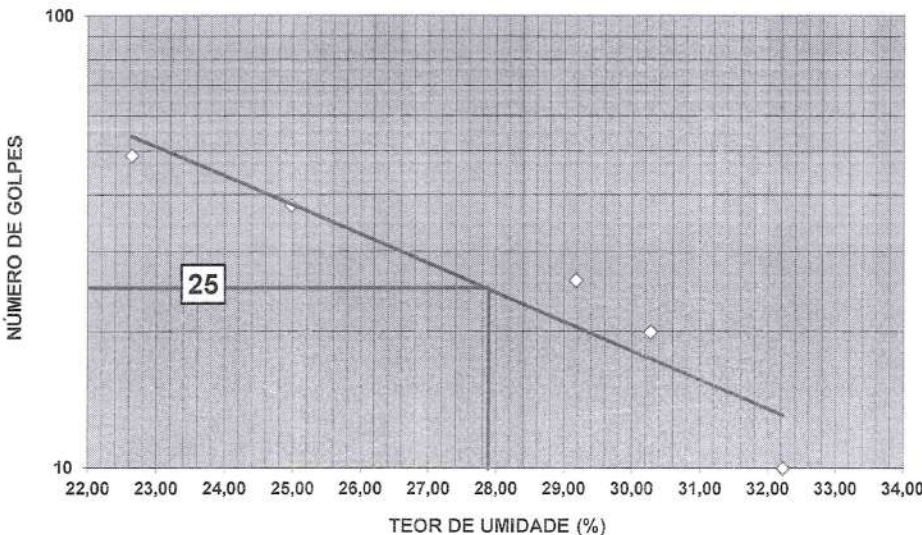
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	178	178	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	73,43	73,43	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	72,70	72,70	2"	50	0,00	1494,24	100,00
Tara da Capsula (g)	18,80	18,8	1 1/2"	32	0,00	1494,24	100,00
Água (g)	0,73	0,73	1"	25	48,51	1445,73	96,75
Solo Seco (g)	53,90	53,90	3/4"	19	17,11	1428,62	95,61
Teor de Umidade (%)	1,35	1,35	3/8"	9,5	166,61	1262,01	84,46
Umidade Média (%)	1,35		4"	4,8	457,43	804,58	53,85
			10"	2,0	379,05	425,53	28,48

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	1500,00	RECIPIENTE Nº A 124				PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100	
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	1068,71	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	431,29	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	425,53	10	2,0		98,66	100,00	28,48
e) Amostra Total Seca (g)	1494,24	40	0,42	28,18	70,48	70,48	20,07
		200	0,075	25,93	44,55	44,55	12,69
		270	0,053	0,60	43,95	43,95	12,52

ENSAIOS FÍSICOS

Capsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	12	74	68	14	68	15	23	68	58	45
Capsula + Solo Úmido (g)	21,74	20,63	19,10	19,64	22,41	4,86	4,90	5,54	5,13	5,07
Capsula + Solo Seco (g)	19,78	18,55	16,74	17,30	19,50	4,70	4,69	5,35	4,91	4,87
Peso da Capsula (g)	11,12	10,22	8,65	9,57	10,47	3,93	3,70	4,35	3,91	3,94
Peso da Água (g)	1,96	2,08	2,36	2,34	2,91	0,16	0,21	0,19	0,22	0,20



	1,00	1,00	0,93
	19,00	22,00	21,51
	N	N	21,51
ADOS			3

AREIA	
Proveta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A media	

RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	71,52
AREIA GROSSA	8,41
AREIA FINA	7,38
PASSADO NA # 200	12,69
PASSADO NA # 270	12,52
LL	27,89
LP	21,17
IP	6,72
E A	
IG	0
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-2-4

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

Deivid Taques

Eng° Civil
CREA - 039042D / MT



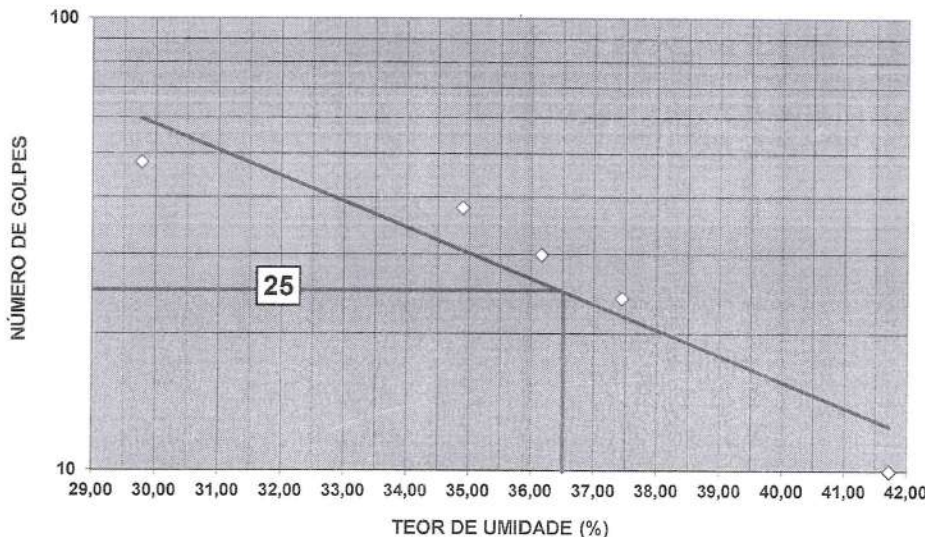
Interessado: AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município: JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho: 0
Estaca: 0
Camada: JAZIDA
Furo: 03 0

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	135	135	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	53,85	53,85	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	52,68	52,68	2"	50	0,00	2429,40	100,00
Tara da Capsula (g)	12,42	12,42	1 1/2"	32	0,00	2429,40	100,00
Água (g)	1,17	1,17	1"	25	0,00	2429,40	100,00
Solo Seco (g)	40,26	40,26	3/4"	19	0,00	2429,40	100,00
Teor de Umidade (%)	2,91	2,91	3/8"	9,5	0,00	2429,40	100,00
Umidade Média (%)	2,91		4"	4,8	0,00	2429,40	100,00
			10"	2,0	0,00	2429,40	100,00
AMOSTRA TOTAL SECA			PENEIRAMENTO FINO				
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00		RECIPIENTE Nº A 14		PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100		
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	0,00		Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	2500,00		nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	2429,40		10	2,0		97,18	100,00
e) Amostra Total Seca (g)	2429,40		40	0,42	27,98	69,20	69,20
			200	0,075	22,50	46,70	46,70
			270	0,053	0,55	46,15	46,15

ENSAIOS FÍSICOS

Capsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	18	13	58	48	96	39	66	18	70	01
Capsula + Solo Úmido (g)	21,69	21,47	16,37	14,61	21,25	5,01	4,74	5,24	5,02	4,90
Capsula + Solo Seco (g)	19,21	18,56	14,32	13,03	18,00	4,80	4,58	5,03	4,81	4,70
Peso da Capsula (g)	10,88	10,22	8,65	8,81	10,21	3,91	3,87	4,20	3,87	3,81
Peso da Água (g)	2,48	2,91	2,05	1,58	3,25	0,21	0,16	0,21	0,21	0,20



0,83	0,94	0,89
25,30	22,34	22,47
N	22,34	22,47
ADOS		
		4

AREIA	
Proveta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A media	

RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	0,00
AREIA GROSSA	30,80
AREIA FINA	22,50
PASSADO NA # 200	46,70
PASSADO NA # 270	46,15
LL	36,51
LP	22,74
IP	13,77
E A	
IG	4
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-6

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

David Taques
David Taques
Eng° Civil
CREA - 039042D / MT

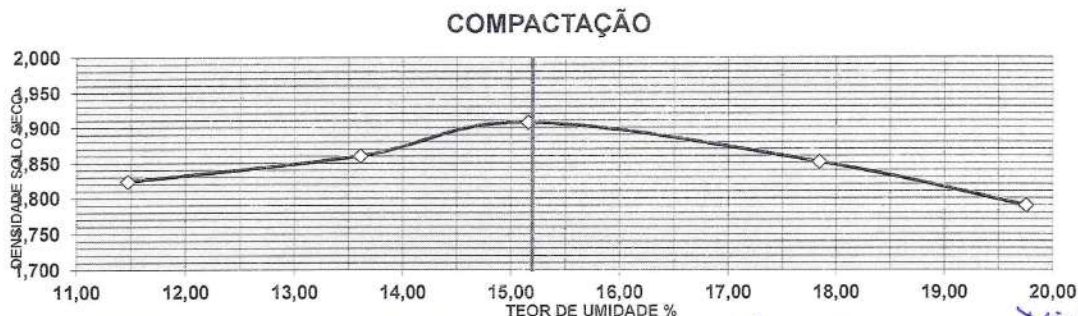
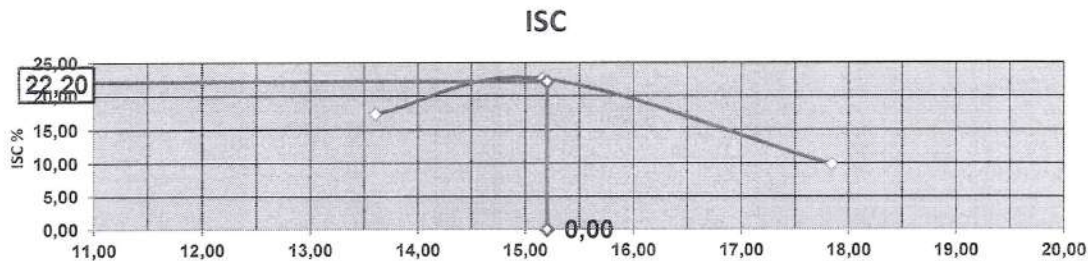
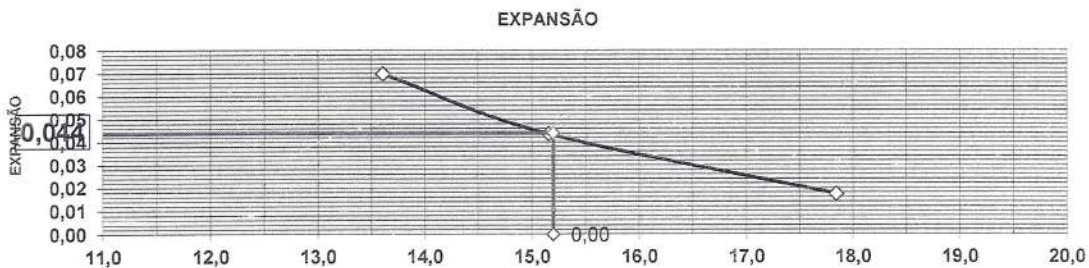


ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm			
			Molde nº	22	114,5	Molde nº	25	114,4	Molde nº	14	114,5	
Estaca:			Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	
Camada:	JAZIDA		14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	
Furo/Amostra:	03	Prof.(m):	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	
Posição:			2,10	16/mar	08:00	1,08	16/mar	08:00	1,05	16/mar	08:00	1,02
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA			0,08	DIFERENÇA			0,05	DIFERENÇA		
		EXPANSÃO			0,07	EXPANSÃO			0,04	EXPANSÃO		
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	Molde nº 22			Molde nº 25			Molde nº 14		
	mm	pol.		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA		
0,5	0,63	0,025		25	2,57	32	3,29	11	1,13	Capsula nº		
1,0	1,27	0,050		55	5,65	65	6,68	26	2,67	C+S+A		
1,5	1,90	0,075		85	8,74	95	9,77	39	4,01	C+S+S		
2,0	2,54	0,100	70,31	111	11,41	123	12,64	55	5,65	Água		
3,0	3,81	0,150		154	15,83	185	19,02	77	7,92	P. capsula		
4,0	5,08	0,200	105,46	178	18,30	232	23,85	101	10,38	Solo Seco		
6,0	7,62	0,300		200	20,56	254	26,11	135	13,88	Umidade		
8,0	10,16	0,400								#DIV/0!		
10,0	12,70	0,500								#DIV/0!		

COMPACTAÇÃO									
CÁPSULA Nº	182	150	114	119	54	MOLDES			Peso do Material (g):
P. CAP. + SOLO UMIDO	49,35	57,66	89,02	79,65	89,68	Nº	Peso	Volume	7000,00
P. CAP. + SOLO SECO	46,12	52,32	79,54	69,45	78,00	01	5080	2042	Peso do Mat. Seco (g):
P. CÁPSULA	17,96	13,07	16,99	12,31	18,87	22	4840	2078	#DIV/0!
PESO DA ÁGUA	3,23	5,34	9,48	10,20	11,68	25	4250	2042	
P. SOLO SECO	28,16	39,25	62,55	57,14	59,13	14	4480	1996	
% DE UMIDADE	11,47	13,61	15,16	17,84	19,75	01	5080	2042	
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	9232	9233	8736	8836	9458	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO			MODIFICADO
P. SOLO UMIDO	4152	4393	4486	4356	4378	O			
DENSIDADE SOLO UMIDO	2,033	2,114	2,197	2,182	2,144				
DENSIDADE SOLO SECO	1,824	1,861	1,908	1,852	1,790				

RESUMO	
Dens. Máx	2,316
Umid. Ótima	15,20
I.S.C	22,20
Expansão	0,04



Handwritten signature

Handwritten signature
Deivid Taques

Engº Civil

CREA - 039042D / MT



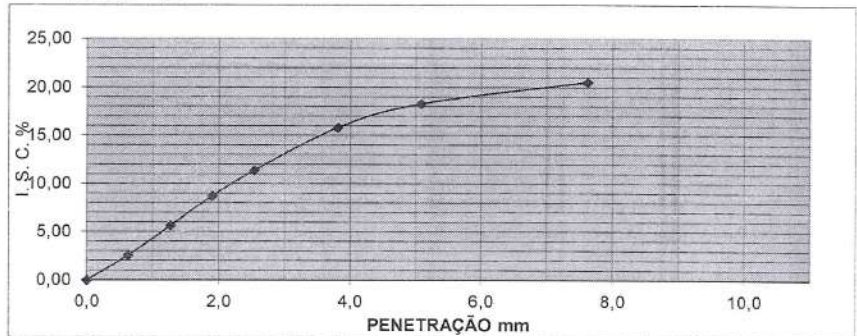
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	03	Prof. (m): 0,10 2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	13,6	15,2	17,8		
EXPANSÃO	0,07	0,04	0,02		
AGUA	13,61	15,16	17,84		
ISC	17,35	22,61	9,85		
AGUA	11,47	13,61	15,16	17,84	19,75
COMPACTAÇÃO	1,824	1,861	1,908	1,852	1,790

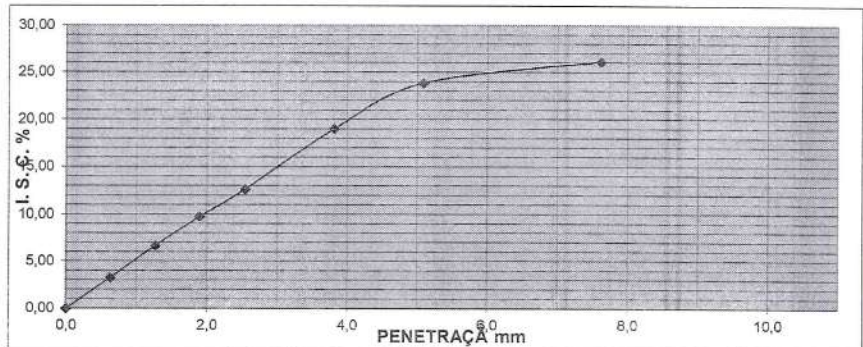
0,000	0,00
0,630	2,57
1,270	5,65
1,900	8,74
2,540	11,41
3,810	15,83
5,080	18,30
7,620	20,56

molde nº 22



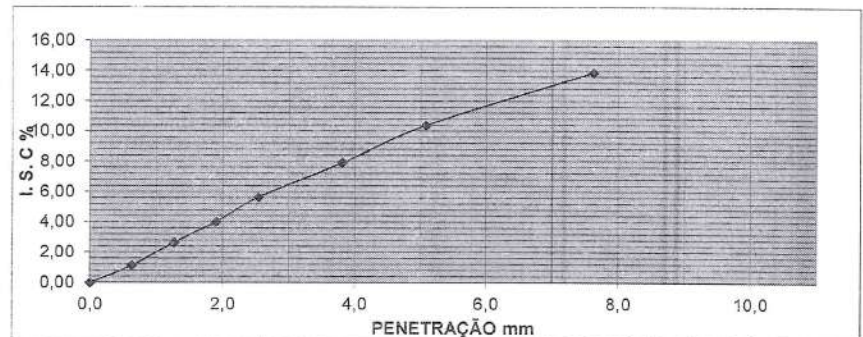
0,000	0,00
0,630	3,29
1,270	6,68
1,900	9,77
2,540	12,64
3,810	19,02
5,080	23,85
7,620	26,11

molde nº 25



0,000	0,00
0,630	1,13
1,270	2,67
1,900	4,01
2,540	5,65
3,810	7,92
5,080	10,38
7,620	13,88

molde nº 01



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature
Deivid Taques

Eng° Civil
CREA - 039042D / MT



Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município:	JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho:	0
Estaca:	0
Camada:	JAZIDA
Furo:	04 0

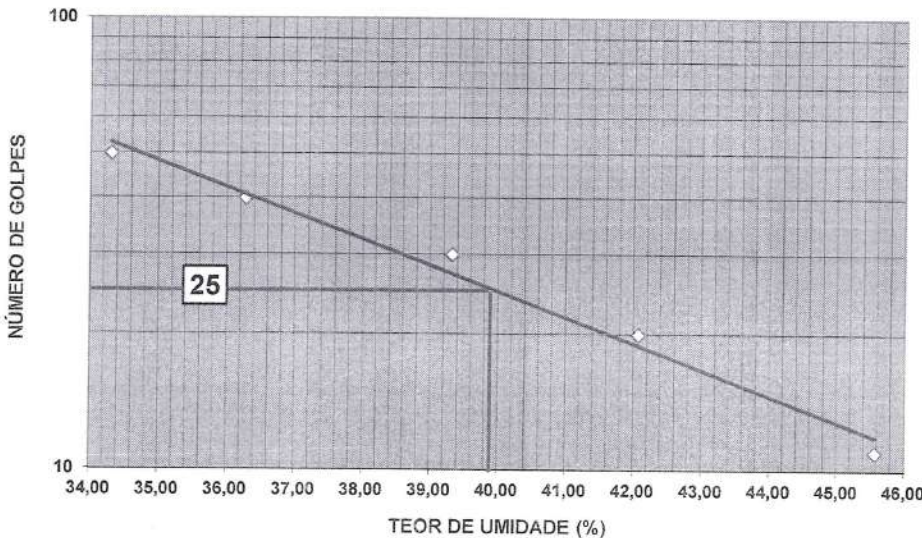
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	107	107	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	64,59	64,59	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	63,09	63,09	2"	50	0,00	2426,17	100,00
Tara da Capsula (g)	13,80	13,8	1 1/2"	32	0,00	2426,17	100,00
Água (g)	1,50	1,50	1"	25	0,00	2426,17	100,00
Solo Seco (g)	49,29	49,29	3/4"	19	0,00	2426,17	100,00
Teor de Umidade (%)	3,04	3,04	3/8"	9,5	0,00	2426,17	100,00
Umidade Média (%)	3,04		4"	4,8	0,00	2426,17	100,00
			10"	2,0	0,00	2426,17	100,00

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº F 100			PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100		
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	0,00	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	2500,00	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	2426,17	10	2,0		97,05	100,00	100,00
e) Amostra Total Seca (g)	2426,17	40	0,42	25,52	71,53	71,53	71,53
		200	0,075	13,09	58,44	58,44	58,44
		270	0,053	0,27	58,17	58,17	58,17

ENSAIOS FÍSICOS

Capsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	55	41	42	38	101	44	37	61	49	41
Capsula + Solo Úmido (g)	20,36	21,25	15,05	16,69	18,52	4,82	5,14	4,58	4,93	4,88
Capsula + Solo Seco (g)	18,00	18,33	13,21	14,17	16,00	4,66	4,96	4,42	4,74	4,70
Peso da Capsula (g)	11,12	10,28	8,53	8,18	10,47	3,97	4,25	3,79	3,96	3,94
Peso da Água (g)	2,36	2,92	1,84	2,52	2,52	0,16	0,18	0,16	0,19	0,18



	0,63	0,78	0,76
	25,40	24,36	23,68
	25,40	24,36	23,68
ADOS			5

AREIA	
Proveta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A media	

RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	0,00
AREIA GROSSA	28,47
AREIA FINA	13,09
PASSADO NA # 200	58,44
PASSADO NA # 270	58,17
LL	39,89
LP	24,40
IP	15,49
E A	
IG	7
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-6

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS
DATA					
OPERADOR					

Deivid Taques
Engº Civil
CREA - 039042D / MT



ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		2,000	
Estaca:			Molde nº	19	114,5	Molde nº	15	114,4	Molde nº	46	114,5	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		Data	13/mar	08:00	Leitura	1,00	13/mar	08:00	Leitura	1,00	
Camada:	JAZIDA		Data	14/mar	08:00	Leitura	1,00	14/mar	08:00	Leitura	1,00	
Furo/Amostra:	04	Prof.(m):	0,10	15/mar	08:00	Leitura	1,00	15/mar	08:00	Leitura	1,00	
Posição:			2,10	16/mar	08:00	Leitura	1,09	16/mar	08:00	Leitura	1,04	
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA		0,09		DIFERENÇA		0,06		DIFERENÇA		0,04
		EXPANSÃO		0,08		EXPANSÃO		0,05		EXPANSÃO		0,03
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	Molde nº	19	Molde nº	15	Molde nº	46	UMIDADE HIGROSCÓPICA		
	mm	pol.		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Capsula nº		
0,5	0,63	0,025		36	3,70	36	3,70	36	3,70	C+S+A		
1,0	1,27	0,050		74	7,61	74	7,61	74	7,61	C+S+S		
1,5	1,90	0,075		110	11,31	110	11,31	100	10,28	Água	0,00	
2,0	2,54	0,100	70,31	144	14,80	144	14,80	120	12,34	P. capsula	0,00	
3,0	3,81	0,150		188	19,33	215	22,10	144	14,80	Solo Seco	0,00	
4,0	5,08	0,200	105,46	212	21,79	274	28,17	168	17,27	Umidade	#DIV/0!	
6,0	7,62	0,300		256	26,32	388	39,89	211	21,69	Umidade Média	#DIV/0!	
8,0	10,16	0,400								ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		
10,0	12,70	0,500										

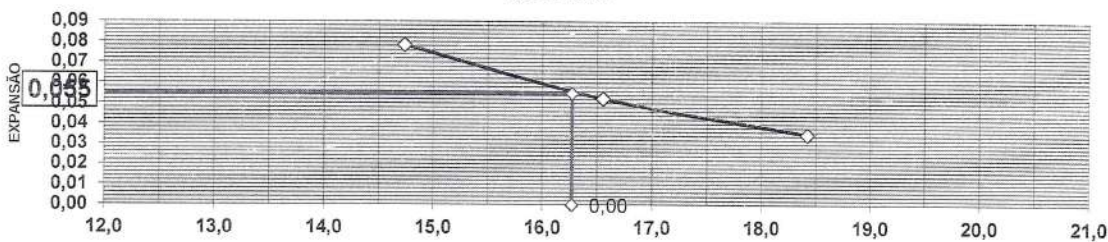
COMPACTAÇÃO

CÁPSULA Nº	100	132	131	120	141	MOLDES			Peso do Material (g):	
P. CAP. + SOLO UMIDO	37,24	32,23	39,45	77,37	94,67	Nº	Peso	Volume	7000,00	
P. CAP. + SOLO SECO	34,52	29,74	35,65	67,25	80,58	60	4680	2069	Peso do Mat. Seco (g):	
P. CÁPSULA	12,32	12,84	12,69	12,31	12,12	19	4180	2069	#DIV/0!	
PESO DA ÁGUA	2,72	2,49	3,80	10,12	14,09	15	4120	2050		
P. SOLO SECO	22,20	16,90	22,96	54,94	68,46	46	4080	2069		
% DE UMIDADE	12,25	14,73	16,55	18,42	20,58	60	4680	2069		
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	8854	8632	8635	8645	9219			ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		MODIFICADO
P. SOLO ÚMIDO	4174	4452	4515	4565	4539			O		
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	2,017	2,152	2,202	2,206	2,194					
DENSIDADE SOLO SECO	1,797	1,875	1,890	1,863	1,819					

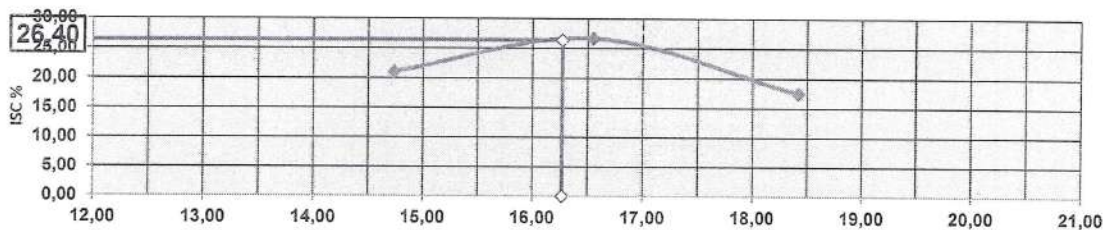
RESUMO

Dens. Máx	1,890
Umid. Ótima	16,27
I.S.C	26,40
Expansão	0,06

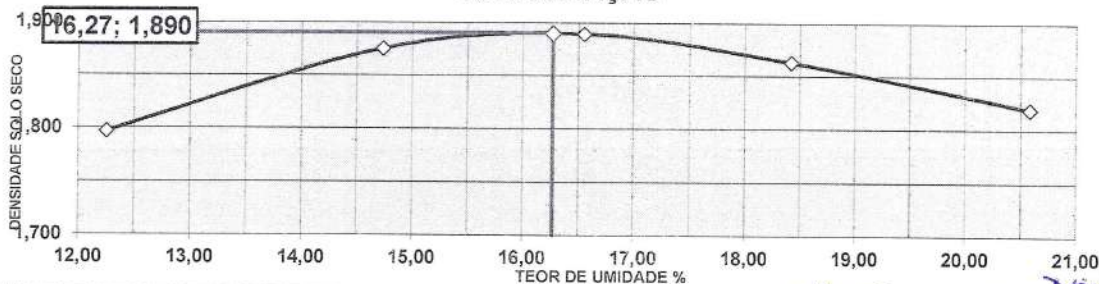
EXPANSÃO



I. S. C.



COMPACTAÇÃO



Handwritten signature

Deivid Taques
Engº Civil

CREA - 039042D / MT



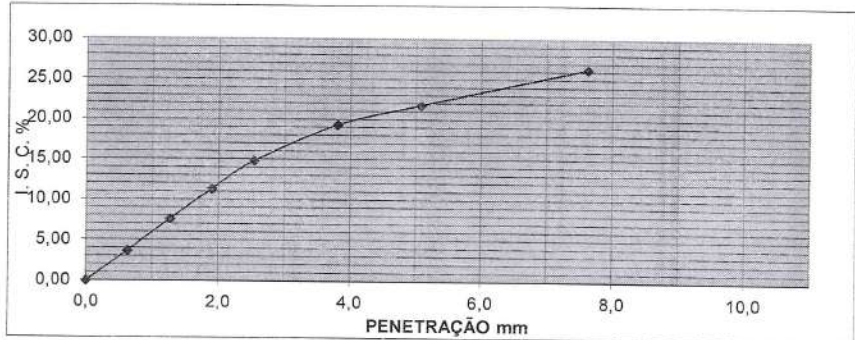
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONCRET	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	04	Prof. (m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	14,7	16,6	18,4		
EXPANSÃO	0,08	0,05	0,03		
AGUA	14,73	16,55	18,42		
ISC	21,05	26,71	17,55		
AGUA	12,25	14,73	16,55	18,42	20,58
COMPACTAÇÃO	1,797	1,875	1,890	1,863	1,819

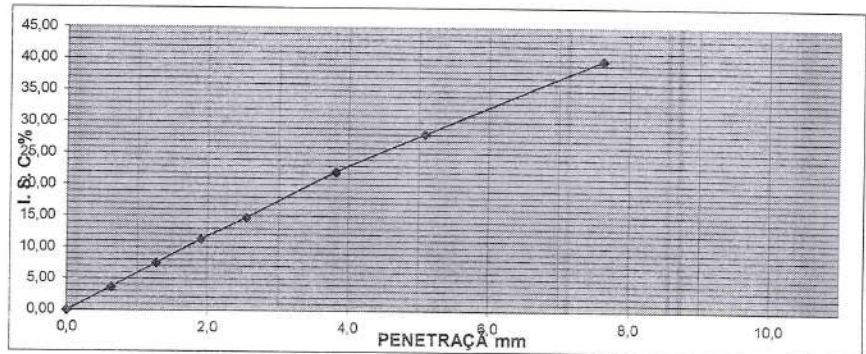
0,000	0,00
0,630	3,70
1,270	7,61
1,900	11,31
2,540	14,80
3,810	19,33
5,080	21,79
7,620	26,32

molde nº 19



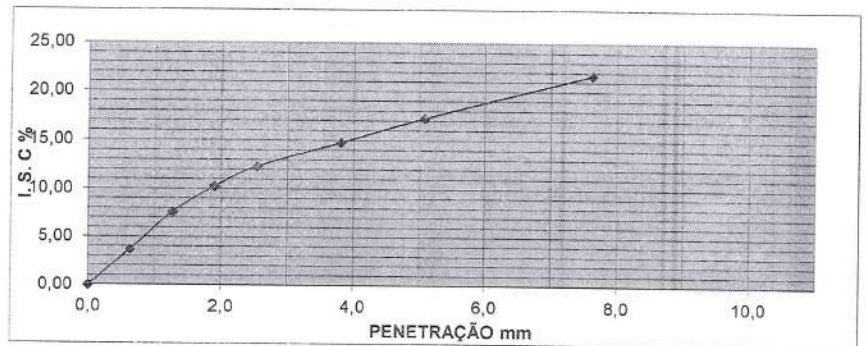
0,000	0,00
0,630	3,70
1,270	7,61
1,900	11,31
2,540	14,80
3,810	22,10
5,080	28,17
7,620	39,89

molde nº 15



0,000	0,00
0,630	3,70
1,270	7,61
1,900	10,28
2,540	12,34
3,810	14,80
5,080	17,27
7,620	21,69

molde nº 60



2-2

David Taques

Engº Civil

CREA - 039042D / MT



Interessado: AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município: JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho: 0
Estaca: 0
Camada: JAZIDA
Furo: 05 0

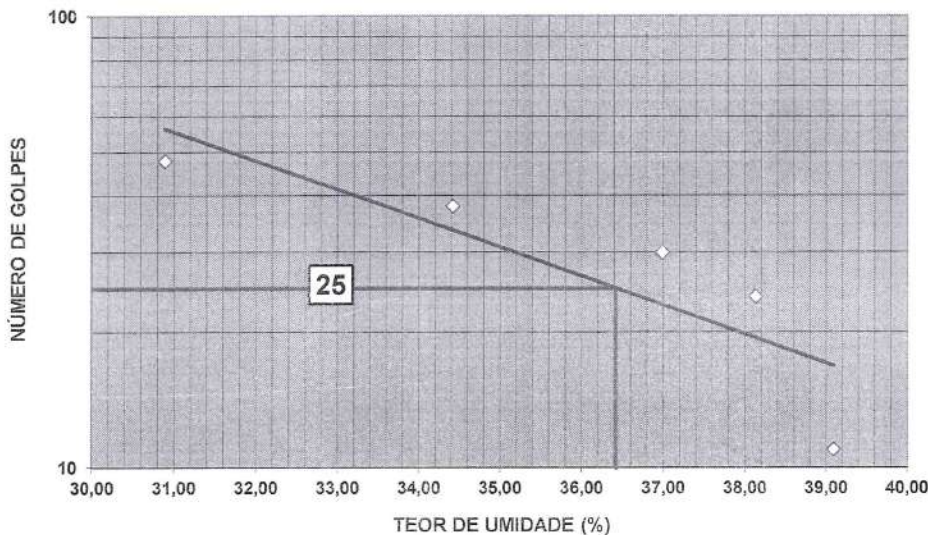
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	153	153	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Percentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	61,44	61,44	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	59,98	59,98	2"	50	0,00	2423,01	100,00
Tara da Capsula (g)	14,03	14,03	1 1/2"	32	0,00	2423,01	100,00
Água (g)	1,46	1,46	1"	25	0,00	2423,01	100,00
Solo Seco (g)	45,95	45,95	3/4"	19	0,00	2423,01	100,00
Teor de Umidade (%)	3,18	3,18	3/8"	9,5	0,00	2423,01	100,00
Umidade Média (%)	3,18		4"	4,8	0,00	2423,01	100,00
			10"	2,0	0,00	2423,01	100,00

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº A 227				PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100	
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	0,00	Peneiras		P. da Amostra Seco		Percentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	2500,00	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	2423,01	10	2,0		96,92	100,00	100,00
e) Amostra Total Seca (g)	2423,01	40	0,42	36,14	60,78	60,78	60,78
		200	0,075	19,07	41,71	41,71	41,71
		270	0,053	0,86	40,85	40,85	40,85

ENSAIOS FÍSICOS

Capsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	125	154	31	18	185	24	45	50	58	27
Capsula + Solo Úmido (g)	20,47	19,36	15,01	14,75	19,36	5,79	5,00	4,94	5,07	6,07
Capsula + Solo Seco (g)	18,11	17,34	12,78	13,08	16,35	5,59	4,80	4,76	4,87	5,86
Peso da Capsula (g)	10,47	11,47	6,75	8,70	8,65	4,64	3,96	3,88	3,92	4,84
Peso da Água (g)	2,36	2,02	2,23	1,67	3,01	0,20	0,20	0,18	0,20	0,21



0,88	0,95	1,02
20,45	21,05	20,59
20,45	21,05	20,59
ADOS		4

AREIA

Proveta nº		
h 1		
h 2		
E A		
E A media		

RESUMO DOS

ENSAIOS

GRANULOMETRIA

PEDREGULHO	0,00
AREIA GROSSA	39,22
AREIA FINA	19,07
PASSADO NA # 200	41,71
PASSADO NA # 270	40,85
LL	36,42
LP	20,79
IP	15,63
E A	
IG	3
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-6

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

Deivid Taquês
Engº Civil
CREA - 039042D / MT



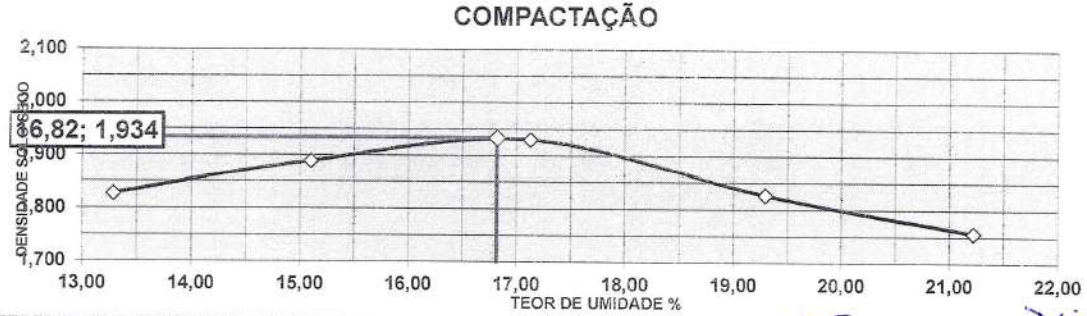
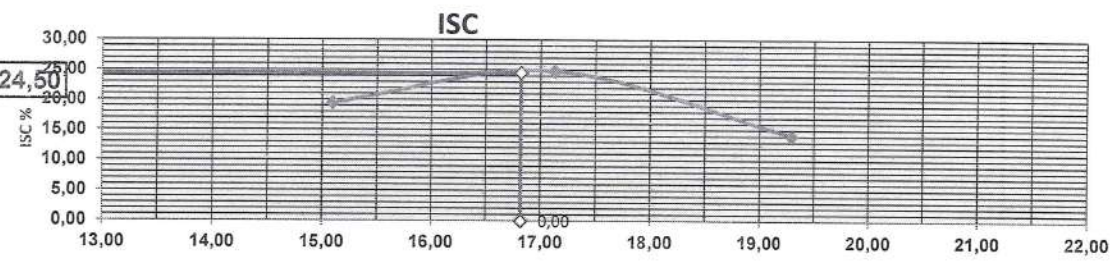
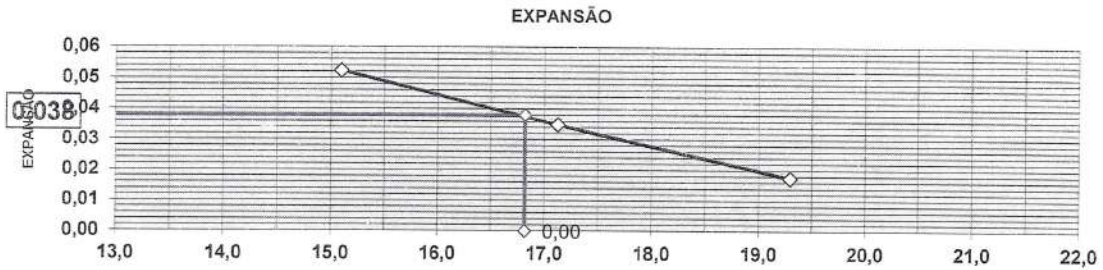
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		
			02		114,5		51		114,4		2,000
Estaca:			Molde nº	02	114,5	Molde nº	51	114,4	Molde nº	42	114,5
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		Data	13/mar	08:00	Data	13/mar	08:00	Data	13/mar	08:00
Camada:	JAZIDA		Leitura	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Furo/Amostra:	05	Prof. (m):	0,10	14/mar	08:00	14/mar	08:00	14/mar	08:00	14/mar	08:00
Posição:		2,10	15/mar	08:00	15/mar	08:00	15/mar	08:00	15/mar	08:00	15/mar
			16/mar	08:00	16/mar	08:00	16/mar	08:00	16/mar	08:00	16/mar
					0,06			0,04			0,02
					0,05			0,03			0,02
					0,05			0,03			0,02

Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	02		51		42		UMIDADE HIGROSCÓPICA	
	mm	pol.		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Capsula nº	
0,5	0,63	0,025		32	3,29	44	4,52	23	2,36	C+S+A	
1,0	1,27	0,050		68	6,99	87	8,94	44	4,52	C+S+S	
1,5	1,90	0,075		100	10,28	120	12,34	65	6,68	Água	0,00
2,0	2,54	0,100	70,31	125	12,85	157	15,14	88	9,05	P. capsula	0,00
3,0	3,81	0,150		168	17,27	212	21,79	120	12,34	Solo Seco	0,00
4,0	5,08	0,200	105,46	200	20,56	255	26,21	145	14,91	Umidade	#DIV/0!
6,0	7,62	0,300		231	23,75	300	30,64	188	19,33	Umidade Média	#DIV/0!
8,0	10,16	0,400									
10,0	12,70	0,500									

COMPACTAÇÃO										
CÁPSULA Nº	107	23	301	26	131	MOLDES			Peso do Material (g):	
P. CAP. + SOLO UMIDO	88,55	87	79,97	71,6	102,12	Nº		Peso	Volume	7000,00
P. CAP. + SOLO SECO	79,78	79,25	70,42	64,55	86,39	59	4820	2123	Peso do Mat. Seco (g):	
P. CÁPSULA	13,77	27,92	14,66	28,01	12,27	02	4120	2069	#DIV/0!	
PESO DA ÁGUA	8,77	7,75	9,55	7,05	15,73	51	4900	2105		
P. SOLO SECO	66,01	51,33	55,76	36,54	74,12	42	5100	2069		
% DE UMIDADE	13,29	15,10	17,13	18,29	21,22	25	4250	2042		
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	9215	8620	9660	9610	8599					
P. SOLO ÚMIDO	4395	4500	4760	4510	4349					
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	2,070	2,175	2,261	2,180	2,130					
DENSIDADE SOLO SECO	1,827	1,890	1,931	1,827	1,757					

RESUMO	
Dens. Máx	1,934
Umid. Ótima	16,82
I.S.C	24,50
Expansão	0,04



Dey

Deivid Taques

Eng° Civil

CREA - 039042D / MT



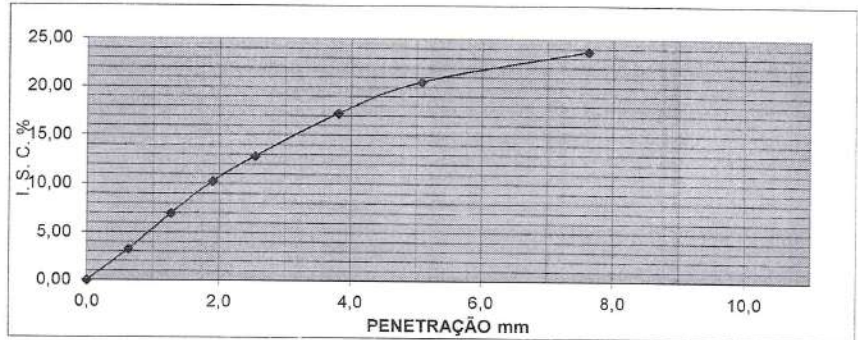
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	05	Prof. (m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA EXPANSÃO	15,1	17,1	19,3		
	0,05	0,03	0,02		
AGUA ISC	15,10	17,13	19,29		
	19,50	24,86	14,13		
AGUA COMPACTAÇÃO	13,29	15,10	17,13	19,29	21,22
	1,827	1,890	1,931	1,827	1,757

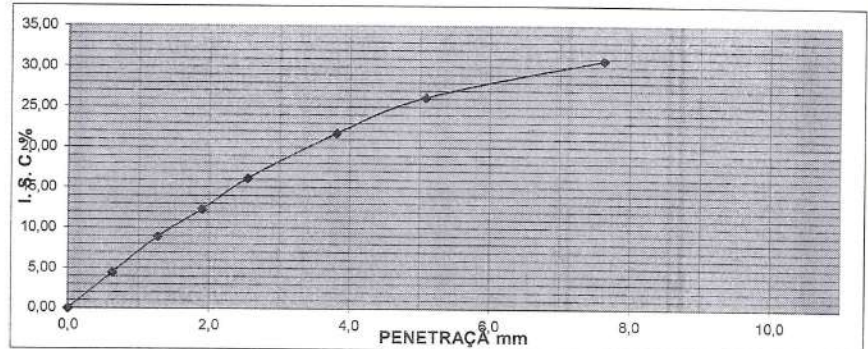
0,000	0,00
0,630	3,29
1,270	6,99
1,900	10,28
2,540	12,85
3,810	17,27
5,080	20,56
7,620	23,75

molde nº 02



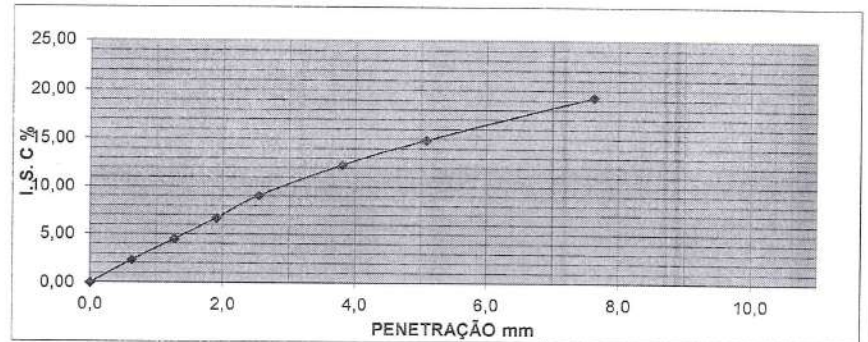
0,000	0,00
0,630	4,52
1,270	8,94
1,900	12,34
2,540	16,14
3,810	21,79
5,080	26,21
7,620	30,84

molde nº 51



0,000	0,00
0,630	2,36
1,270	4,52
1,900	6,68
2,540	9,05
3,810	12,34
5,080	14,91
7,620	19,33

molde nº 25



Handwritten signature

Handwritten signature

Deivid Taques

Engº Civil

CREA - 039042D / MT



Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município:	JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho:	0
Estaca:	0
Camada:	JAZIDA
Furo:	06 0

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	101	101	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	65,97	65,97	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	63,60	63,60	2"	50	0,00	2390,01	100,00
Tara da Capsula (g)	12,10	12,1	1 1/2"	32	0,00	2390,01	100,00
Água (g)	2,37	2,37	1"	25	0,00	2390,01	100,00
Solo Seco (g)	51,50	51,50	3/4"	19	0,00	2390,01	100,00
Teor de Umidade (%)	4,60	4,60	3/8"	9,5	0,00	2390,01	100,00
Umidade Média (%)	4,60		4"	4,8	0,00	2390,01	100,00
			10"	2,0	0,00	2390,01	100,00

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº A 70				PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100	
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	0,00	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	2500,00	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	2390,01	10	2,0		95,60	100,00	100,00
e) Amostra Total Seca (g)	2390,01	40	0,42	40,90	54,70	54,70	54,70
		200	0,075	21,64	33,06	33,06	33,06
		270	0,053	0,70	32,36	32,36	32,36

ENSAIOS FÍSICOS

LIMITE DE LIQUIDEZ						LIMITE DE PLASTICIDADE				
Capsula nº	55	56	37	34	59	29	22	35	64	31
Capsula + Solo Úmido (g)	22,88	22,30	17,48	15,32	23,30	5,43	5,36	4,90	5,27	4,82
Capsula + Solo Seco (g)	20,45	19,66	15,25	13,45	20,00	5,18	5,15	4,66	5,07	4,62
Peso da Capsula (g)	11,12	10,28	8,50	7,89	10,54	4,23	4,32	3,76	4,37	3,90
Peso da Água (g)	2,43	2,64	2,23	1,87	3,30	0,25	0,21	0,24	0,20	0,20

	0,90	0,70	0,72
	26,67	28,57	27,78
	26,67	N	27,78
ADOS			3

AREIA

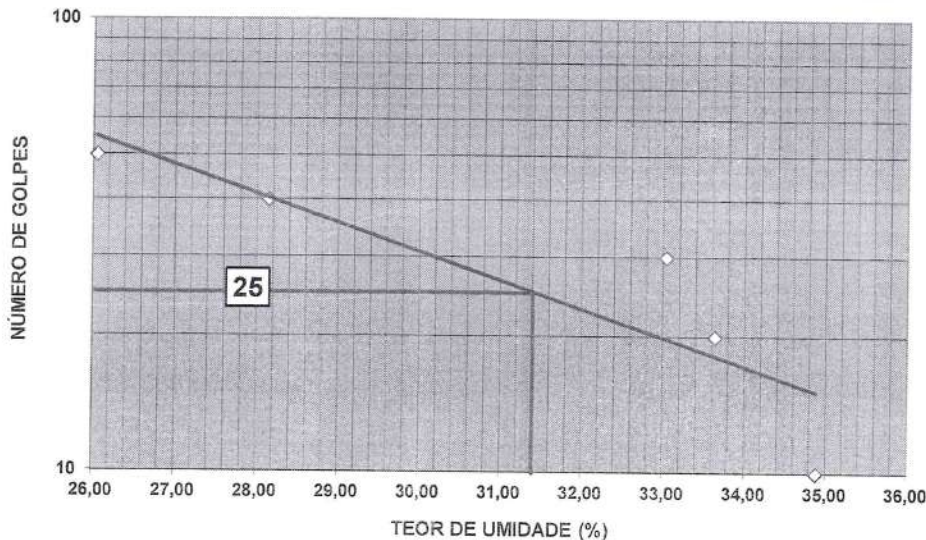
Proveta nº		
h 1		
h 2		
E A		
E A media		

RESUMO DOS

ENSAIOS

GRANULOMETRIA

PEDREGULHO	0,00
AREIA GROSSA	45,30
AREIA FINA	21,64
PASSADO NA # 200	33,06
PASSADO NA # 270	32,36
LL	31,40
LP	26,92
IP	4,48
E A	
IG	0
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-2-4



202

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

Deivid Taques

Engº Civil

CREA - 039042D / MT

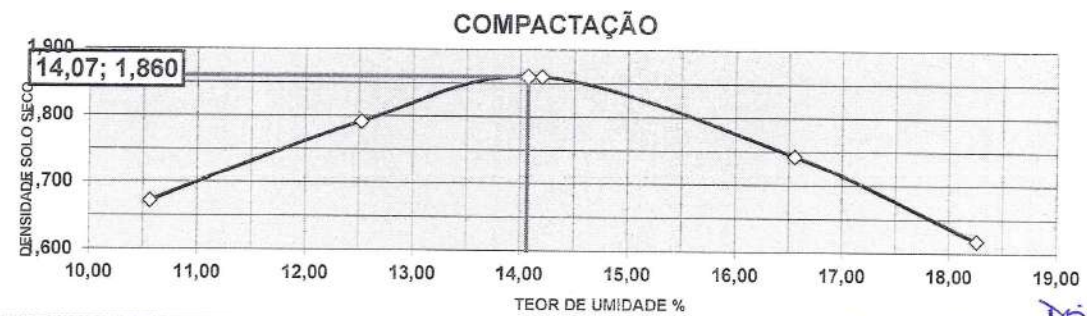
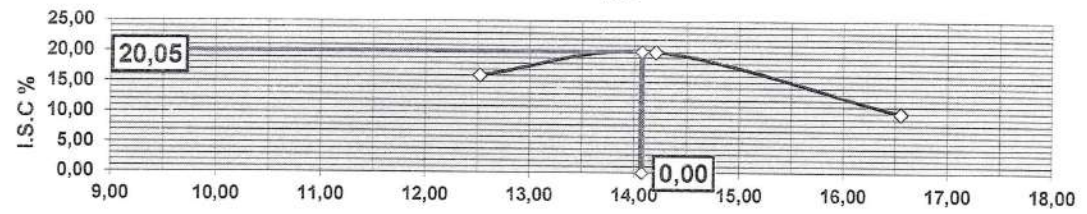
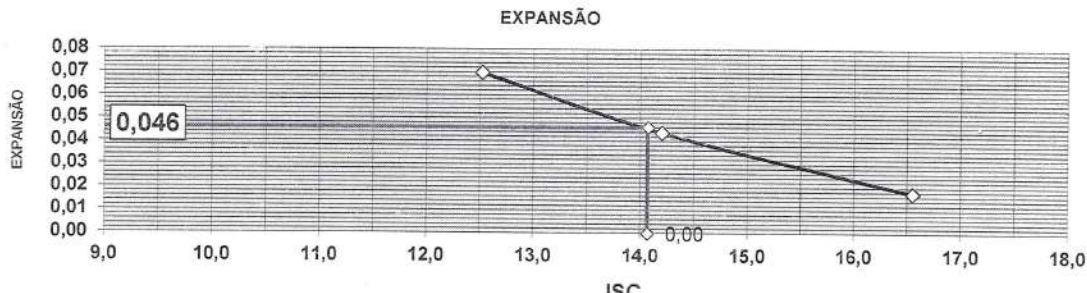


ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		
			102		114,5		31		114,4		2000
Estaca:			Molde nº	102	114,5	Molde nº	31	114,4	Molde nº	103	114,5
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		Data	13/mar	14/mar	Data	13/mar	14/mar	Data	13/mar	14/mar
Camada:	JAZIDA		Hora	08:00	08:00	Hora	08:00	08:00	Hora	08:00	08:00
Furo/Amostra:	06	Prof. (m):	Leitura	1,00	1,00	Leitura	1,00	1,00	Leitura	1,00	1,00
Posição:	0,10		2,10	Data	15/mar	16/mar	Data	15/mar	16/mar	Data	15/mar
ANEL Nº 2	0,1028		DIFERENÇA	0,08	0,08	DIFERENÇA	0,05	0,05	DIFERENÇA	0,02	0,02
	Tempo em minutos	Penetração		EXPANSÃO		EXPANSÃO		EXPANSÃO		EXPANSÃO	
mm		pol.	Pressão Kg/cm²	Molde nº	102	Molde nº	31	Molde nº	103	UMIDADE HIGROSCÓPICA	
			Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Capsula nº		
0,5	0,63	0,025	21	2,18	33	3,39	15	1,54	C+S+A		
1,0	1,27	0,050	48	4,93	65	6,68	33	3,39	C+S+S		
1,5	1,90	0,075	66	6,78	92	9,46	47	4,83	Água	0,00	0,00
2,0	2,54	0,100	89	9,15	120	12,34	60	6,17	P. capsula		
3,0	3,81	0,150	132	13,57	165	16,96	82	8,43	Solo Seco	0,00	0,00
4,0	5,08	0,200	165	16,96	205	21,07	102	10,49	Umidade	#DIV/0!	#DIV/0!
6,0	7,62	0,300	205	21,07	275	28,27	133	13,67	Umidade Média	#DIV/0!	#DIV/0!
8,0	10,16	0,400							ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		
10,0	12,70	0,500							COMPACTAÇÃO		

COMPACTAÇÃO											
CÁPSULA Nº	117	140	101	144	130	MOLDES			Peso do Material (g):		
P. CAP. + SOLO UMIDO	93,42	69,08	37,47	71,09	84,63	Nº	Peso	Volume	7000,00		
P. CAP. + SOLO SECO	85,66	63,36	34,21	62,55	74,32	101	4565	2032	Peso do Mat. Seco (g):		
P. CÁPSULA	12,21	17,68	11,25	10,96	17,85	102	4325	2021	#DIV/0!		
PESO DA ÁGUA	7,76	5,72	3,26	8,54	10,31	31	5300	2142			
P. SOLO SECO	73,45	45,68	22,96	51,59	56,47	103	4025	2055			
% DE UMIDADE	10,57	12,52	14,20	16,58	18,26	101	4565	2032			
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	8323	8400	9850	8200	8455						
P. SOLO UMIDO	3758	4075	4550	4175	3890						
DENSIDADE SOLO UMIDO	1,849	2,016	2,124	2,032	1,914						
DENSIDADE SOLO SECO	1,673	1,792	1,860	1,743	1,619						

RESUMO	
Dens. Máx	1,860
Umid. Ótima	14,07
I.S.C	20,05
Expansão	0,05



2-2

Deivid Taques

Engº Civil
CREA - 039042D / MT



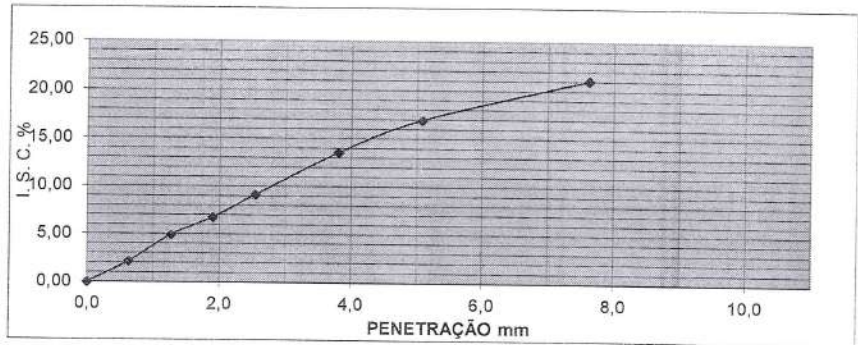
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONCRETOS	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	06	Prof.(m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	12,5	14,2	16,6		
EXPANSÃO	0,07	0,04	0,02		
AGUA	12,52	14,20	16,55		
ISC	16,08	19,98	9,94		
AGUA	10,57	12,52	14,20	16,55	18,26
COMPACTAÇÃO	1,673	1,792	1,860	1,743	1,619

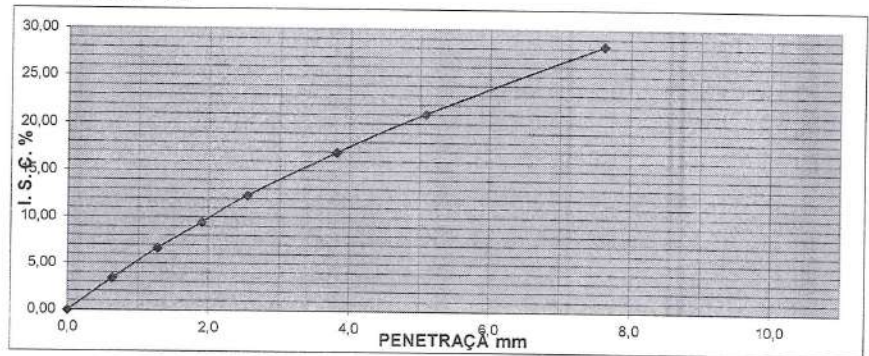
0,000	0,00
0,630	2,16
1,270	4,93
1,900	6,78
2,540	9,15
3,810	13,57
5,080	16,96
7,620	21,07

molde nº 102



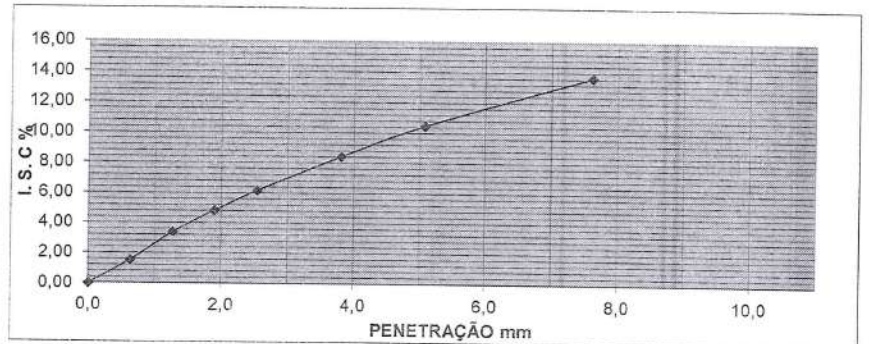
0,000	0,00
0,630	3,39
1,270	6,68
1,900	9,46
2,540	12,34
3,810	16,96
5,080	21,07
7,620	28,27

molde nº 31



molde nº 101

0,000	0,00
0,630	1,54
1,270	3,39
1,900	4,83
2,540	6,17
3,810	8,43
5,080	10,49
7,620	13,67



Duy C

[Handwritten signature]

Deivid Taques

Eng° Civil

CREA - 039042D / MT



Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município:	JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho:	0
Estaca:	0
Camada:	JAZIDA
Furo:	07 0

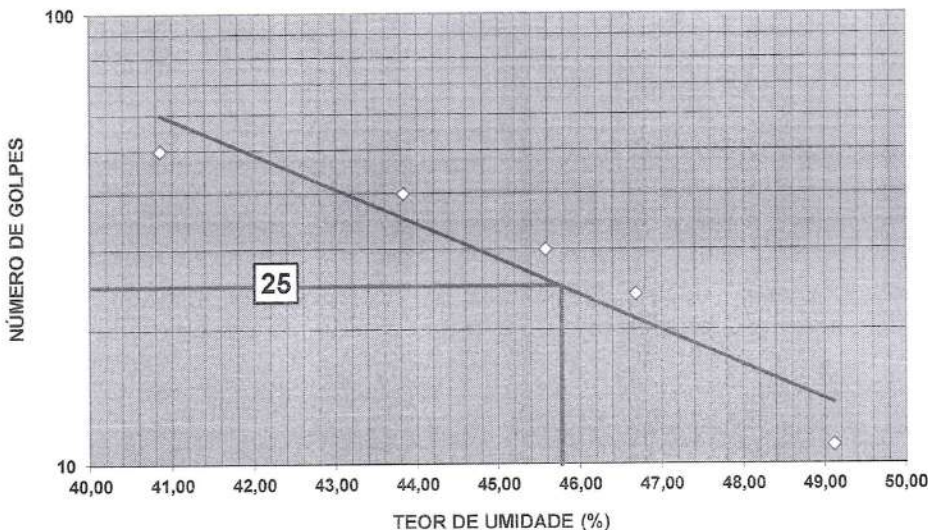
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	117	117	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	55,49	55,49	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	54,01	54,01	2"	50	0,00	2414,41	100,00
Tara da Capsula (g)	12,26	12,26	1 1/2"	32	0,00	2414,41	100,00
Água (g)	1,48	1,48	1"	25	0,00	2414,41	100,00
Solo Seco (g)	41,75	41,75	3/4"	19	0,00	2414,41	100,00
Teor de Umidade (%)	3,54	3,54	3/8"	9,5	0,00	2414,41	100,00
Umidade Média (%)	3,54		4"	4,8	0,00	2414,41	100,00
			10"	2,0	0,00	2414,41	100,00

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº A 198				PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100	
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	0,00	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	2500,00	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	2414,41	10	2,0	96,58	100,00	100,00	100,00
e) Amostra Total Seca (g)	2414,41	40	0,42	16,08	80,50	80,50	80,50
		200	0,075	13,95	66,55	66,55	66,55
		270	0,053	0,73	65,82	65,82	65,82

ENSAIOS FÍSICOS

Capsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	115	104	46	21	88	28	46	21	30	36
Capsula + Solo Úmido (g)	20,36	20,88	15,42	14,61	20,85	4,68	4,70	4,72	4,49	5,27
Capsula + Solo Seco (g)	17,68	17,65	13,41	12,57	17,32	4,50	4,50	4,53	4,32	5,08
Peso da Capsula (g)	11,12	10,28	9,00	8,20	10,54	3,93	3,81	3,92	3,78	4,44
Peso da Água (g)	2,68	3,23	2,01	2,04	3,33	0,18	0,20	0,19	0,17	0,19
Peso do Solo Seco (g)	6,56	7,37	4,41	4,37	6,78	0,57	0,69	0,61	0,54	0,64
Porcentagem de Água	40,85	43,83	45,58	46,68	49,12	31,58	28,99	31,15	31,48	29,69
Nº de Pancadas	50	40	30	24	11	31,58	N	31,15	31,48	29,69
Constante						PONTOS APROVEITADOS				4
LL Calculado						AREIA				



Proveta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A media	
RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	0,00
AREIA GROSSA	19,50
AREIA FINA	13,95
PASSADO NA # 200	66,55
PASSADO NA # 270	65,82
LL	45,77
LP	30,97
IP	14,80
E A	
IG	9
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-7-5

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

Deivid Taques
Deivid Taques
Engº Civil
CREA - 039042D / MT



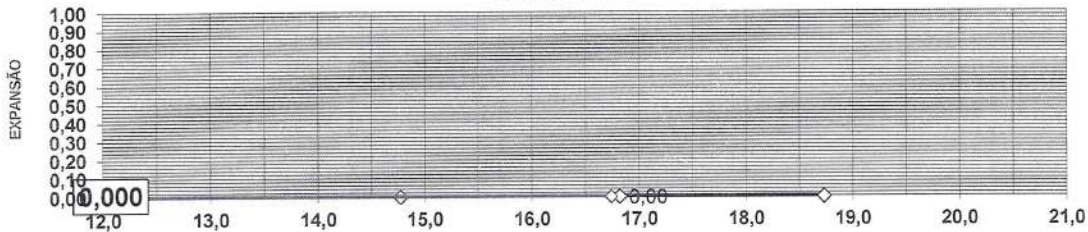
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		2,000	
			Molde nº	13	114,5	Molde nº	19	114,4	Molde nº	60	114,5	
Estaca:			Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	
Camada:	JAZIDA		14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	
Furo/Amostra:	07	Prof.(m): 0,10 2,10	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	
Posição:			16/mar	08:00	1,00	16/mar	08:00	1,00	16/mar	08:00	1,00	
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA		0,00		DIFERENÇA		0,00		DIFERENÇA		0,00
		EXPANSÃO		0,00		EXPANSÃO		0,00		EXPANSÃO		0,00
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	UMIDADE HIGROSCÓPICA								
	mm	pol.		Molde nº	13	Molde nº	19	Molde nº	60	Capsula nº		
0,5	0,63	0,025		Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%	Leitura mm	I.S.C.%			
1,0	1,27	0,050		13	1,34	20	2,06	20	2,06	C+S+A		
1,5	1,90	0,075		25	2,57	42	4,32	41	4,21	C+S+S		
2,0	2,54	0,100	70,31	36	3,70	65	6,68	62	6,37	Água		
3,0	3,81	0,150		49	5,04	88	9,05	82	8,43	P. capsula		
4,0	5,08	0,200	105,46	68	6,99	138	14,19	115	11,82	Solo Seco		
6,0	7,62	0,300		85	8,74	182	18,71	145	14,91	Umidade		
8,0	10,16	0,400		100	10,28	264	27,14	200	20,56	#DIV/0!		
10,0	12,70	0,500								#DIV/0!		

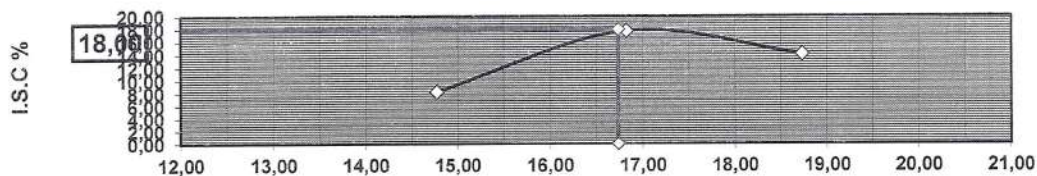
COMPACTAÇÃO										
CÁPSULA Nº	107	189	112	136	135	MOLDES			Peso do Material (g):	
P. CAP. + SOLO UMIDO	87,86	76,21	68,36	87,05	107,44	Nº	Peso	Volume	7000,00	
P. CAP. + SOLO SECO	79,45	68,00	60,20	75,45	91,21	14	4480	1996	Peso do Mat. Seco (g):	
P. CÁPSULA	14,05	12,42	11,69	13,51	12,6	13	3980	2041	#DIV/0!	
PESO DA ÁGUA	8,41	8,21	8,16	11,60	16,23	19	4180	2069		
P. SOLO SECO	65,40	55,58	48,51	61,94	78,61	60	4680	2069		
% DE UMIDADE	12,86	14,77	16,82	18,73	20,65	14	4480	1996		
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	8530	8321	8769	9233	8754				ENERGIA DE COMPACTAÇÃO 0	MODIFICADO
P. SOLO ÚMIDO	4050	4341	4589	4553	4274					
DENSIDADE SOLO ÚMIDO	2,029	2,127	2,218	2,201	2,141					
DENSIDADE SOLO SECO	1,798	1,853	1,899	1,853	1,775					

RESUMO	
Dens. Máx	1,900
Umid. Ótima	16,74
I.S.C	18,00
Expansão	0,00

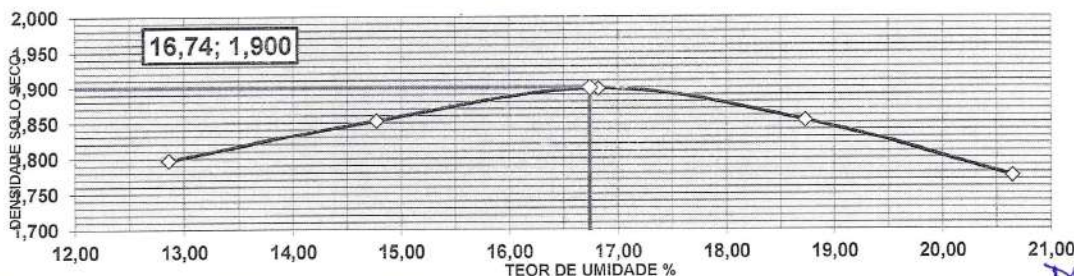
EXPANSÃO



ISC



COMPACTAÇÃO



Deivid Taques

Engº Civil
CREA - 039042D / MT



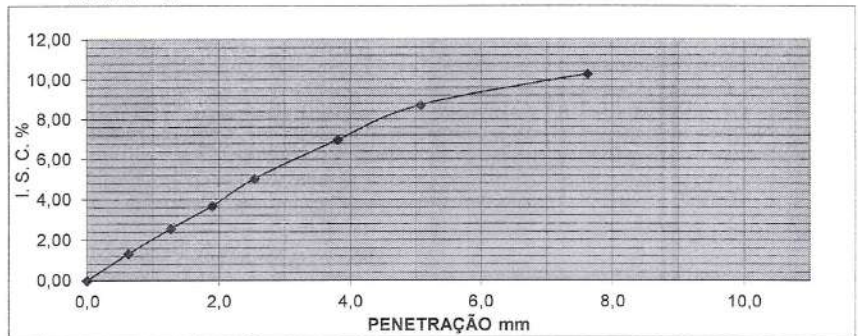
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONCRET	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	07	Prof.(m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	14,8	16,8	18,7		
EXPANSÃO	0,00	0,00	0,00		
AGUA	14,77	16,82	18,73		
ISC	8,29	17,74	14,13		
AGUA	12,86	14,77	16,82	18,73	20,65
COMPACTAÇÃO	1,798	1,853	1,899	1,853	1,775

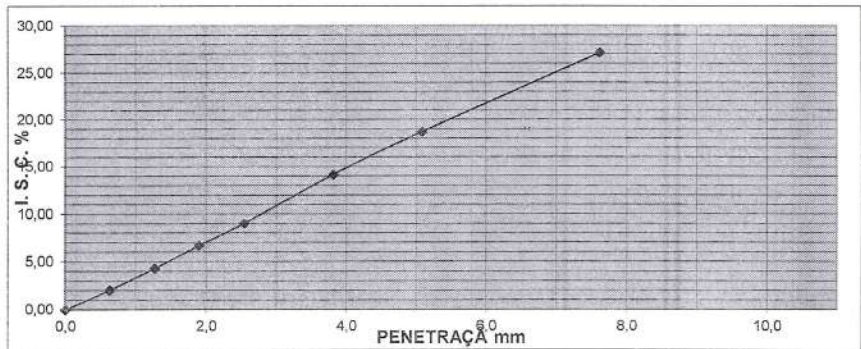
0,000	0,00
0,630	1,34
1,270	2,57
1,900	3,70
2,540	5,04
3,810	6,99
5,080	8,74
7,620	10,28

molde nº 13



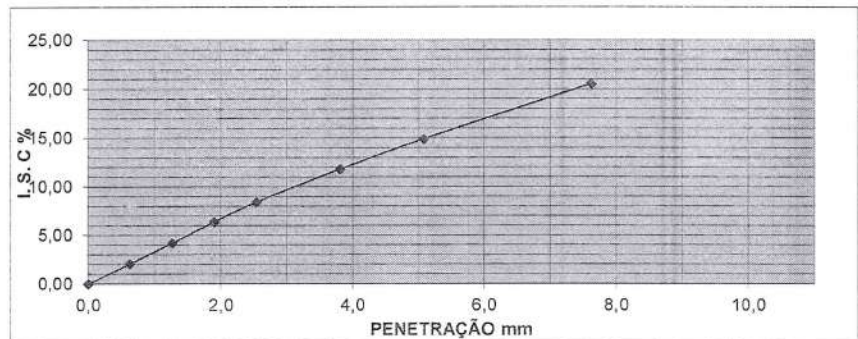
0,000	0,00
0,630	2,06
1,270	4,32
1,900	6,68
2,540	9,05
3,810	14,19
5,080	18,71
7,620	27,14

molde nº 19



0,000	0,00
0,630	2,06
1,270	4,21
1,900	6,37
2,540	8,43
3,810	11,82
5,080	14,91
7,620	20,56

molde nº 14



2007

[Handwritten signature]

Deivid Taques

Eng° Civil

CREA - 039042D / MT



Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município:	JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho:	0
Estaca:	0
Camada:	JAZIDA
Furo:	08 0

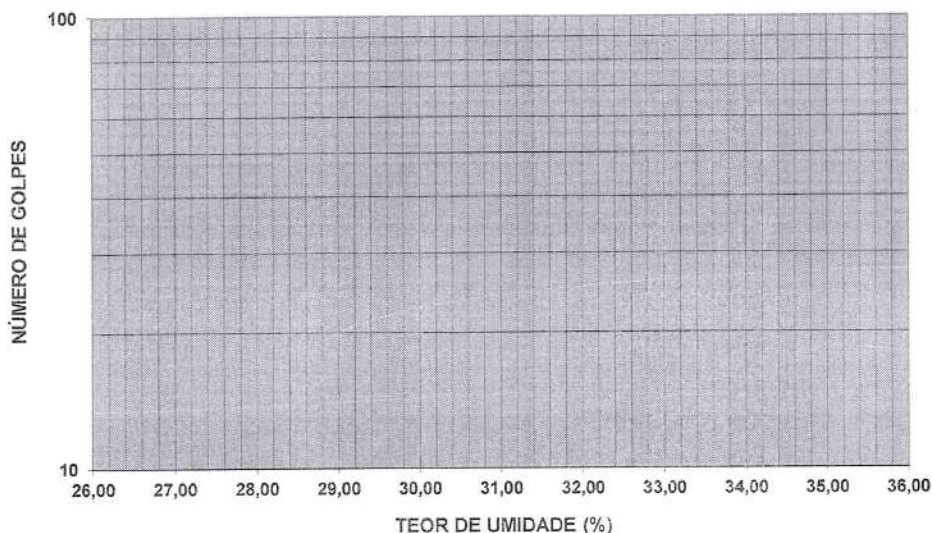
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	184	184	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
			nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Úmido + Tara (g)	82,66	82,66	2"	50	0,00	2487,97	100,00
Solo Seco + Tara (g)	81,70	81,70	1 1/2"	32	0,00	2487,97	100,00
Tara da Capsula (g)	18,25	18,25	1"	25	103,00	2384,97	95,86
Água (g)	0,96	0,96	3/4"	19	36,46	2348,51	94,39
Solo Seco (g)	63,45	63,45	3/8"	9,5	172,72	2175,79	87,45
Teor de Umidade (%)	1,51	1,51	4"	4,8	560,30	1615,49	64,93
Umidade Média (%)	1,51		10"	2,0	820,16	795,33	31,97

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº A 145			PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100		
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	1692,64	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	807,36	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	795,33	10	2,0	98,51	100,00	31,97	
e) Amostra Total Seca (g)	2487,97	40	0,42	30,93	67,58	21,60	
		200	0,075	18,85	48,73	15,58	
		270	0,053	0,71	48,02	15,35	

ENSAIOS FÍSICOS

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Capsula nº	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capsula + Solo Úmido (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capsula + Solo Seco (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso da Capsula (g)	-	-	-	NP	-	-	NP	-	-
Peso da Água (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso do Solo Seco (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porcentagem de Água	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nº de Pancadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Constante					PONTOS APROVEITADOS				
LL Calculado					AREIA				



Provetta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A media	
RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	68,03
AREIA GROSSA	10,36
AREIA FINA	6,03
PASSADO NA # 200	15,58
PASSADO NA # 270	15,35
LL	NP
LP	NP
IP	NP
E A	
IG	0
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-1b

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

[Handwritten signatures]

Deivid Taques
Engº Civil
CREA - 039042D / MT

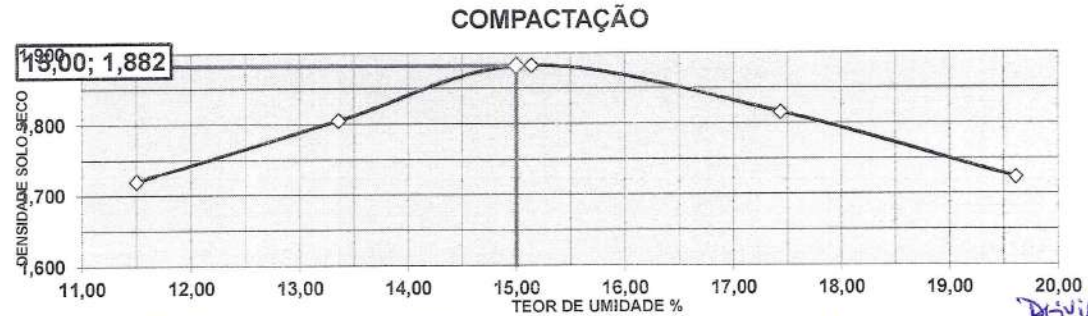
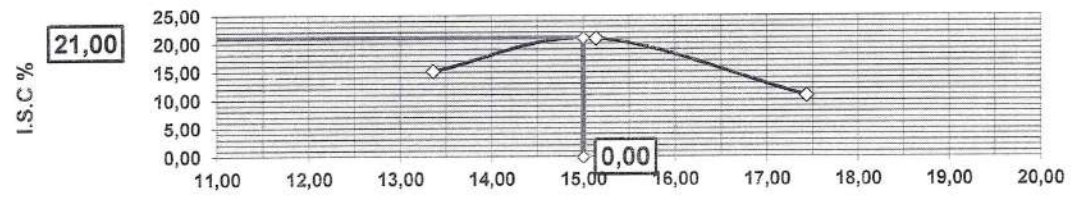
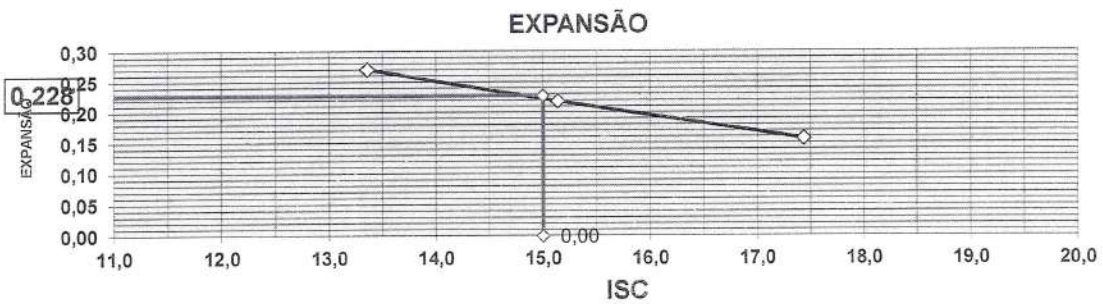


ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm		2,000		
			Molde nº	55	114,5	Molde nº	16	114,4	Molde nº	2	114,5		
Estaca:			Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura		
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		13/mar	08:00	2,00	13/mar	08:00	2,00	13/mar	08:00	2,00		
Camada:	JAZIDA		14/mar	08:00	2,00	14/mar	08:00	2,00	14/mar	08:00	2,00		
Furo/Amostra:	08	Prof. (m):	15/mar	08:00	2,00	15/mar	08:00	2,00	15/mar	08:00	2,00		
Posição:			0,10	16/mar	08:00	2,31	16/mar	08:00	2,25	16/mar	08:00	2,18	
ANEL Nº 2	0,1028	DIFERENÇA		0,31		DIFERENÇA		0,25		DIFERENÇA		0,18	
		EXPANSÃO		0,27		EXPANSÃO		0,22		EXPANSÃO		0,16	
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	UMIDADE HIGROSCÓPICA									
	mm	pol.		Molde nº	55	Molde nº	16	Molde nº	2	Capsula nº			
0,5	0,63	0,025		Leitura mm	I.S.C. %	Leitura mm	I.S.C. %	Leitura mm	I.S.C. %				
1,0	1,27	0,050		18	1,85	26	2,67	13	1,34	C+S+A			
1,5	1,90	0,075		42	4,32	55	5,65	29	2,98	C+S+S			
2,0	2,54	0,100	70,31	63	6,48	82	8,43	49	5,04	Água		0,00	0,00
3,0	3,81	0,150		85	8,74	109	11,21	63	6,48	P. capsula			
4,0	5,06	0,200	105,46	122	12,54	165	16,96	88	9,05	Solo Seco		0,00	0,00
6,0	7,62	0,300		156	16,04	215	22,10	111	11,41	Umidade		#DIV/0!	#DIV/0!
8,0	10,16	0,400		209	21,49	305	31,35	142	14,60	Umidade Média		#DIV/0!	#DIV/0!
10,0	12,70	0,500		ENERGIA DE COMPACTAÇÃO									

COMPACTAÇÃO										
CÁPSULA Nº	114	2	152	101	132	MOLDES			Peso do Material (g):	
P. CAP. + SOLO UMIDO	45,87	68,14	48,86	65,3	40,42	Nº	Peso	Volume	7000,00	
P. CAP. + SOLO SECO	42,52	63,21	44,30	58,45	35,88	54	4800	2086	Peso do Mat. Seco (g):	
P. CÁPSULA	13,39	26,3	14,18	19,16	12,73	55	4130	2050	#DIV/0!	
PESO DA ÁGUA	3,35	4,93	4,56	6,85	4,54	16	5280	2069		
P. SOLO SECO	29,13	36,91	30,12	39,29	23,15	2	4120	2069		
% DE UMIDADE	11,60	13,36	15,14	17,43	19,61	54	4800	2086		
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	8800	8325	9765	8532	9100	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO				MODIFICADO
P. SOLO UMIDO	4000	4195	4485	4412	4300	O				
DENSIDADE SOLO UMIDO	1,918	2,046	2,168	2,132	2,061					
DENSIDADE SOLO SECO	1,720	1,805	1,883	1,816	1,723					

RESUMO	
Dens. Máx	1,882
Umid. Ótima	15,00
I.S.C	21,00
Expansão	0,23



22

Deivid Taques

Engº Civil

CREA - 039042D / MT



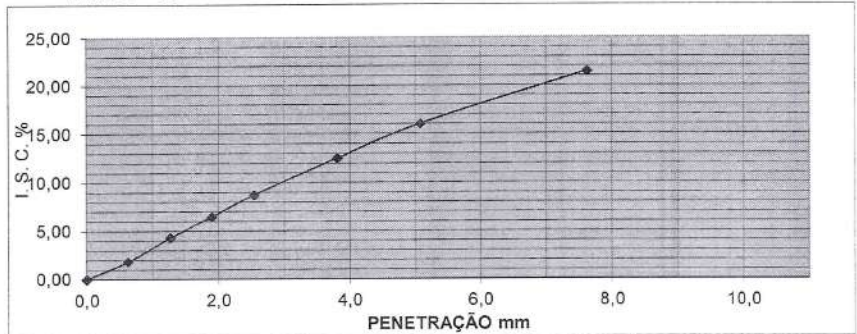
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONCRET	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	08	Prof. (m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	13,4	15,1	17,4		
EXPANSÃO	0,27	0,22	0,16		
AGUA	13,36	15,14	17,43		
ISC	15,21	20,96	10,82		
AGUA	11,50	13,36	15,14	17,43	19,61
COMPACTAÇÃO	1,720	1,805	1,883	1,816	1,723

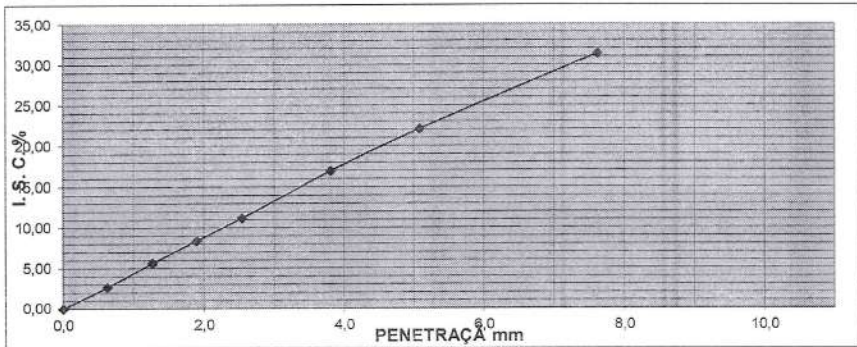
0,000	0,00
0,630	1,85
1,270	4,32
1,900	6,48
2,540	8,74
3,810	12,54
5,080	16,04
7,620	21,49

molde nº 55



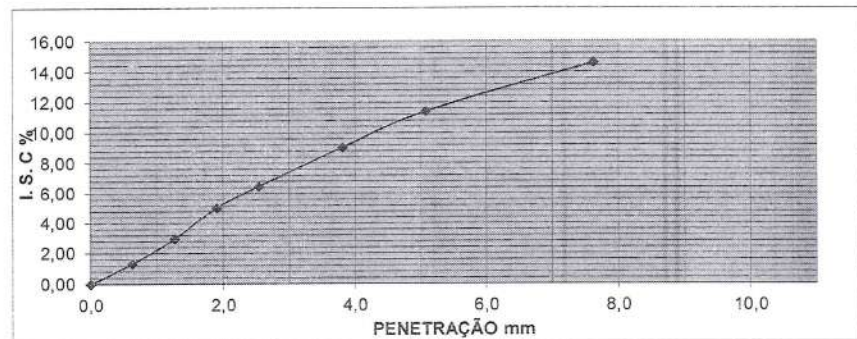
0,000	0,00
0,630	2,67
1,270	5,65
1,900	8,43
2,540	11,21
3,810	16,96
5,080	22,10
7,620	31,35

molde nº 16



0,000	0,00
0,630	1,34
1,270	2,98
1,900	5,04
2,540	6,48
3,810	9,05
5,080	11,41
7,620	14,60

molde nº 54



2012

[Handwritten signature]

Deivid Taques

Deivid Taques
Eng° Civil
CREA - 039042D / MT



Interessado: AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.
Município: JAZIDA RONDOLANDIA
Trecho: 0
Estaca: 0
Camada: JAZIDA
Furo: 09 0

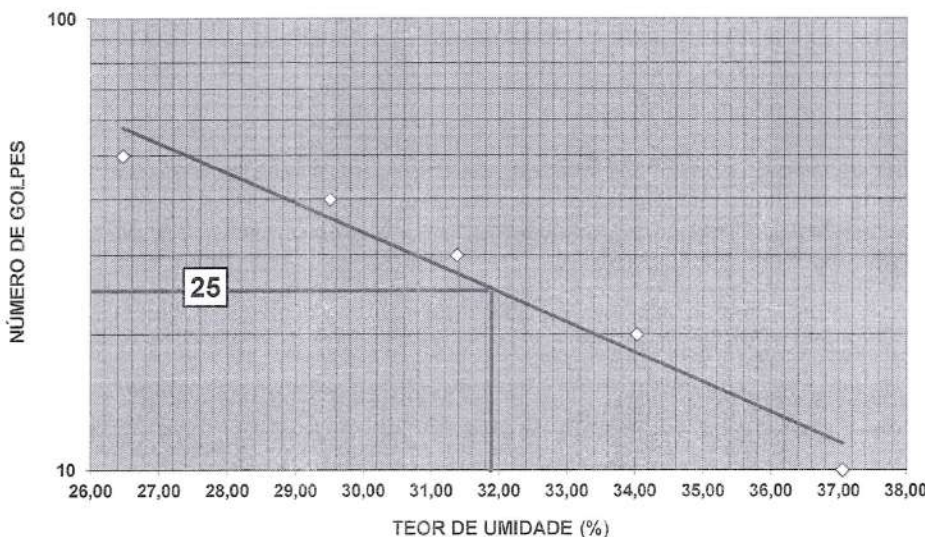
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO GROSSO				
Capsula nº	137	137	Peneiras		Peso da Amostra Seca (g)		Porcentagem que Passa
Solo Úmido + Tara (g)	68,19	68,19	nº	mm	Retido	Passado	da Amostra Total
Solo Seco + Tara (g)	66,84	66,84	2"	50	0,00	2468,70	100,00
Tara da Capsula (g)	13,60	13,6	1 1/2"	32	0,00	2468,70	100,00
Água (g)	1,35	1,35	1"	25	0,00	2468,70	100,00
Solo Seco (g)	53,24	53,24	3/4"	19	26,17	2442,53	98,94
Teor de Umidade (%)	2,54	2,54	3/8"	9,5	254,44	2188,09	88,63
Umidade Média (%)	2,54		4"	4,8	566,51	1621,58	65,69
			10"	2,0	387,25	1234,33	50,00

AMOSTRA TOTAL SECA		PENEIRAMENTO FINO					
a) Amostra Total Úmida (g)	2500,00	RECIPIENTE Nº A 194				PESO DA AMOSTRA UMIDA (g) 100	
b) Solo Seco Retido na Peneira nº 10 (g)	1234,37	Peneiras		P. da Amostra Seco		Porcentagem que Passa da	
c) Solo Úmido Passado na Peneira 10 (g)	1265,63	nº	mm	Retido	Passado	Am Parcial	Am Total
d) Solo Seco Passado na Peneira 10 (g)	1234,33	10	2,0	97,53	100,00	50,00	50,00
e) Amostra Total Seca (g)	2468,70	40	0,42	7,29	90,24	90,24	45,12
		200	0,075	27,93	62,31	62,31	31,15
		270	0,053	0,56	61,75	61,75	30,87

ENSAIOS FÍSICOS

LIMITE DE LIQUIDEZ						LIMITE DE PLASTICIDADE				
Capsula nº	16	12	24	52	104	20	45	34	27	63
Capsula + Solo Úmido (g)	20,63	19,47	16,59	16,03	19,58	4,99	4,92	4,88	5,86	4,95
Capsula + Solo Seco (g)	18,55	17,42	14,62	14,07	16,66	4,78	4,74	4,66	5,64	4,78
Peso da Capsula (g)	10,69	10,47	8,34	8,31	8,78	3,95	3,96	3,92	4,83	4,14
Peso da Água (g)	2,08	2,05	1,97	1,96	2,92	0,21	0,18	0,22	0,22	0,17
Peso do Solo Seco (g)	7,86	6,95	6,28	5,76	7,88	0,83	0,78	0,74	0,81	0,64
Porcentagem de Água	26,46	29,50	31,37	34,03	37,06	25,30	23,08	29,73	27,16	26,56
Nº de Pancadas	50	40	30	20	10	25,30	N	N	27,16	26,56
Constante						PONTOS APROVEITADOS				3
LL Calculado						AREIA				



Provetta nº	
h 1	
h 2	
E A	
E A média	

RESUMO DOS ENSAIOS GRANULOMETRIA	
PEDREGULHO	50,00
AREIA GROSSA	4,88
AREIA FINA	13,96
PASSADO NA # 200	31,15
PASSADO NA # 270	30,87
LL	31,88
LP	26,34
IP	5,54
E A	
IG	0
CLASSIFICAÇÃO T R B	A-2-4

ETAPA	GRANULOMETRIA	LL	LP	E A	CÁLCULOS	VISTO
DATA						
OPERADOR						

Handwritten signature and initials

Deivid Taques

Engº Civil

CREA - 039042D / MT



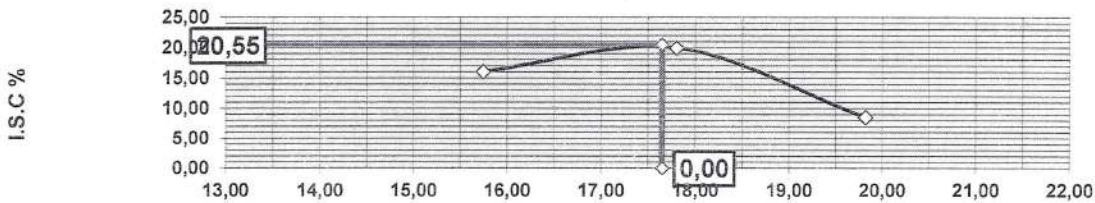
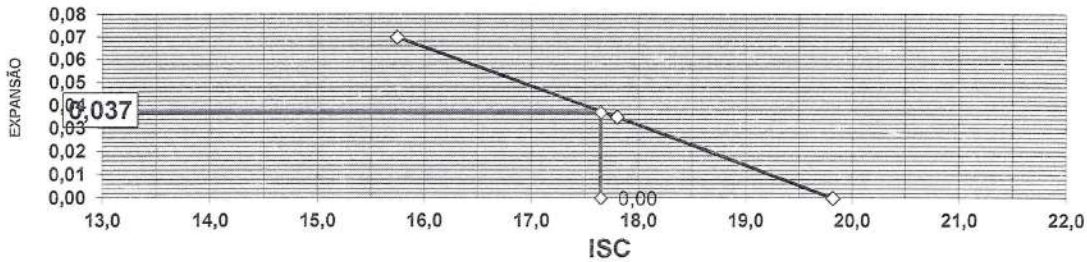
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTR.		EXPANSÃO						ALTURA INICIAL mm				
			Molde nº	78	114,5	Molde nº	33	114,4	Molde nº	79	114,5		
Estaca:			Data	13/mar	08:00	1,00	13/mar	08:00	1,00	Data	13/mar	08:00	1,00
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA		Leitura	14/mar	08:00	1,00	14/mar	08:00	1,00	Leitura	14/mar	08:00	1,00
Camada:	JAZIDA		Data	15/mar	08:00	1,00	15/mar	08:00	1,00	Data	15/mar	08:00	1,00
Furo/Amostra:	09	Prof. (m):	0,10	16/mar	08:00	1,08	16/mar	08:00	1,04	16/mar	08:00	1,00	
Posição:			2,10	DIFERENÇA		0,08	DIFERENÇA		0,04	DIFERENÇA			0,00
ANEL Nº 2	0,1028		EXPANSÃO		0,07	EXPANSÃO		0,03	EXPANSÃO			0,00	
Tempo em minutos	Penetração		Pressão Kg/cm²	Molde nº	78	Molde nº	33	Molde nº	79	UMIDADE HIGROSCÓPICA			
	mm	pol.		Leitura mm	I.S.C. %	Leitura mm	I.S.C. %	Leitura mm	I.S.C. %	Capsula nº			
0,5	0,63	0,025		22	2,26	33	3,39	13	1,34	C+S+A			
1,0	1,27	0,050		48	4,93	65	6,68	25	2,57	C+S+S			
1,5	1,90	0,075		66	6,78	92	9,46	39	4,01	Água			
2,0	2,54	0,100	70,31	88	9,05	120	12,34	52	5,35	P. capsula			
3,0	3,81	0,150		129	13,26	165	16,96	72	7,40	Solo Seco			
4,0	5,08	0,200	105,46	165	16,96	205	21,07	88	9,05	Umidade			
6,0	7,62	0,300		199	20,46	272	27,96	105	10,79	Umidade Média			
8,0	10,16	0,400								#DIV/0!			
10,0	12,70	0,500								ENERGIA DE COMPACTAÇÃO			

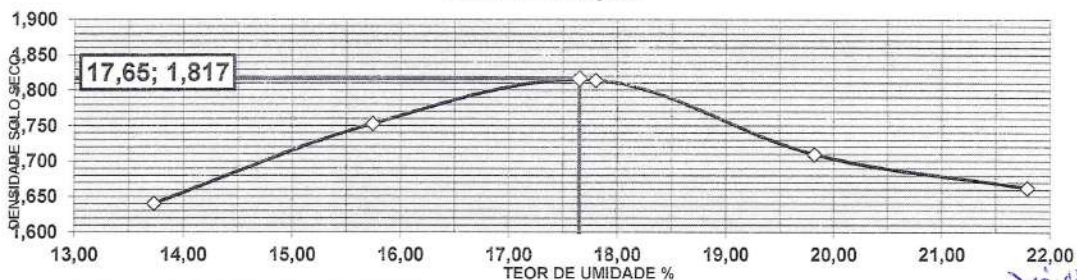
COMPACTAÇÃO									
CÁPSULA Nº	113	132	111	113	144	MOLDES			Peso do Material (g):
P. CAP. + SOLO UMIDO	80,13	57,6	60,78	80,13	121,3	Nº	Peso	Volume	7000,00
P. CAP. + SOLO SECO	72,00	51,44	53,48	69,00	102,00	77	4475	1996	Peso do Mat. Seco (g):
P. CÁPSULA	12,79	12,31	12,47	12,84	13,43	78	3980	2041	#DIV/0!
PESO DA ÁGUA	8,13	6,16	7,30	11,13	19,30	33	4080	2014	
P. SOLO SECO	59,21	39,13	41,01	58,18	88,57	79	4475	2024	
% DE UMIDADE	13,73	15,74	17,80	19,82	21,79	77	4480	1996	
P. CILINDRO + SOLO UMIDO	8200	8122	8385	8622	8522				ENERGIA DE COMPACTAÇÃO
P. SOLO UMIDO	3725	4142	4305	4147	4042				MODIFICADO
DENSIDADE SOLO UMIDO	1,866	2,029	2,138	2,049	2,025				
DENSIDADE SOLO SECO	1,641	1,753	1,815	1,710	1,663				

RESUMO	
Dens. Máx	1,817
Umid. Ótima	17,65
I.S.C	20,55
Expansão	0,04

EXPANSÃO



COMPACTAÇÃO



20/2

Deivid Taques

Eng° Civil

CREA - 039042D / MT

[Handwritten signature]



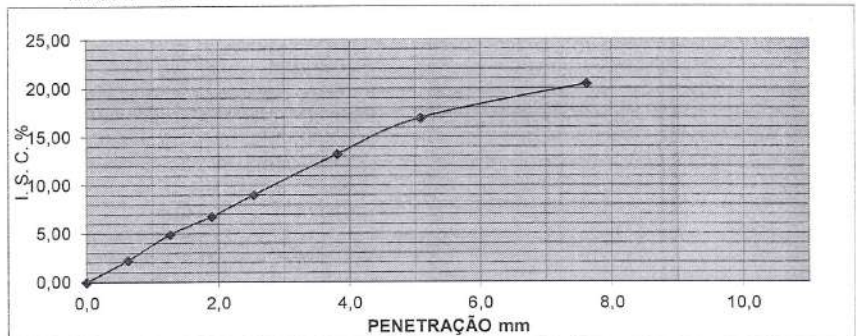
ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Interessado:	AMAZON EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO	
Obra:	0	
Trecho:	JAZIDA RONDOLANDIA	
Camada:	JAZIDA	
Furo/Amostra:	09	Prof.(m): 0,10
		2,10
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	MODIFICADO	55

AGUA	15,7	17,8	19,8		
EXPANSÃO	0,07	0,03	0,00		
AGUA	15,74	17,80	19,82		
ISC	16,08	19,98	8,58		
AGUA	13,73	15,74	17,60	19,82	21,79
COMPACTAÇÃO	1,641	1,753	1,815	1,710	1,663

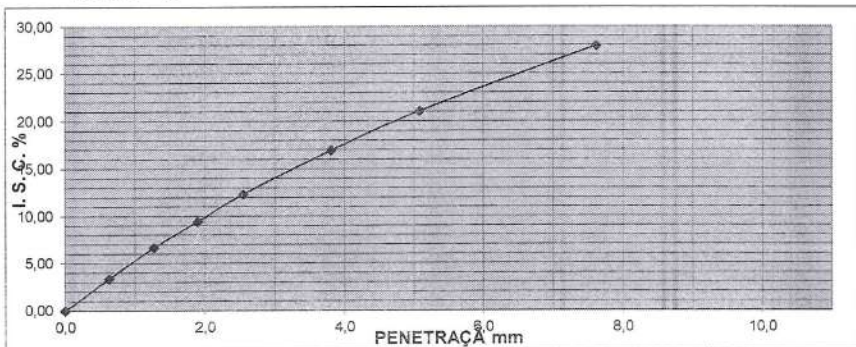
0,000	0,00
0,630	2,28
1,270	4,93
1,900	6,78
2,540	9,05
3,810	13,26
5,080	16,96
7,620	20,46

molde nº 78



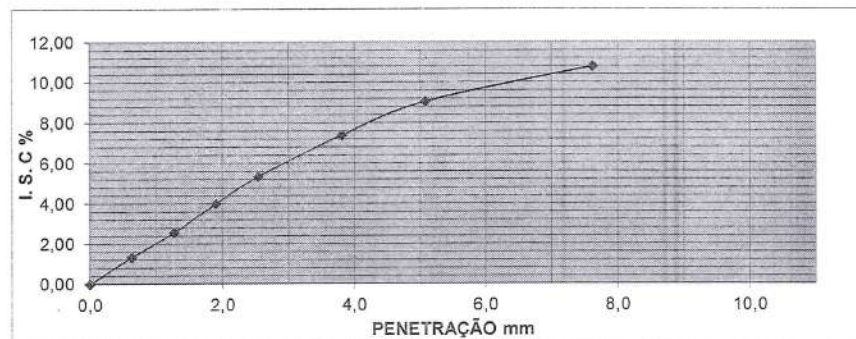
0,000	0,00
0,630	3,39
1,270	6,68
1,900	9,46
2,540	12,34
3,810	16,96
5,080	21,07
7,620	27,96

molde nº 33



0,000	0,00
0,630	1,34
1,270	2,57
1,900	4,01
2,540	5,35
3,810	7,40
5,080	9,05
7,620	10,79

molde nº 77



Dey

[Handwritten signature]

Deivid Taques
Engº Civil
CREA - 039042D / MT