

ANEXO 17 - 01



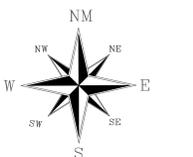
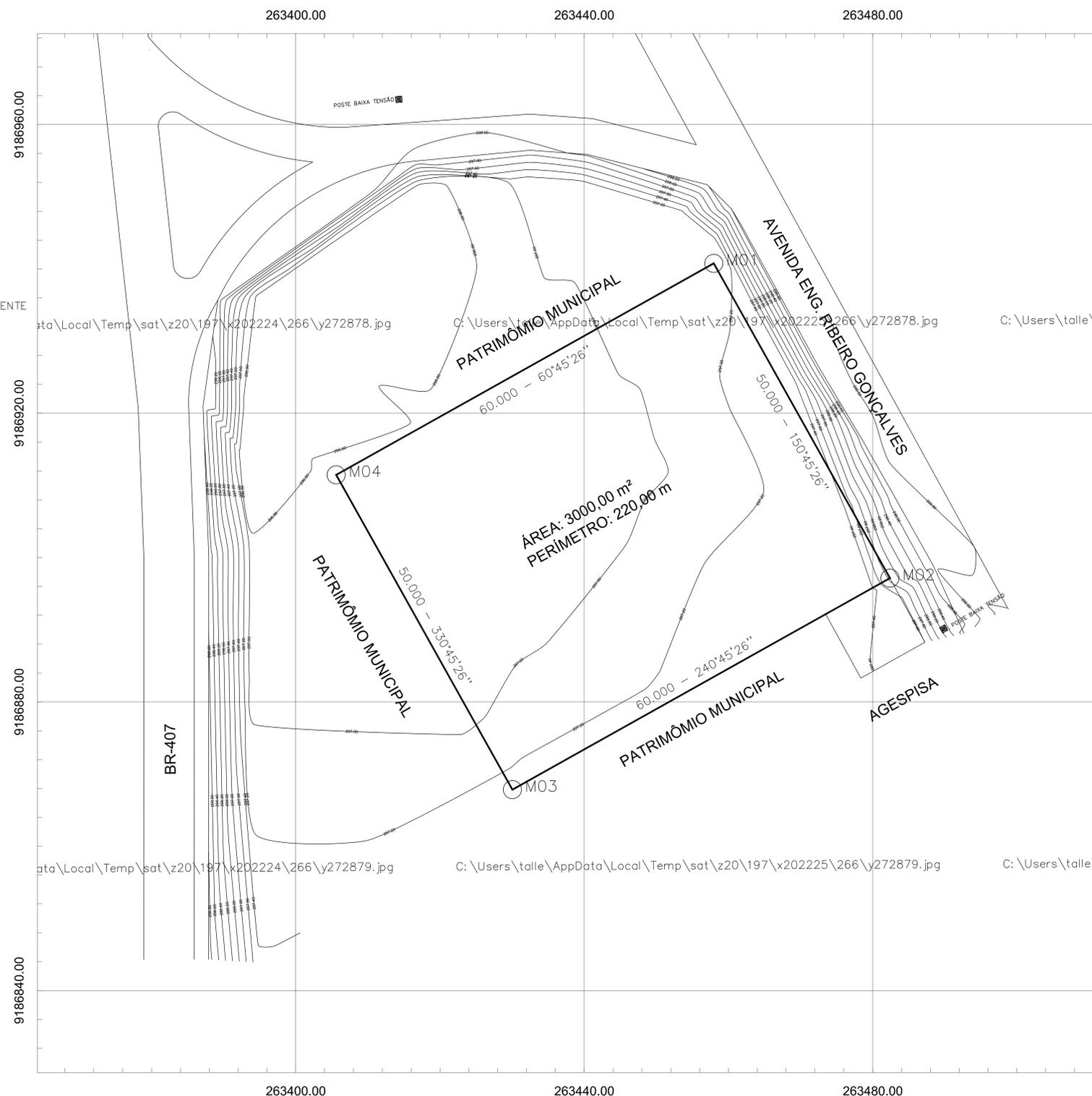
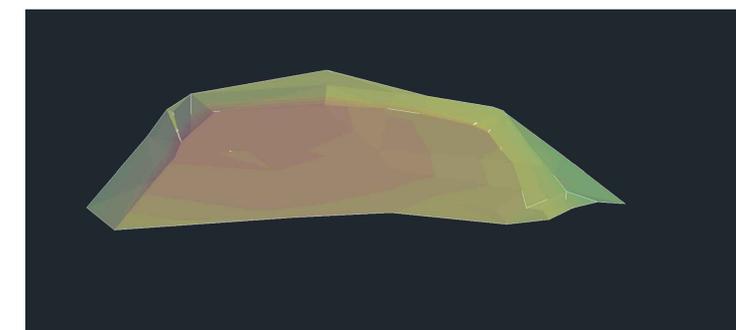
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ
SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS
TOPOGRAFIA E SONDAAGEM

PLANTA SITUAÇÃO



IMAGEM 3D DO TERRENO



SIRGAS 2000
FUSO 24K
MERIDIANO 39°W

LEGENDA

- » CURVAS DE NÍVEL
- POSTE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
- POSTE ALTA TENSÃO
- POSTE BAIXA TENSÃO
- 0,20 m INDICAÇÃO DE CURVA
- ▨ ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- ▨ CORPOS DE ÁGUA
- ▨ ESTRADA CARROÇAL
- ▨ CULTURAS DE PLANTAÇÃO
- ⊕ PONTO
- BORDA DA VIA EXISTENTE
- - - ACESSOS
- MEIO FIO
- ÁRVORES
- RN
- DIVISA DE TERRENO
- - - REDE TRANSMISSÃO 69 KVA
- ▨ EDIFICAÇÃO
- ▨ BUEIRO EM PLANTA
- ▨ TALUDE ATERRO
- ▨ TALUDE CORTE
- ▨ BARRANCO DO RIO
- ⊙ MARCO DE CONCRETO
- ALINHAMENTO PROJETADO
- MURO
- ▨ LINHA FÉRREA
- - - CERCA
- LIMITE DA L.T.
- LINHA DE OFFSET
- EST.
- TERRENO NATURAL
- GREIDE PROJETADO

PROJETO DE FUNDO ESPECIAL DE REAPARELHAMENTO E MODERNIZAÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ - FERMOJUPI - 040105

PROJETO: PLANIALTIMÉTRICO

PROPRIETÁRIO: PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ

ENDEREÇO: Av. Eng. Ribeiro Gonçalves, s/n, bairro Serranópolis, Jaicós - PI

PROPRIETÁRIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ CPF/CNPJ: 10.540.909/0001-96	VISTO:
	APROV.:
	DATA:
	VISTO:
	APROV.:
	DATA:
	MÁTRICULA:
	ÁREA: 3.000,0 m²
	PERÍMETRO: 220,00 m
	DATUM: SIRGAS 2000
RESPONSÁVEL TÉCNICO: TALLES AURELIO ALVES FERREIRA CREA-PI: 191379380-0 ATRIBUIÇÃO: ENGENHEIRO CARTÓGRAFO E AGRIMENSOR ENGENHEIRO CIVIL	PROJEÇÃO: UTM/24
	MERIDIANO CENTRAL: MC -39° FUSO 24

LADOS		COORDENADAS (UTM)		AZIMUTES	DISTANCIA (m)	FATOR DE ESCALA	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
Vértices	Vértices	N (metros)	E (metros)				Longitude	Latitude
M01	M02	9.186.940,77	263.457,97	150°45'26"	50,00	1.00029240	41°8'33.912" W	7°21'01.716" S
M02	M03	9.186.897,14	263.482,40	240°45'26"	60,00	1.00029271	41°8'33.123" W	7°21'03.140" S
M03	M04	9.186.867,83	263.430,05	330°45'26"	50,00	1.00029285	41°8'34.834" W	7°21'04.086" S
M04	M01	9.186.911,46	263.405,62	60°45'26"	60,00	1.00029254	41°8'35.623" W	7°21'02.662" S

TOP
01

LOTE URBANO

USO: PLANIALTIMÉTRICO / Construção do Novo Fórum de Jaicós - PI

CONTEÚDO: PERÍMETRO DA ÁREA, EDIFICAÇÕES, QUADRO ANALÍTICO DO TERRENO EM UTM, CURVAS DE NÍVEL

DATA: OUTUBRO / 2021 REVISÃO: ESCALA: 1/500 PRANCHA: 01/01

APROVADO
 APROVADO COM COMENTÁRIOS
 NÃO APROVADO

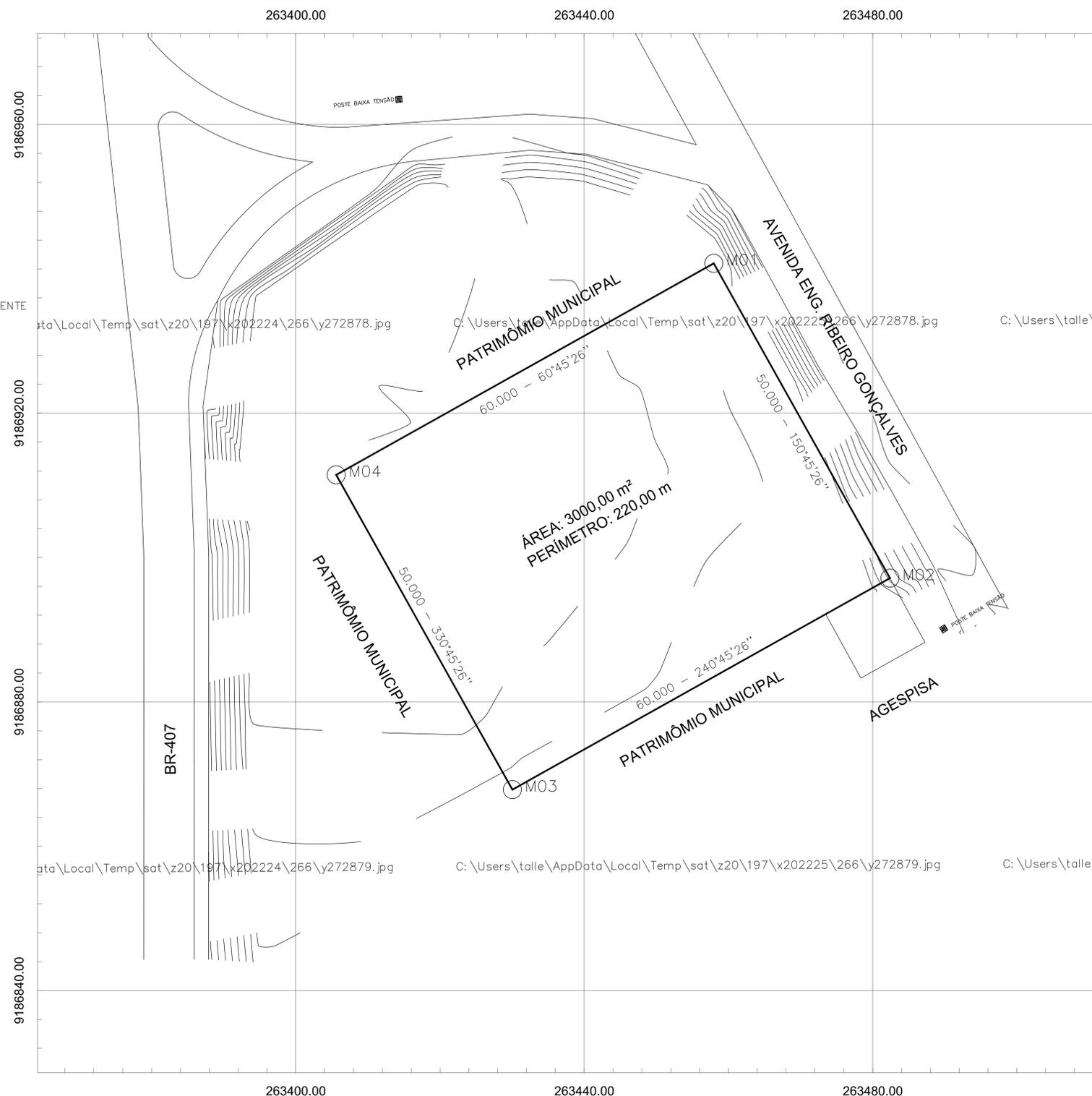
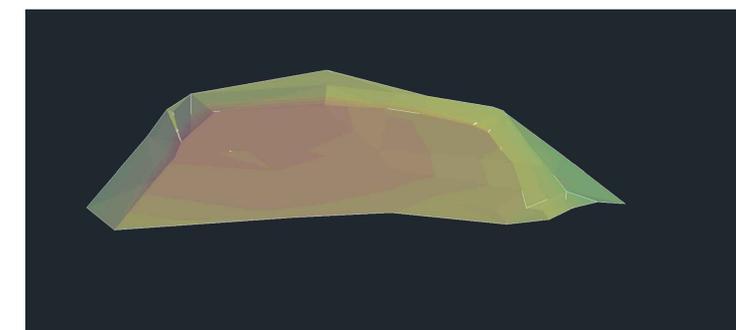
ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO A EXATIDÃO DO PROJETO

ENG. RESP.: _____ DATA: ____/____/____

PLANTA SITUAÇÃO



IMAGEM 3D DO TERRENO



PROJETO DE FUNDO ESPECIAL DE REAPARELHAMENTO E MODERNIZAÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ - FERMOJUPI - 040105

PROJETO: PLANIALTIMÉTRICO

PROPRIETÁRIO: PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ

ENDEREÇO: Av. Eng. Ribeiro Gonçalves, s/n, bairro Serranópolis, Jaicós - PI

PROPRIETÁRIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ CPF/CNPJ: 10.540.909/0001-96	VISTO:
	APROV.:
	DATA:
	VISTO:
	APROV.:
	DATA:
	MÁTRICULA:
	ÁREA: 3.000,0 m ²
	PERÍMETRO: 220,00 m
	DATUM: SIRGAS 2000
RESPONSÁVEL TÉCNICO: TALLES AURELIO ALVES FERREIRA CREA-PI: 191379380-0 ATRIBUIÇÃO: ENGENHEIRO CARTÓGRAFO E AGRIMENSOR ENGENHEIRO CIVIL	PROJEÇÃO: UTM/24
	MERIDIANO CENTRAL: MC -39° FUSO 24

TOP 01

LOTE URBANO USO: PLANIALTIMÉTRICO / Construção do Novo Fórum de Jaicós - PI		<input type="checkbox"/> APROVADO <input type="checkbox"/> APROVADO COM COMENTÁRIOS <input type="checkbox"/> NÃO APROVADO
CONTEÚDO: PERÍMETRO DA ÁREA, EDIFICAÇÕES, QUADRO ANALÍTICO DO TERRENO EM UTM, CURVAS DE NÍVEL		ESTA LIBERAÇÃO NÃO EXIME A RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA QUANTO A EXATIDÃO DO PROJETO ENG. RESP.:
DATA: OUTUBRO / 2021	REVISÃO:	ESCALA: 1/500 PRANCHA: 01/01

NM
NW NE
W E
SW SE
S

SIRGAS 2000
FUSO 24K
MERIDIANO 39°W

LEGENDA

- » CURVAS DE NÍVEL
- POSTE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
- POSTE ALTA TENSÃO
- POSTE BAIXA TENSÃO
- 0,20 m INDICAÇÃO DE CURVA
- ▨ ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- ▨ CORPOS DE ÁGUA
- ▨ ESTRADA CARROÇAL
- ▨ CULTURAS DE PLANTAÇÃO
- ⊕ PONTO
- BORDA DA VIA EXISTENTE
- - - ACESSOS
- MEIO FIO
- ÁRVORES
- RN
- DIVISA DE TERRENO
- - - REDE TRANSMISSÃO 69 KVA
- ▨ EDIFICAÇÃO
- ▨ BUEIRO EM PLANTA
- ▨ TALUDE ATERRO
- ▨ TALUDE CORTE
- BARRANCO DO RIO
- ⊙ MARCO DE CONCRETO
- ALINHAMENTO PROJETADO
- MURO
- ▨ LINHA FÉRREA
- - - CERCA
- - - LIMITE DA L.T.
- LINHA DE OFFSET
- EST.
- TERRENO NATURAL
- GREIDE PROJETADO

Preserve a Natureza, você ainda vai precisar dela!

LADOS		COORDENADAS (UTM)		AZIMUTES	DISTANCIA (m)	FATOR DE ESCALA	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
Vértices	Vértices	N (metros)	E (metros)				Longitude	Latitude
M01	M02	9.186.940,77	263.457,97	150°45'26"	50,00	1.00029240	41°8'33.912" W	7°21'01.716" S
M02	M03	9.186.897,14	263.482,40	240°45'26"	60,00	1.00029271	41°8'33.123" W	7°21'03.140" S
M03	M04	9.186.867,83	263.430,05	330°45'26"	50,00	1.00029285	41°8'34.834" W	7°21'04.086" S
M04	M01	9.186.911,46	263.405,62	60°45'26"	60,00	1.00029254	41°8'35.623" W	7°21'02.662" S



**RELATÓRIO DO ESTUDO GEOTÉCNICO DE
SONDAGEM A PERCUSSÃO
CLIENTE: FERMOJUPI
OBRA: CONSTRUÇÃO NOVO FÓRUM JAICÓS-PI
SONDAGEM Nº 001/2022**

Janeiro/2022



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ - TJPI
FERMOJUPI – FUNDO ESPECIAL DE REAPARELHAMENTO E MODERNIZAÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DO
ESTADO DO PIAUÍ

Teresina(PI), 04 de Janeiro de 2022.

Prezado(s) Senhor(es),

A **GEOSONDA – ENGENHARIA E GEOTECNIA LTDA** tem o prazer de encaminhar a Vsa., relatório substanciado dos estudos geotécnicos de sondagem a percussão com 02 (dois) furos, realizados em terreno situado na Av. Engenheiro Ribeiro Gonçalves, Bairro Serranópolis, em Jaicós-PI, local da construção do NOVO FÓRUM DE JAICÓS-PI, de acordo com a planta de locação anexa.

Foram executados 02 (dois) furos de sondagem, em dois pontos pré-definidos e locados, totalizando 0,35m (trinta e cinco centímetros) de perfuração assim distribuídos:

FURO		PERFURAÇÃO (m)					TOTAL (Por Furo)
		PERCUSSÃO			ROTATIVA		
Número	Localização	SPT Contínuo	Trado 4"	Trado 2 1/2"	Diâmetro NX	Diâmetro BX	
SP-01	Ver locação	-	0,20	-	-	-	0,20
SP-02	Ver locação	-	0,15	-	-	-	0,15
TOTAL GERAL		-	0,35	-	-	-	0,35

Para a realização da sondagem, ensaios e caracterização de materiais foram seguidas as normas **NBR – 8036/83, NBR - 6484/20, NBR - 6502/95 e NBR – 13441/95 da ABNT.**

As perfurações foram executadas por percussão com avanço à seco (avanço por meio de trado Ø 2 1/2"), até a profundidade permitida pela resistência do terreno ou até atingir o N.A, utilizando-se em seguida o processo de perfuração por percolação de água ou lavagem, com o auxílio de tubos de revestimentos de 2 1/2".

A extração das amostras foi feita com a cravação de amostrador padrão do tipo "RAYMOND", com 2" (duas polegadas) de diâmetro externo e 1 3/8" (um três oitavos de polegadas) de diâmetro interno.

Registrou-se o "SPT" para cada metro de perfuração. Ou seja, anotou-se a quantidade de golpes de um peso de 65Kg, caindo em queda livre de 75cm de altura, necessária para cravar os últimos 30cm do amostrador, através das camadas do solo.

FRANCISCO DAS
CHAGAS SANTOS REGO
JUNIOR:34313419349

Assinado de forma digital por
FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS
REGO JUNIOR:34313419349
Dados: 2022.01.05 08:12:26 -03'00'



Sempre que a penetração do amostrador se mostrou diferente de 30cm, o SPT foi representado por números fracionários que indicam, no numerador, o número dos golpes, e no denominador a penetração correspondente em centímetros. O resultado das sondagens encontra-se em perfis anexo a este relatório, juntamente com a sua localização.

Os requisitos técnicos a serem preenchidos por este relatório de sondagem do subsolo são os seguintes :

- Determinação dos tipos de solo que ocorrem, no subsolo, até a profundidade de interesse do projeto;
- Determinação das condições de compactação (areias) ou consistência (argilas) em que ocorrem os diversos tipos de solo;
- Determinação da espessura das camadas constituintes do subsolo e avaliação da orientação dos planos (superfícies) que as separam;
- Informação completa sobre a ocorrência de água no subsolo.

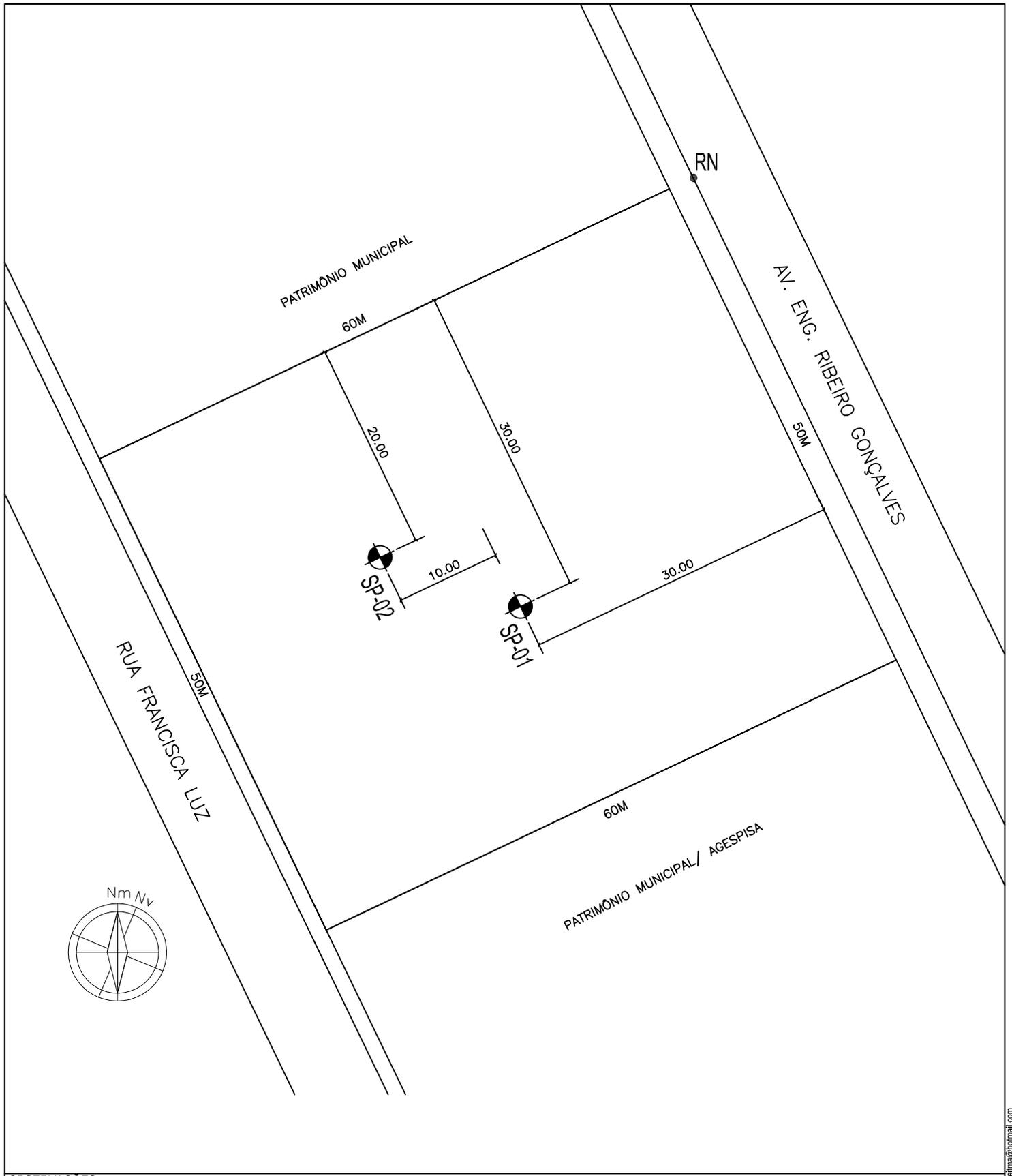
Aproveitamos para reiterar nossos protestos de elevada consideração colocando-nos a disposição de Vsa. para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349
Assinado de forma digital por FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349
Dados: 2022.01.05 08:13:08 -03'00'

GEOSONDA – GEOTECNIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Engº Civil Francisco das Chagas Santos Rêgo Júnior
CONFEA/CREA-PI 190354785-7

ANEXO I – LOCAÇÃO DOS FUROS



OBSERVAÇÕES:

1. As amostras estarão à disposição dos interessados no escritório da empresa, por um período de 60(sessenta) dias contados da data de apresentação do relatório.
2. O número de furos executados, bem como suas devidas locações são de inteira responsabilidade do contratante.
3. A NBR 8036/83 no item 4.1.1 destaca suas recomendações quanto ao número e a locação dos furos de sondagem.



CLIENTE: FERMOJUPI
 OBRA: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE JAICÓS-PI
 END.: AV. ENG RIBEIRO GONÇALVES, S/N - BAIRRO SERRANÓPOLIS - JAICÓS/PI

SONDAGEM Nº: 001/2022

PLANTA DE LOCAÇÃO E SITUAÇÃO DOS FUROS
 MÊS/ANO: JANEIRO DE 2022

Nº DE FUROS: 02
 ESCALA: SEM ESCALA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JÚNIOR:34313419349
 Assinado de forma digital por FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JÚNIOR:34313419349
 Dados: 2022.01.05 08:13:49 -03'00'
 Francisco das Chagas Santos Régô Júnior
 Engº Civil CONFEA/CREA-PI 190354785-7

by Celina Oliveira - fis. em Edificações CREA-PI 127.056/TD Fone: (85) 9987-7202 - celina@hotmmail.com

ANEXO II – PERFIS DOS FUROS

ANEXO III – ENSAIO FOTOGRÁFICO







ENSAIO DE INFILTRAÇÃO EM SOLOS
CONTRATANTE: FERMOJUPI
CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE JAICÓS-PI
ENSAIO N° 001/2022

Janeiro/2022



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ
FUNDO ESPECIAL DE REAPARELHAMENTO DO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ - FERMOJUPI

Teresina(PI), 05 de Janeiro de 2022.

Prezado(s) Senhor(es),

Temos a satisfação de encaminhar a V.Sa. o relatório substanciado com os resultados do **ENSAIO DE INFILTRAÇÃO EM SOLO** executado em terreno situado na Av. Eng. Ribeiro Gonçalves – Bairro Serranópolis, em Jaicós-PI, objetivando a determinação da **Capacidade de Absorção do Solo** na superfície do terreno local próximo da CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE JAICÓS-PI, conforme planta de locação anexa.

Sempre à disposição de V. Sa. para os esclarecimentos que se fizerem necessários, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

FRANCISCO DAS
CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349
GEOSONDA GEOTECNIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Engº Civil Francisco das Chagas Santos Rego Júnior
CONFEA/CREA-PI 190354785-7

Assinado de forma digital por
FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS
REGO JUNIOR:34313419349
Dados: 2022.01.05 09:51:48 -03'00'



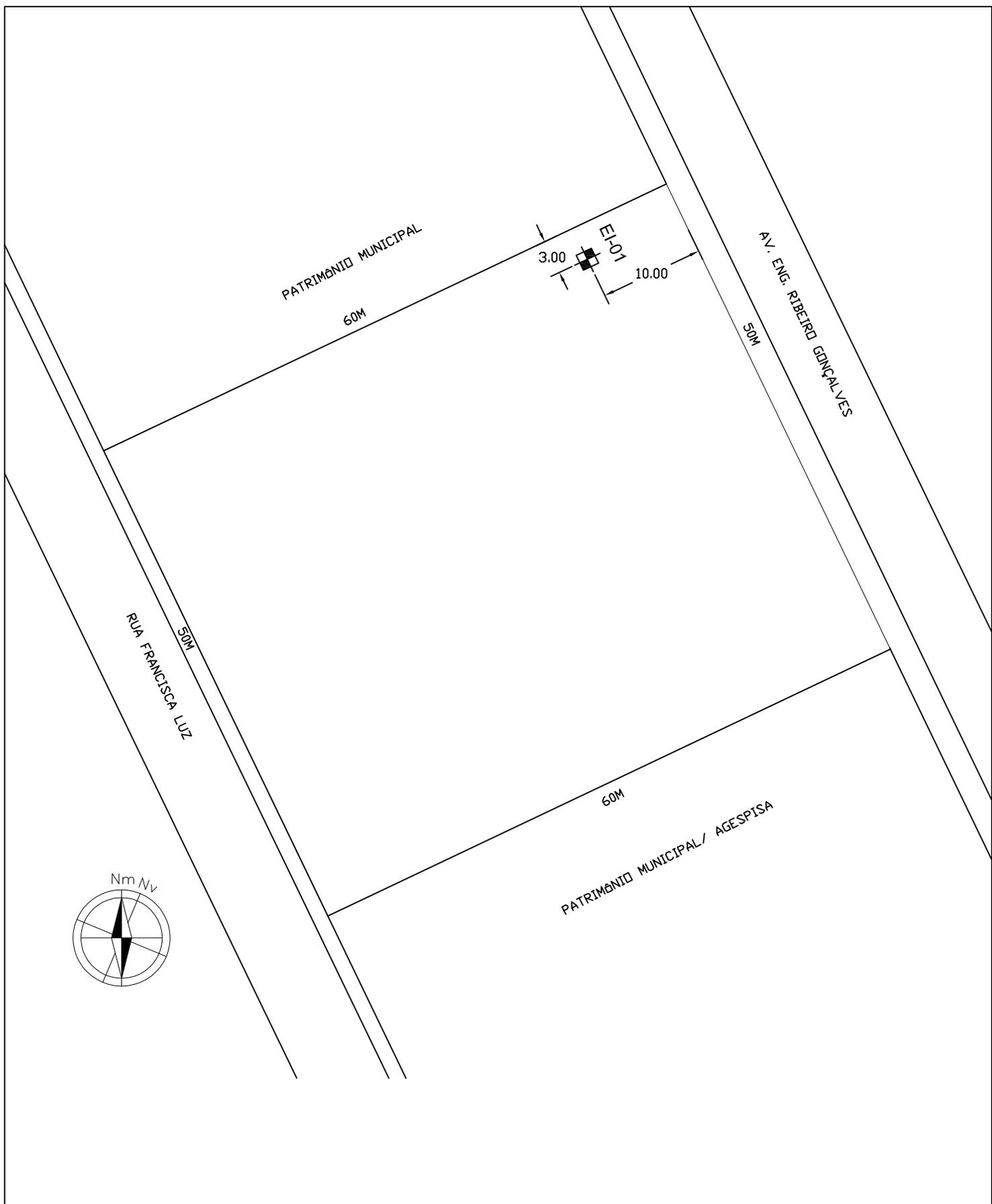
PROCEDIMENTOS DO ENSAIO:

Para a determinação da **Capacidade de absorção do Solo** no nível da superfície do terreno citado, foi executado 01 (um) furo de **Ensaio de Infiltração em Solo**, de acordo com planta de locação em anexo. O ensaio foi realizado conforme as prescrições da **NBR-7292/82** da **ABNT**, adotando-se os seguintes critérios:

1. Abertura de um furo com dimensões de 0,30m x 0,30m x 0,30m com o fundo coincidente com o plano de absorção, que foi considerado a 1,00m da superfície do terreno no local, cujo perfil será apresentado. Em seguida, raspar o fundo e os lados do mesmo, para que fiquem bem ásperos, retirando-se a terra solta acumulada no fundo e revestindo-o com uma camada de 5,0cm de Brita 1, bem limpa. Nas 04 (quatro) horas seguintes, manter o furo totalmente cheio de água, fazendo-se com que as condições do terreno se aproxime das apresentadas em épocas de grandes chuvas.
2. No dia seguinte, encher o furo com água, aguardando que a mesma se escoe totalmente.
3. Encher novamente o furo com água, até a altura de 15,00cm, marcando o intervalo de tempo para que o nível d'água no mesmo baixe 1,00cm. Em terrenos arenosos ou muito absorventes, onde a água infiltra 1,00cm em menos de 3,00 minutos, refazer o ensaio 05 (cinco) vezes, com intervalo de 10,00 minutos, entre teste, adotando-se o tempo da 5ª (quinta) repetição.
4. Com o tempo obtido no item anterior, obter a Capacidade de Absorção do Solo, em l / m²xdia, através do gráfico apresentado em anexo.

FRANCISCO DAS
CHAGAS SANTOS
REGO
JUNIOR:34313419349

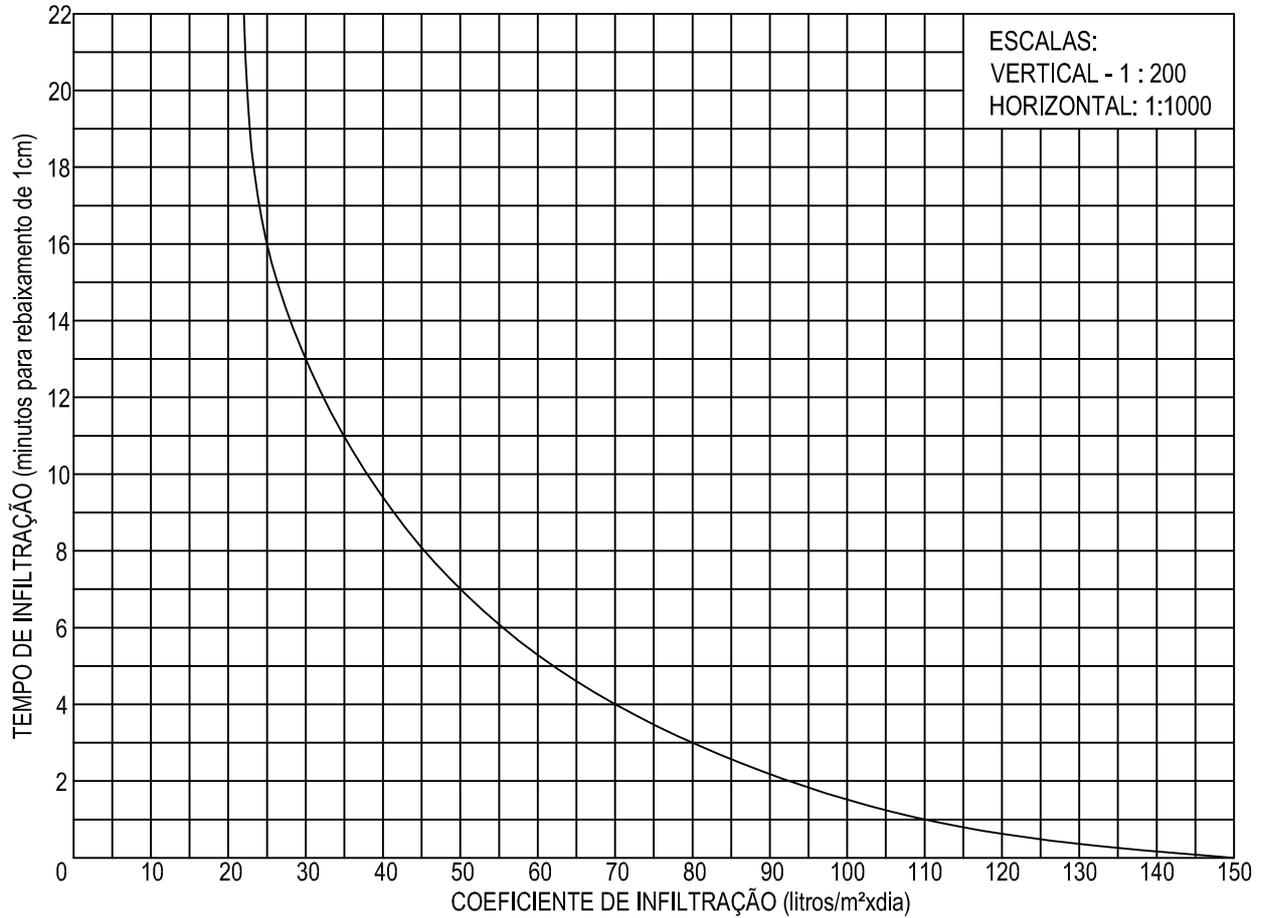
Assinado de forma digital por
FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS
REGO JUNIOR:34313419349
Dados: 2022.01.05 09:52:18 -03'00'



	ENSAIO DE INFILTRAÇÃO EM SOLO	NORMA: NBR-7229/82
PLANTA DE LOCAÇÃO E SITUAÇÃO DOS FUROS		
CLIENTE: FERMOJUPI		
OBRA: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE JAICÓS-PI		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349
END.: AV. ENG RIBEIRO GONÇALVES, S/N - BAIRRO SERRANÓPOLIS - JAICÓS/PI		<small>Assinado de forma digital por FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349 Dados: 2022.01.07 08:48:55 -03'00'</small>
ENSAIO Nº: EI 001/2022	DATA: 03/01/2022 a 03/01/2022	FOLHA Nº: 01/04 Francisco das Chagas Santos Rêgo Júnior Engº Civil CONFEA/ CREA-PI 190354785-7

by Cleitma Oliveira. Têc. em Edificações CREA-PI 2.0812/D Fone: (85) 9387-7292 - celma@chma.com

GRÁFICO PARA DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DO SOLO (NBR 7229/1982)



FURO	TEMPO (minutos)	COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO (litros/m²xdia)
EI - 01	-	-



ENSAIO DE INFILTRAÇÃO EM SOLO

NORMA: NBR-7229/82

GRÁFICO PARA DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DO SOLO

CLIENTE: FERMOJUPI

OBRA: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE JAICÓS-PI

END.: AV. ENG RIBEIRO GONÇALVES, S/N - BAIRRO SERRANÓPOLIS - JAICÓS/PI

ENSAIO Nº: EI 001/2022

DATA: 03/01/2022 a 03/01/2022

FOLHA Nº: 03/04

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349
Assinado de forma digital por FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS REGO JUNIOR:34313419349
Data: 2022.01.07 08:50:08 -03'00'

Francisco das Chagas Santos Rego Júnior
Engº Civil CONFEA/CREA-PI 190354785-7



RESULTADOS:

FURO	TEMPO (minutos)	COEFICIENTE DE ABSORÇÃO (litros/m ² xdia)
EI-01	-	-
COEFICIENTE MÉDIO		-

Faixas indicadas para cada unidade de disposição do efluente:

- **VALA DE FILTRAÇÃO:** de zero a 25,00l/m²xdia
- **VALA DE INFILTRAÇÃO:** de 25,00 a 40l/m²xdia
- **SUMIDOURO:** Superior a 40,00l/m²xdia

CONCLUSÃO:

Não foi possível a realização do ensaio. O terreno apresenta, em praticamente toda a sua área, um afloramento rochoso impermeável. Devido à incidência de precipitações pluviométricas, vários pontos do terreno encontravam-se ainda com lâmina d'água na superfície.

FRANCISCO DAS
CHAGAS SANTOS REGO
JUNIOR:34313419349

Assinado de forma digital por
FRANCISCO DAS CHAGAS SANTOS
REGO JUNIOR:34313419349
Dados: 2022.01.05 10:01:26 -03'00'

GEOSONDA GEOTECNIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Engº Civil Francisco das Chagas Santos Rego Júnior
CONFEA/CREA-PI 190354785-7

ENSAIO FOTOGRÁFICO



