

Fortaleza, 12 de fevereiro de 2019

À

**GEOPAC.**

**Ass.:** Sondagem à Percussão e elaboração de Parecer Técnico das fundações e Ensaio de Capacidade de Absorção do terreno para o dimensionamento do sistema sanitário de uma futura estrutura com vestiários, uma caixa d'água e casa de um gerador, a serem construídas no local das instalações do campo de futebol existente, na Av. Dep. Paulino Rocha, Gereáú, Itaitinga-Ce.

**Att.:** Sr. Leonardo Silveira Lima.

## 1. INTRODUÇÃO

Estamos apresentando os Resultados dos furos de **Sondagens à Percussão** e os resultados dos **Ensaio de Capacidade de Absorção** do Solo, executados no terreno localizado na Av. Dep. Paulino Rocha, Gereáú, Itaitinga-Ce, no período de **07/02/2019** a **12/02/2019**.

Os resultados das **Sondagens à Percussão** são apresentados no item 2 a seguir, e o resultado do **Ensaio de Capacidade de Absorção** é apresentado no item 3, do presente Relatório.

## 2. ENSAIO DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

Para execução do Ensaio de Capacidade de Absorção do terreno foi executada 01(uma) vala de absorção, cuja posição está indicada em planta (desenho DS-01).

O serviço de campo executado para fins de determinação da Capacidade de Absorção do terreno em questão, consistiu na abertura de uma vala com dimensões de 1,5 x 1,0m e profundidade de 1,0m, no fundo da qual foi aberto um buraco de dimensões de 0,30 x 0,30 x 0,30m para fins de saturação, durante 4hs consecutivas, conforme recomendação da norma 7229/93 da ABNT.

O ensaio foi executado de acordo com o que está previsto em norma 7229/93 da ABNT. Para fins de comprovação da melhor solução a adotar para disposição do efluente do Sistema Sanitário da obra, executou-se 1 (um) Ensaio de Capacidade de Absorção no local em estudo. Para tanto procedeu-se a abertura de 1 (uma) vala no local com dimensões de 1,5 x 1,0m e profundidade de 1,0m, no fundo da qual foi feito um buraco de 0,30m x 0,30m e profundidade de 0,30m. Em seguida retirou-se do fundo do buraco da vala, após abertura da mesma, o solo solto proveniente da operação de escavação do mesmo. Em seguida foi colocada no fundo do

Av. Contorno Norte nº 06, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) 3463 0831 - 9986 8162 - 8876 2190 - 9681 3692 e 8742 0781

CNPJ:12.382.846/0001-12

www.izmconsultoria.com.br / projetos@izmconsultoria.com.br /  
contato@izmconsultoria.com.br

buraco da vala uma camada de 5,0cm de brita, enchendo-se depois o buraco com água e mantendo-se o mesmo cheio durante 4 (quatro) horas seguidas, tendo-se constatado que não houve infiltração de água no buraco, com tempo inferior a 2 (duas) horas. Assim, fez-se, conforme previsto em norma 7229/93, somente uma leitura, medindo-se o tempo que a lâmina d'água levou para baixar 1(um)cm, a partir da altura de 15(quinze)cm, até a altura de 14(quatorze)cm, sendo o resultado da mesma apresentado no QUADRO a seguir:

VALA - 01				
LEITURAS	TEMPO (min.)	LITROS/m <sup>2</sup> /DIA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	POSIÇÃO DO N.A. (m)
ÚNICA	7	≈ 25	Ver perfil das sondagens SP-02 / SP-03.	Ver perfil das sondagens SP-02 / SP-03.
	5			
	6			
	8			
	8			
	8			
<b>VALA DE INFILTRAÇÃO OU ESTAÇÃO DE TRATAMENTO COM LANÇAMENTO DO EFLUENTE TRATADO EM GALERIA OU CURSO D'ÁGUA MAIS PROXIMO DA OBRA.</b>				

## 1. SONDAgens

Na referida investigação foram executadas 03(três) Sondagens à percussão cuja posição está indicada em planta (desenho DS-01).

Ressalte-se aqui o fato de que a posição dos furos de Sondagem a Percussão foram determinadas em planta e no campo pela TZM, de acordo, respectivamente, com as normas da ABNT 8036, para fins de conhecimento das características geológicas geotécnicas do terreno de fundação.

Os resultados das sondagens à percussão estão sendo apresentados no anexo II, sob forma de perfil individual, no local do furo, representando o provável comportamento das camadas do subsolo, com a identificação do N. A. do terreno.

Na execução das sondagens foi utilizado o trado concha de 3", até a profundidade constante nos perfis Geológicos Geotécnicos, em anexo. Em seguida os furos foram revestidos até a profundidade constante nos perfis Geológicos Geotécnicos, em anexo, prosseguido através do método de lavagem, até o limite de sondagem.

## PARECER TÉCNICO

Os resultados das sondagens executadas comprovam, entre outros fatos, que o N.A. foi encontrado entre as profundidades de 5,0 e 6,70m.

A partir dos resultados das sondagens e do porte da obra (porte leve), somos de parecer que a fundação da obra poderá ser assente em **fundação direta corrida, fundação em radier total ou fundação direta em sapatas**.

Assim, apresenta-se, a seguir, as alternativas de fundação para obra em questão:

a) Edificação com um pavimento térreo e vestiários (sondagens SP-01 e SP-02).

### **1ª. ALTERNATIVA – FUNDAÇÃO DIRETA CORRIDA E EM RADIER TOTAL.**

Somos de parecer que, **na hipótese da adoção de fundação direta corrida**, a mesma poderá ser assente na profundidade de 0,80(zero, oitenta)m, devendo serem adotadas as seguintes medidas antes da concretagem das fundações:

- Abertura das cavas de fundação até a profundidade de 1,20(um, vinte)m.
- Execução de um "colchão de areia grossa", compactado em duas camadas de 20cm, com o compactador tipo "PULA-PULA" ou tipo "SAPO MECANICO", até a profundidade indicada acima para assentamento das fundações.
- Execução das fundações sobre o colchão de areia "areia grossa", compactado com Controle do Grau de Compacidade, 70-85%, através do equipamento denominado "BRUCUTU".

Adotar para taxa admissível, tendo em vista a adoção das medidas indicadas acima, valor não superior a 1,0 (um, zero)Kg/cm<sup>2</sup>.

Ressalte-se aqui o fato de que, no caso das fundações da "casa do gerador" (sondagem SP-03), a solução para as mesmas poderá ser as indicadas acima para o caso da Edificação com um pavimento térreo e vestiários(sondagens SP-01 e SP-02).

### **2ª. ALTERNATIVA – FUNDAÇÃO DIRETA EM SAPATAS.**

Na hipótese de adoção de **fundação direta em sapatas**, a mesma poderá ser assente na profundidade de 1,20(um, vinte)m, devendo serem tomadas as seguintes providências antes da concretagem das fundações:

- Abertura das cavas de fundação até a profundidade de 1,60(um, sessenta)m.
- Execução de um colchão de "areia grossa", com 0,40(zero, quarenta)m de espessura, compactado em duas camadas, com espessura de 0,20(zero, vinte)m, com compactador vibratório, tipo "sapo" mecânico ou "pula-pula", até atingir o nível de assentamento das fundações correspondente a profundidade de 1,20 (um, vinte)m.
- Execução das fundações sobre o colchão de areia "areia grossa", compactado com Controle do Grau de Compacidade, 85-100%, através do equipamento denominado "BRUCUTU".

Adotar para taxa admissível valor não superior a 1,2(um, dois)kg/cm<sup>2</sup>

Ressalte-se aqui que, tendo em vista as características não só GEOLÓGICAS, como também GEOTÉCNICAS do terreno em estudo que identificou, no local de alguns furos, a presença de **material coesivo**, as soluções aqui apresentadas em, **fundação corrida, fundação**

em radier total e fundação em sapata, necessitarão, indispensavelmente, nos locais onde as cavas de fundação apresentarem, no fundo das mesmas, a presença do referido material, da execução de um colchão de areia grossa sob a base de tais fundações, conforme indicações feitas acima, cuja finalidade é minimizar bastante os possíveis "efeitos danosos de recalques diferenciais", a que está "sensivelmente" sujeito o solo do terreno em questão, levando-se em conta suas **características físicas e geológicas** detectadas através das sondagens executadas.

De posse dos resultados das sondagens e levando-se em conta os dados fornecidos pelo quadro acima, conclui-se que a alternativa de fundação direta, a rigor, estaria condicionada ao Projeto de Terraplenagem que, naturalmente, deverá ser elaborado para a obra em questão.

Assim, devido ao fato acima mencionado, haveria necessidade, **a princípio**, de se dispor do Projeto de Terraplenagem da obra.

Entretanto, como não dispomos ainda do Projeto de Terraplenagem da obra, na hipótese da existência de locais do terreno onde a espessura da camada de aterro for significativa e que, principalmente, por motivos de economia, seja mais conveniente, neste locais, o assentamento das fundações, **no todo ou em parte**, no interior do corpo do aterro executado, naturalmente com Controle de Compactação (material argiloso) e/ou Controle de Compacidade (areia siltosa ou pura/silte arenoso), então é recomendável que a densidade da Compactação e/ou Compacidade do aterro fique dentro dos intervalos abaixo indicados, conforme a natureza do aterro, a fim de que seja atendido o valor da taxa admissível aqui indicado.-----

Material de Aterro	Densidade Compactada (t/m <sup>3</sup> )		OBS:
Material argiloso	1,65 - 1,7		Grau de Compactação 95-100%
Areia siltosa ou pura/silte arenoso	Seca	Úmida	Grau de Compacidade 70-85%
	1,6 - 1,65	1,65 - 1,7	

Sendo assim, o estabelecimento da "TAXA ADMISSÍVEL", com valor não superior a 1,0(um, zero)kg/cm<sup>2</sup>, caso da fundação em sapata corrida e em radier total e 1,2(um, dois)kg/cm<sup>2</sup>, caso da fundação em sapatas isoladas, compatível com a pressão transmitida ao terreno de fundação, pelas estruturas, conforme o QUADRO apresentado no início deste sub-item, obriga que os valores de densidade do material de ATERRO, conforme mencionado anteriormente, fique dentro dos intervalos acima indicados, conforme a natureza do aterro, a fim de que sejam atendidas os valores das taxas admissíveis aqui indicada.

Assim, levando-se em conta o fato acima e que serão tomadas as medidas indicadas no QUADRO acima citado, para as possíveis ÁREAS DE ATERRO, então conclui-se que as taxas



admissíveis aqui indicadas atendem as condições necessárias para garantia da ESTABILIDADE da obra em questão.

**b) Caixa d'água elevada - (SP-03)**

Levando se em conta, não só os resultados das sondagens executadas como também o porte da obra e o fato de tratar-se de uma estrutura tipo "padrão", com a ALTURA PRÉ-DETERMINADA, VOLUME D'ÁGUA MÁXIMO PRÉ-DETERMINADO, DIMENSÕES DA LAJE DE FUNDO QUE DEVERÁ FUNCIONAR COMO FUNDAÇÃO EM RADIER TOTAL PRÉ-DETERMINADA, entre outros parâmetros, é de se esperar que a "PRESSÃO TRANSMITIDA" pela mesma ao terreno de fundação SEJA PREVISÍVEL e, além do mais por QUESTÃO DE SEGURANÇA, a PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO DA MESMA, deverá NO MÍNIMO, ATENDER AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NAS NORMAS, isto é 1,50(um, cinquenta)m, principalmente no que se refere a OBRAS DE GRANDE PORTE, com o objetivo, evidentemente, de se garantir A MAIOR ESTABILIDADE DA MESMA.

Sendo assim, apresenta-se a seguir um QUADRO contendo 2(DUAS) ALTERNATIVAS DE PROFUNDIDADES DE ASSENTAMENTO DA FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA DA OBRA com as CORRESPONDENTES TAXAS ADMISSÍVEIS:

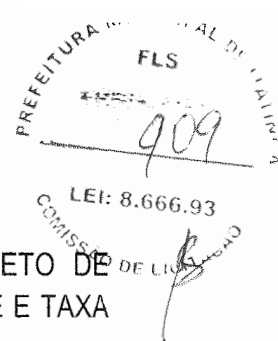
PROFUNDIDADE RELATIVA AO NÍVEL DO TERRENO NATURAL (TN)	TAXA ADMISSÍVEL (kg/cm <sup>2</sup> )
1,6	1,2
2,0	1,5

Obs: Levando-se em conta as mesmas considerações feitas no sub-item a), integrante do presente Relatório, é necessário que, também neste caso, seja executado um colchão de "areia grossa" compactado, dentro das exigências constantes no referido sub-item a), devido aos mesmos motivos ali expostos.

Assim, levando-se em conta as considerações feitas acima, é evidente que, devido as circunstâncias, não SE PODE ESTABELECEER, A RIGOR, UMA PROFUNDIDADE QUALQUER, no caso da fundação ser direta, para o assentamento da mesma.

E, isto porque, claro, a profundidade a ser estabelecida para assentamento da fundação, deve atender não só ao valor da PRESSÃO TRANSMITIDA pela estrutura ao terreno de fundação como também, simultaneamente, a TAXA ADMISSÍVEL DO TERRENO A ESTA PROFUNDIDADE, que deverá ser COMPATÍVEL com o valor desta PRESSÃO TRANSMITIDA ao terreno de fundação a essa profundidade.

No caso das TAXAS ADMISSÍVEIS correspondentes às profundidades de escavação indicadas no quadro acima não estarem COMPATÍVEIS com a PRESSÃO TRANSMITIDA ao terreno de fundação pela estrutura nestas profundidades, então será necessário se definir UMA OUTRA PROFUNDIDADE PARA ASSENTAMENTO DA FUNDAÇÃO onde a TAXA ADMISSÍVEL correspondente seja COMPATÍVEL com a PRESSÃO TRANSMITIDA PELA



ESTRUTURA ao terreno de fundação ou a ELABORAÇÃO DE UM "PROJETO DE MELHORAMENTO DE SOLO" para atender as CONDIÇÕES DE PROFUNDIDADE E TAXA ADMISSÍVEL IMPOSTAS PELA ESTRUTURA.

Se, devido aos motivos aqui expostos, nenhuma das PROFUNDIDADES e as correspondentes TAXAS ADMISSÍVEIS, constantes do QUADRO aqui apresentado, NÃO SE ADEQUAREM A REALIDADE DA OBRA, conforme mencionado acima, haverá necessidade de se confirmar qual a TAXA ADMISSÍVEL e a PROFUNDIDADE do terreno COMPATÍVEL com a PRESSÃO TRANSMITIDA pela estrutura ao terreno de fundação.

E, se não for encontrado uma PROFUNDIDADE RAZOÁVEL para escavação da fundação com uma TAXA ADMISSÍVEL COMPATÍVEL com as PRESSÕES TRANSMITIDAS PELA ESTRUTURA DA OBRA, haverá NECESSIDADE, como já foi também mencionado anteriormente, se ELABORAR UM "PROJETO DE MELHORAMENTO DE SOLO" para a obra em questão.

**2. ANEXO I: Planta de locação das dos furos de Sondagem à Percussão e da Vala de Absorção e Seção Transversal do Terreno.**

Estamos apresentando, em anexo, a planta de locação dos furos de sondagem a percussão e da vala de absorção e Seção Transversal do terreno da obra em questão.

**3. ANEXO II: Perfis Geológicos Geotécnicos Individuais dos furos de Sondagem com identificação do N.A.**

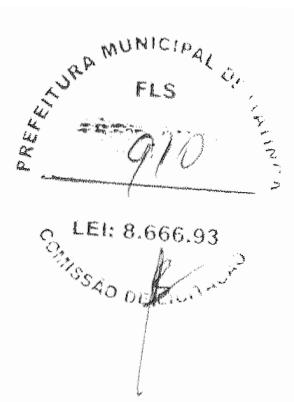
Estamos apresentando, neste anexo, os perfis geológicos geotécnicos individuais dos furos executados na obra em questão.

**4. ANEXO III: Documentação Fotográfica.**

Estamos apresentando, neste anexo, a documentação fotográfica dos serviços realizados no local da obra.

Atenciosamente

Moacir C. Castelo Branco  
Eng.º Civil - CREA 2518/D 9ª R  
GEOTECNIA, PAVIMENTAÇÃO E FUNDAÇÃO.



-----  
-----

-----

-----

-----

-----

-----

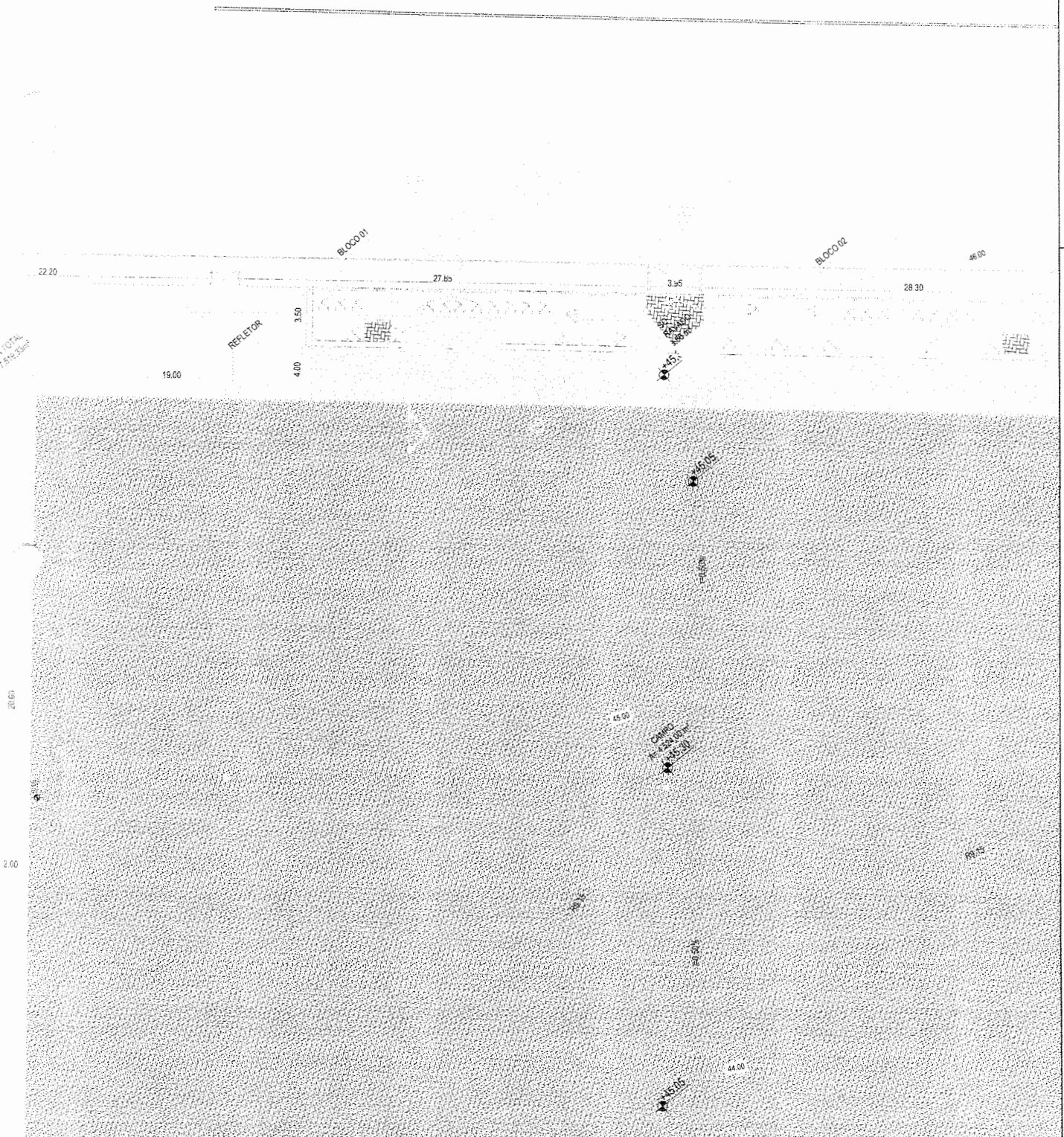
## **Anexo I: Planta de locação dos furos de Sondagem a Percussão e da Vala de Absorção e Seção Transversal do Terreno.**

Av. Contorno Norte nº 06, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) 3463 0831 - 9986 8162 - 8876 2190 - 9681 3692 e 8742 0781  
CNPJ: 12.382.846/0001-12  
[www.tzmconsultoria.com.br](http://www.tzmconsultoria.com.br) / [projetos@tzmconsultoria.com.br](mailto:projetos@tzmconsultoria.com.br) /  
[contato@tzmconsultoria.com.br](mailto:contato@tzmconsultoria.com.br)

COORDEN	
FUROS	X
SP-01	551536.1
SP-02	551511.0
SP-03	551485.6
VL-01	551522.6

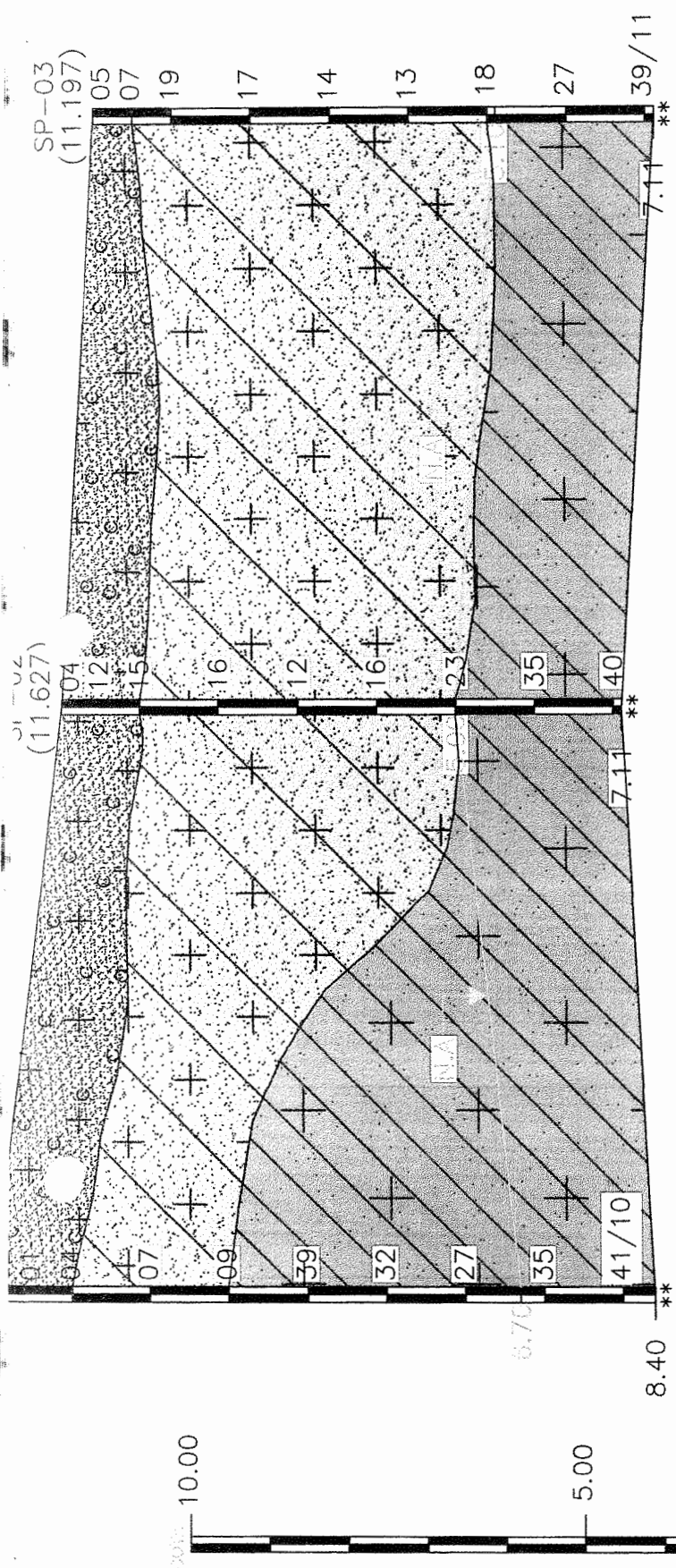
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA  
 FLS  
 914  
 LEI: 8.666.93  
 COMISSÃO

ÁREA TOTAL  
 A= 7.594,30m²



CLIENTE:  
 GEOPAC





PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA RICA  
 FLS  
 912  
 LEI: 8.666.9  
 COMISSÃO

OBS:  
 (\*) - LIMITE DE SONDAGEM.  
 (\*\*) - IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO.  
 (\*\*\*) - IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO/IMPENETRÁVEL AO TESTE DE LAVAGEM POR TEMPO.

SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO.

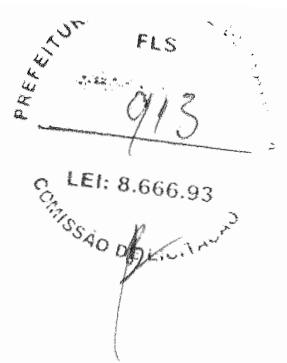


PCO ARGILOSO.

MÉDIA SILTOSA.

MÉDIA SILTOSA, PCO ARGILOSA.

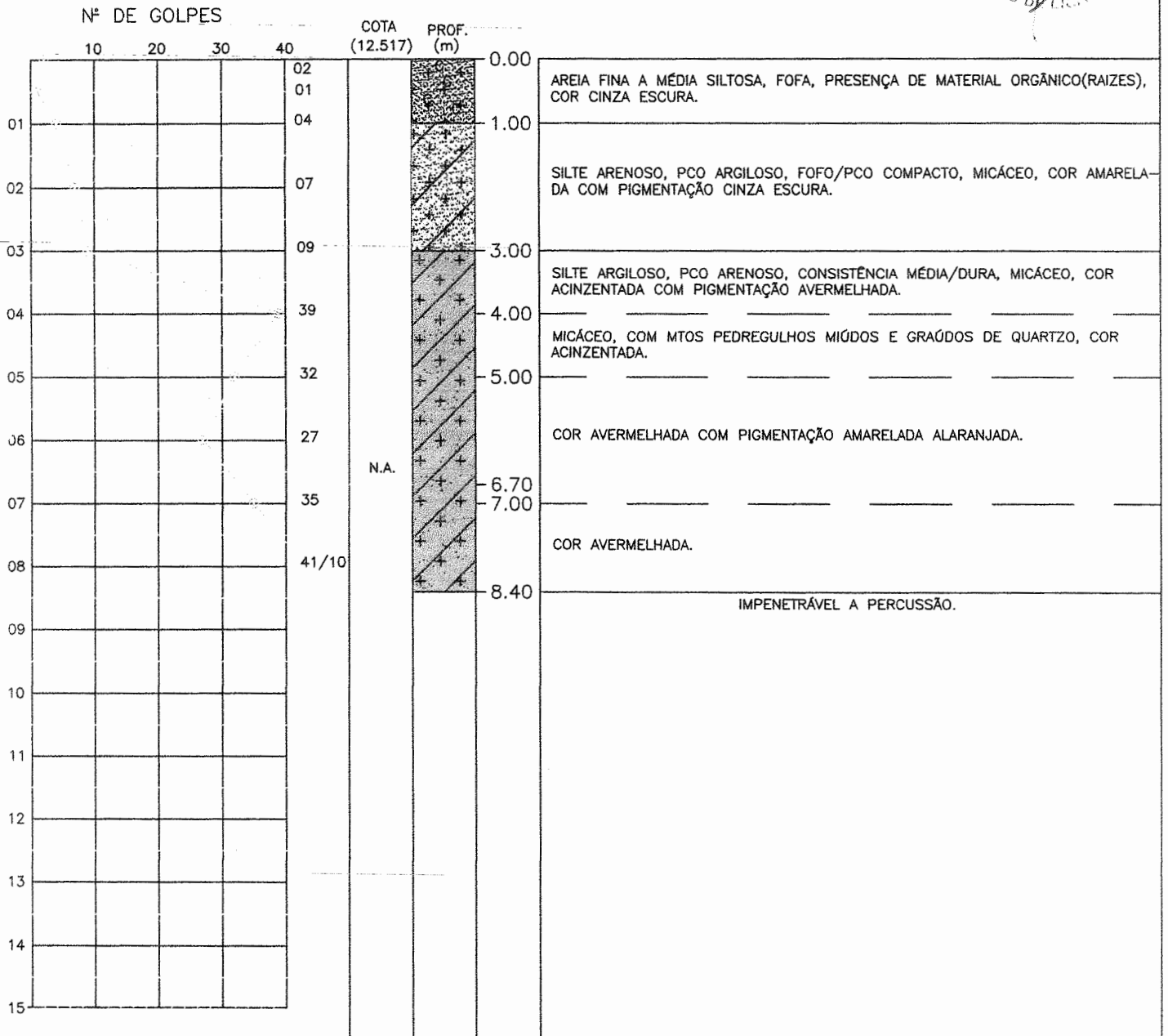
CLIENTE:




## **Anexo II: Perfis Geológicos Geotécnicos dos furos de Sondagem com identificação do N.A.**

Av. Contorno Norte nº 06, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) 3463 0831 - 9986 8162 - 8876 2190 - 9681 3692 e 8742 0781  
CNPJ: 12.382.846/0001-12  
[www.izmconsultoria.com.br](http://www.izmconsultoria.com.br) / [projetos@izmconsultoria.com.br](mailto:projetos@izmconsultoria.com.br) /  
[contato@izmconsultoria.com.br](mailto:contato@izmconsultoria.com.br)

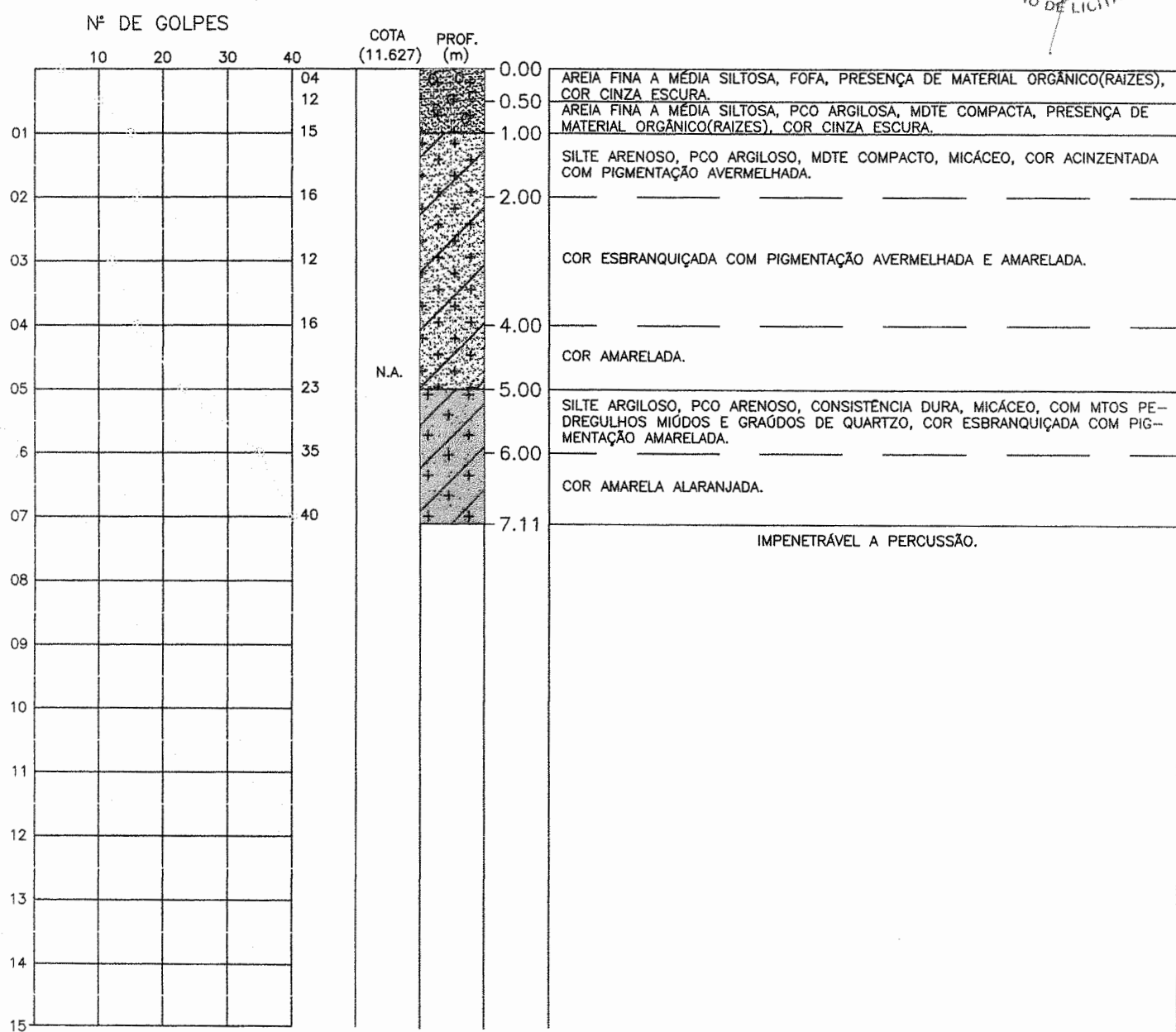
PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL




N.A.	PROFUNDIDADE DO N.A. 6.70m	LAMA DE ESTABILIZAÇÃO ( ) SIM (X) NÃO	AVANÇO A TRADO 2.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 3.00m	CLIENTE: <b>GEOPAC</b>	
ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO: TEMPO (MIN)   PENETRAÇÃO (CM) 10   - 10   - 10   -		SONDAGEM $\phi$ 2.1/2" AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8" MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm ESCALA: 1/100 LOCAL: BAIRRO GEREÁU, IAITINGA-CE			DS - 02 SP - 01	 CONSULTORIA, PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA
					VISTO: INICIO: 07/02/19 FINAL: 08/02/19	

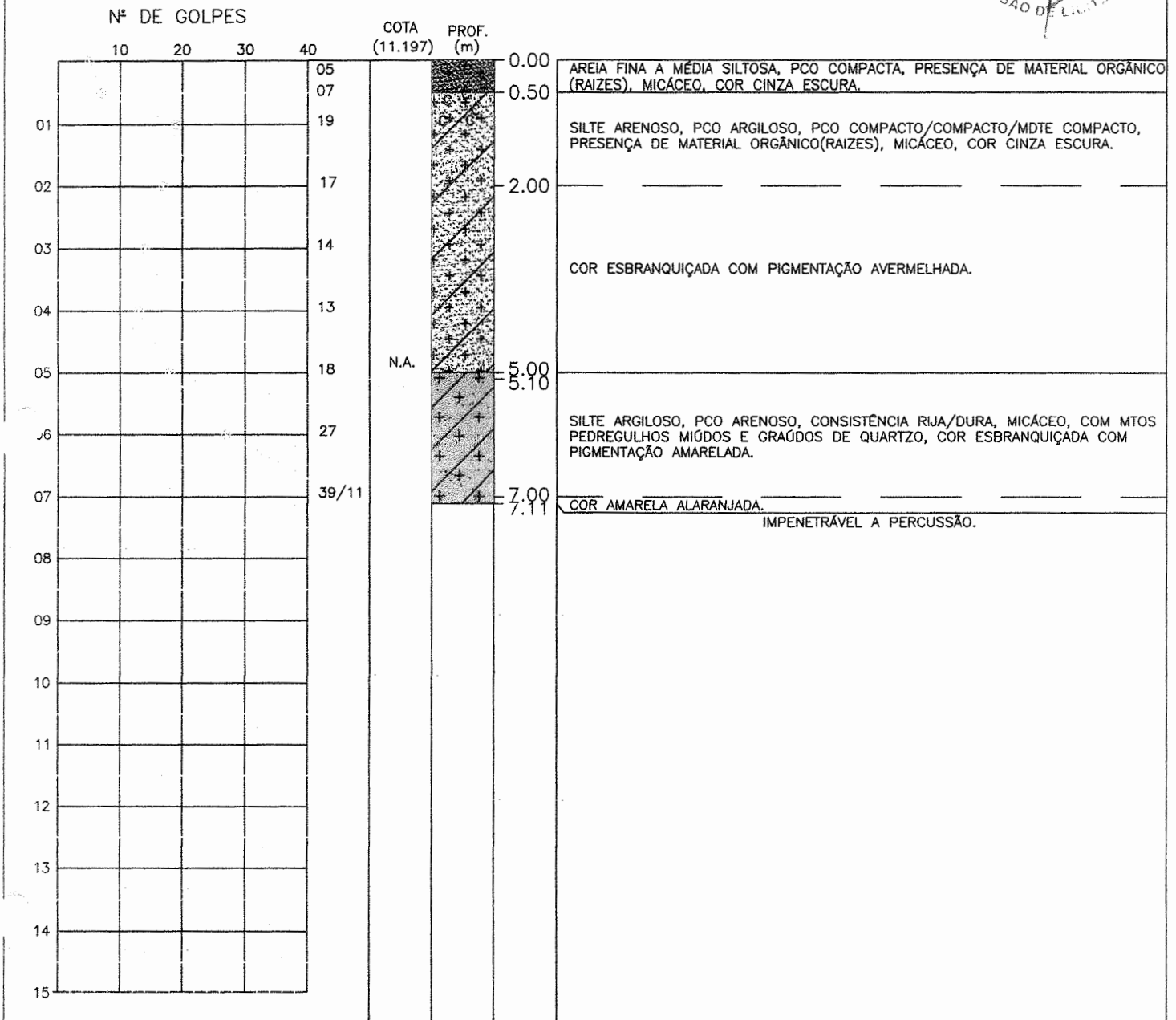
PREFEITURA FLS  
915  
LEI: 8.666.93  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO


PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

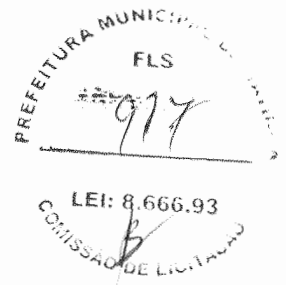


N.A.	PROFUNDIDADE DO N.A. 5.00m	LAMA DE ESTABILIZAÇÃO (X) SIM ( ) NÃO	AVANÇO A TRADO 2.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 3.00m	CLIENTE: G E D FERRAZ
ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO:		SONDAGEM $\phi$ 2.1/2"			
TEMPO (MIN)	PENETRAÇÃO (CM)	AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ l=1.3/8"			
10	-	MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm			
10	-	ESCALA: 1/100			VISTO:
10	-	LOCAL: BAIRRO GEREÁÚ, ITAITINGA-CE			INICIO: 07/02/19
					FINAL: 07/02/19

PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



N.A.	PROFUNDIDADE DO N.A. 5.10m	LAMA DE ESTABILIZAÇÃO ( ) SIM (X) NÃO	AVANÇO A TRADO 3.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 4.00m	CLIENTE: <b>GEOPAC</b>	
ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO: TEMPO (MIN)   PENETRAÇÃO (CM) 10   - 10   - 10   -		SONDAGEM $\phi$ 2.1/2" AMOSTRADOR - $\phi$ E = 2"; $\phi$ I = 1.3/8" MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm			DS - 04 SP - 03	
		ESCALA: 1/100 LOCAL: BAIRRO GEREAGU, ITAITINGA-CE			VISTO: INICIO: 07/02/19 FINAL: 07/02/19	



### **Anexo III: Documentação Fotográfica.**

Av. Contorno Norte nº 06, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil  
Fone 55-(085) 3463 0831 - 9986 8162 - 8876 2190 - 9681 3692 e 8742 0781  
CNPJ: 12.382.846/0001-12  
[www.tzmconsultoria.com.br](http://www.tzmconsultoria.com.br) / [projetos@tzmconsultoria.com.br](mailto:projetos@tzmconsultoria.com.br) /  
[contato@tzmconsultoria.com.br](mailto:contato@tzmconsultoria.com.br)

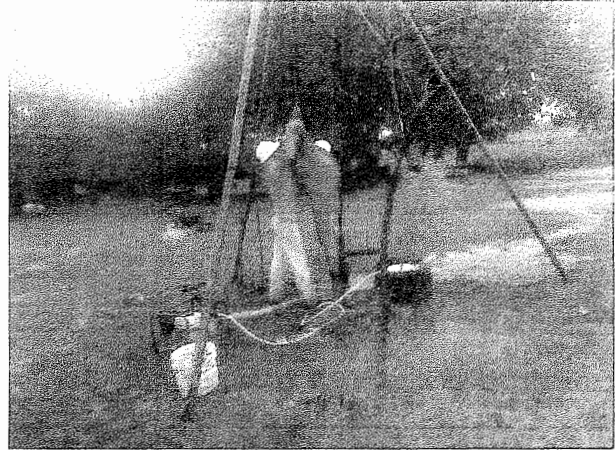
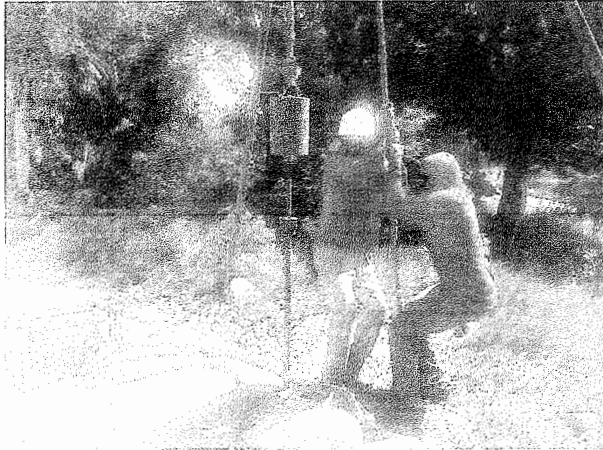


Foto 01 - Detalhe da operação de cravação de peso batente padrão para medida do "SPT" do terreno de fundação.

Foto 02 - idem, idem foto 01.

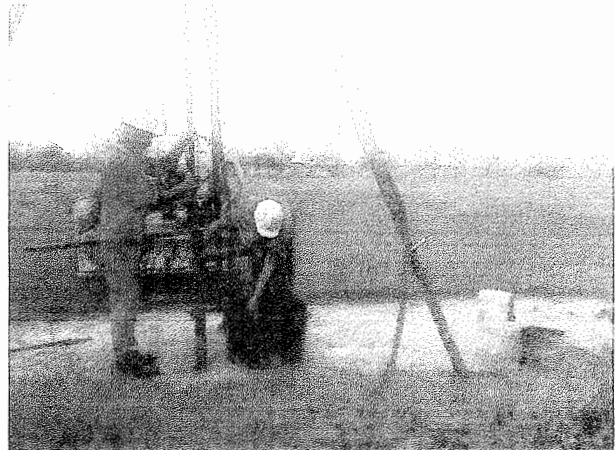


Foto 03 - Detalhe da operação da lavagem para encontrar a cota de amostragem.

Foto 04 - idem, idem, foto 03.



**Foto 05** - Detalhe da abertura da vala para dar início ao Ensaio de Absorção do terreno.



**Foto 06** – idem, idem foto 05.



**Foto 07** - Detalhe da vala sendo saturada durante o período determinado na norma 7229/93.



**Foto 08** – idem, idem, foto 07.





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20190451964**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**

**MOACIR CARVALHO CASTELO BRANCO**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0602178592**  
 Registro: **2518D**

Empresa contratada: **TZM CONSULTORIA, PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

Registro: **412686-CE**

**2. Contratante**

Contratante: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP**

CPF/CNPJ: **10.551.296/0001-92**

RUA **RICARDO CASTRO MACEDO**

Nº: **861**

Complemento: **sala 03**

Bairro: **ENGENHEIRO LUCIANO CAVALCANTE**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60813680**

País: **Brasil**

Telefone: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: \_\_\_\_\_

Valor: **R\$ 2.800,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **PREFEITURA DE ITAITINGA**

CPF/CNPJ: **41.563.628/0001-82**

**AVENIDA DEPUTADO PAULINO ROCHA**

Nº: **S/N**

Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: **GEREAU**

Cidade: **ITAITINGA**

UF: **CE**

CEP: **61880000**

Telefone: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -3.930608 Longitude: -38.536694**

Data de Início: **06/02/2019**

Previsão de término: **20/02/2019**

Finalidade: **Outro**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - CONSULTORIA		
31 - ENSAIO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #1198 - SONDAgens	3,00	un
31 - ENSAIO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1625 - VALA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

SONDAGEM À PERCUSSÃO E ELABOR. DE PARECER TÉCNICO DAS FUNDAÇÕES E ENSAIOS DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DO TERRENO PARA O DIMENSIONAMENTO DO SIST. SANITÁRIO DE UMA FUTURA ESTRUT. COM VESTIÁRIOS, UMA CAIXA D'ÁGUA E CASA DE UM GERADOR. A SEREM CONSTRUÍDAS.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Moacir Carvalho Castelo Branco*  
**MOACIR CARVALHO CASTELO BRANCO - CPF: 059.614.243-91**

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP - CNPJ:**  
**10.551.296/0001-92**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
 \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 85,96** Registrada em: **20/02/2019** Valor pago: **R\$ 85,96** Nosso Número: **8213119453**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A7zad  
 Impresso em: 21/02/2019 às 14:25:22 por: ip: 187.86.201.7

www.creace.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
 Fax: (85) 3453-5804



**ANEXO I**

**LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE**

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEnte OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSIVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?				s	s	s	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?				s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?				s	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?				s	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?				s	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?				s	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?				s	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?				s	s	s	5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil				s	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR	

	para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?							16537 - 6.6 - 7.4	
12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?				s	s	s	6.3.2	
13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.4	
14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.7	
15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?				s	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.7.3	
17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.7.3	

		reformadas?								
	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			s	s	s	6.12.7.3.1
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à faixa de travessia?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			s	s	s	6.12.7.3.5
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			s	s	s	8.2.2.3
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			s	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1
	PASSARELAS	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.		Não. Não existe previsão em projeto			s	s	s	6.13.1
	RAMPAS E ESCADAS	RAMPAS E ESCADAS								
	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			s	s	s	6.6.2.5
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			s	s	s	6.6.4
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			n	s	s	6.6.2.1
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			n	s	s	6.6.2.1
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?		Não. No orçamento o não foi contemplado.			n	s	s	6.6.2.1
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias		Não. No orçamento o não foi contemplado.			n	s	s	6.9.5

		de balizamento?							
29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.3	
30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.7	
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2	
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2	
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.4	
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.5	
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.2.1	
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9	
37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4	

LEI: 8.666.93  
COMISSÃO

	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m; há espaçamento mínimo de 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.9.4.1
PLATA. MAS ELEVADORES PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.10
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1
	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1
	48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313

	49	A botocira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	50	A botocira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.4
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?				s	s	s	Lei 13.146/2015
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo, 1 vaga?				s	s	s	Lei 13.146/2015
	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?				s	s	s	6.14.1.2

	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?				s	s	s	6.14.1.2
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?				s	s	s	Lei 10.741/2003
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?				s	s	s	Lei 10.741/2003
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?		Não. Não existe previsão em projeto		n	s	s	6.14
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?				s	s	s	5.5.2.3 6.14
ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?				s	s	s	6.1.1



	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.1.1
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.5
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.8
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	Anexo B B.4
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante.				s	s	s	6.3.2

		estando secas ou molhadas?								
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)		Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Pisos em calçadas de vias públicas.		n	s	s		6.3.4.1
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?				s				6.1 6.1.1.2 6.3.4.1
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?		Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Pisos em calçadas de vias públicas.		n	s	s		6.3.5
CORREDORES CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		6.11.1
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		6.11.1
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		6.11.1

77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1
78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1.2
79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?			Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Construção de corredores de uso comum em vias públicas.	n	s	s	6.11.1.2
80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Construção de corredores de uso comum em vias públicas.	n	s	s	5.4.1
81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Construção de corredores de uso comum em vias públicas.	n	s	s	5.2.8.1
82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por			Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Construção de	n	s	s	5.2.8.1

	todos?		corredores de uso comum em vias públicas.						
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		Não, No orçamento não foram contemplados serviços de rampas e escadas em vias públicas.	n	s	s	6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		Não, No orçamento não foram contemplados	n	s	s	6.9.2.1	

				serviços de rampas e escadas em vias públicas.					
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	



96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1
97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1
98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.2
99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.2
100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.4
101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.1.3
102	Há sinalização visual de degraus isolados?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.4

PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.1
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	ABNT NBR NM 313
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0.80 m x 2.10			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.4

					Não. Não existe previsão em projeto					
109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?				Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)				Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4	
111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?				Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?				Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
113	A botocira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?				Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
114	A botocira da cabine está					n	s	s	ABNT NBR NM	



		localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto				313	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4	
	119	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.4	

121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2	
122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.2	
124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3	
125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.6	
128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.3	
129	As janelas possuem comando			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.3	

		de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?								
GERAL - GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.4.3	
	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3.2 6.3.4	
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, ondhá sanitários?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.3	
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	

		mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?							
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1
	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.1
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.1
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.3.1
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.3.3
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.3.2
	LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s
150		No caso de lavatório instalado			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.3

		em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?							
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?		Não. Não existe previsão em projeto	n			7.8.2	
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4	
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?		Não. Não existe previsão em projeto	n			7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.1	

		lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?								
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.2	
	161	A papeleira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papeleira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.3 7.11.4	
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45m de distância do banco?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.4	
	BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128
		170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2.1
171		O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2.3	