

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA
DESSALINIZADOR

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	145.878,10	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
	PORCENTAGEM	100,00%	0,00	0,00	72.939,05	72.939,05	145.878,10
	TOTAL GERAL	145.878,10	0,00	0,00	72.939,05	72.939,05	145.878,10

Cláudio José Queiroz Barros

Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D - CE



**JUSTIFICATIVA TECNICA DAS OBSERVAÇÕES APONTADAS NA NOTIFICAÇÃO TECNICA
DATADA DE 10/01/2018.**

1. IMAGEM QUE MOSTRA O MODELO E O DETALHE DAS INSTALAÇÕES DO DESSALINIZADOR.



[Handwritten signature]

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Meiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-CF

2-DADOS TECNICOS DO DESSALINIZADOR

2.1 EQUIPAMENTO DE DESSALINIZAÇÃO VIA OSMOSE REVERSA

2.1.1 DESCRIÇÃO

O equipamento de Osmose Reversa será composto de um 01 (um) SKID completo, confeccionado de aço carbono com pintura em epóxi, com bomba de alta pressão e baterias de permeadores de Osmose Reversa, filtros-cartucho, sistemas de dosagem de químicos e sistemas de limpeza química dentro do SKID. Denomina-se bateria de permeadores o conjunto formado pelos vasos de pressão construídos em PRFV e que contém as membranas de Osmose Reversa construídas em poliamida. A água de alimentação é direcionada para a bomba de alta pressão e então bombeada para a bateria de permeadores de Osmose Reversa. A unidade gerará dois fluxos, sendo um de permeado e outro de rejeito. O rejeito final será descartado e o permeado (água dessalinizada em atendimento a Portaria 2914/2011 MS) seguirá para o reservatório de água tratada.

2.1.2. ENGENHARIA

O fabricante do equipamento deverá projetar o sistema ofertado, especificar os itens mais apropriados e fornecer completos documentos, tais como: fluxograma de processos, desenho de montagem, diagrama elétrico e manuais de operação e manutenção. Os materiais permanentes deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses a contar da data da entrega definitiva.

2.1.3 INSTALAÇÃO DO DESSALINIZADOR:

Será instalado equipamento de dessalinização de água, com capacidade de produção de 1200 L/H (litros de permeado - água dessalinizada). A capacidade de produção do dessalinizador foi definida com base nos resultados do diagnóstico técnico. Os limites de salinidade da água bruta, deverão estar entre 1.000 e 10.000 mg/litro e um permeado de no máximo 150 mg/litro de total de sólidos dissolvidos.

O sistema de dessalinização será composto conforme especificados nos itens acima.

Para cada dessalinizador instalado, deverá ser fornecido certificado de garantia, com validade mínima de 01 (um) ano, contados a partir da data do recebimento pela fiscalização da SRH.

Obs. O equipamento deverá ser completamente montado e testado em fábrica do fornecedor, sendo desmontados apenas os componentes principais para segurança no transporte; os quais

serão remontados com o equipamento já no local definido pelo cliente. Antes do recebimento definitivo será realizado teste de funcionamento.

2.1.4 DESSALINIZADOR

Fornecimento e instalação de dessalinizador com capacidade de produção de 1200 L/h.

- 02 vasos de pressão com pintura / aparelhamento com primer e tinta PU na cor branca, com dimensões de 4" x 2,20 m para 02 elementos;
- 04 membranas de osmose inversa 4040 rejeição 99,5%, modelo espiral TFC, faixa de trabalho de 0 a 8.000 mg/l, onde cada elemento de membrana deve apresentar uma área de 78 ft², GPD = 2400;
- 01 bomba de alta pressão (Booster) com eixo intermediário e bocal em inox, rotores em noryl, potência mínima de 3CV (monofásica ou trifásica), motor com proteção IP 55, classe de isolamento B, selo mecânico em inox, com 20 estágios e vazão compatível com o projeto específico, à uma pressão aproximada de 14 kgf/cm², com válvula globo de aço inox diâmetro %, pressão de trabalho mínima de 200 psi, para controle de vazão;
- 01 Bomba auxiliar com potência de 1/3 CV, bombeador em termoplástico;
- 01 Bomba de retrolavagem com potência de 1/3 CV, resistente à abrasão e à corrosão, para trabalhar com soluções compostas à base de produtos químicos;
- Bomba Dosadora para solução anti-incrustante, com fluxo ajustável, vazão 0,22 a 10,0 l/h, pressão máxima de 4,0 Bar, potência de 44 W, caixa de bomba em ABS, tensão de 60 Hz, força e pulsos indicadores LED's, proteção IP65, com filtro em polietileno, válvulas em Viton, diafragma em P.TF.E. e válvula de injeção em polipropileno.
- 04 carcaças para filtros de cartuchos de polipropileno;
- 04 filtros de cartuchos (mínimo) porosidade 05 micra;
- Rotâmetros em polisulfona com haste e flutuadores em aço inox 316, sem molas, escala em GPM e LPM compatível com as vazões do permeado e rejeito do projeto;
- Sistema de by-pass incorporado com registro de aço inox diâmetro % no by-pass e válvula globo de aço inox, diâmetro % no controle de fluxo do rejeito;
- 01 quadro de comando com instrumentos elétricos de operação e controle incluindo relê falta de fase;
- 01 Pressostato de baixa para água, com duas escalas conexão rosca BSP de %;
- 04 manômetros glicerizados, sendo 02 com escala de 0 a 7 Kgf/cm, e 02 com escala de 5 a 35 Kgf/cm, diâmetro aproximado 65mm, arandela para fixação em painel, tomada de pressão parte posterior;
- Tubulações em PVC e CPVC nas linhas de baixa e alta pressão respectivamente;
- 01 reservatório c/ tampa, em plástico reforçado, para anti-incrustante.

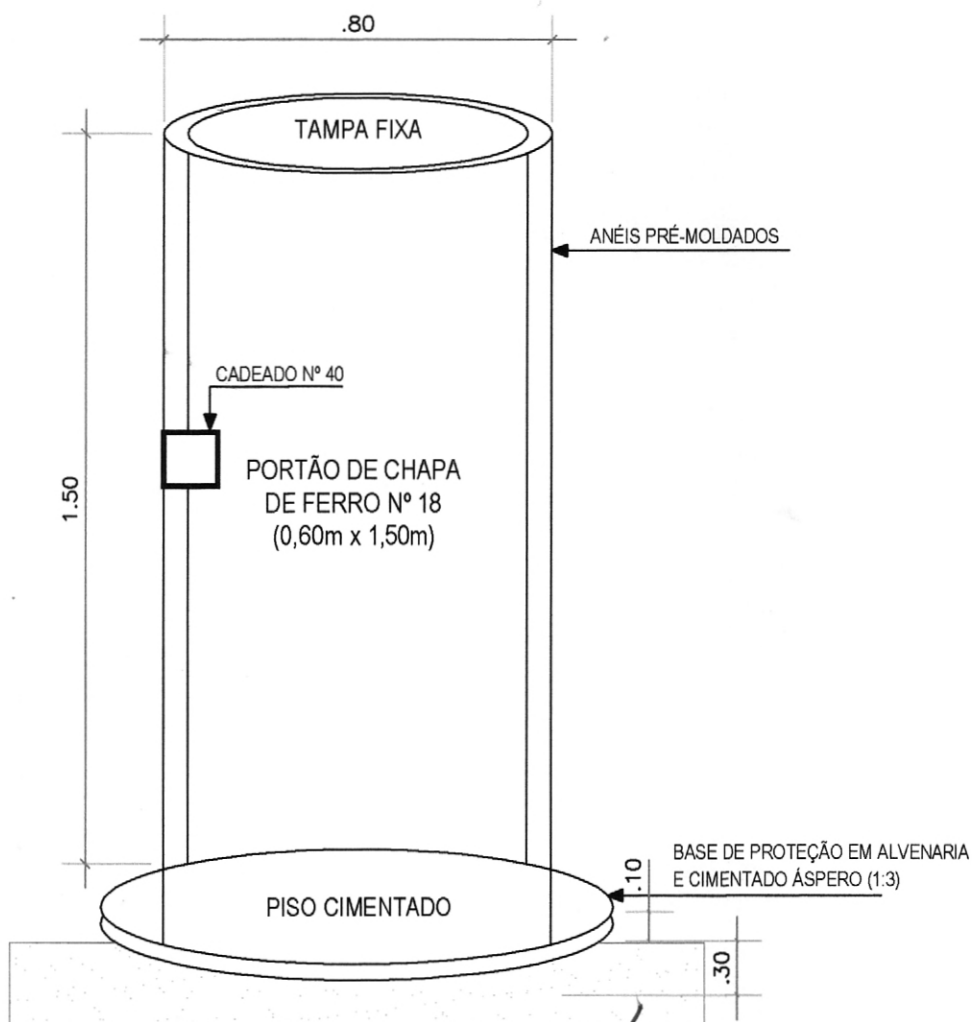
2-ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DO DESSALINIZADOR.



Handwritten signature in black ink.

IOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

CASA DO PAINEL DE COMANDO
 COM ANÉIS E TAMPA FIXA EM PRÉ-
 MOLDADO DE CONCRETO ARMADO



Handwritten signature: Jota Barros

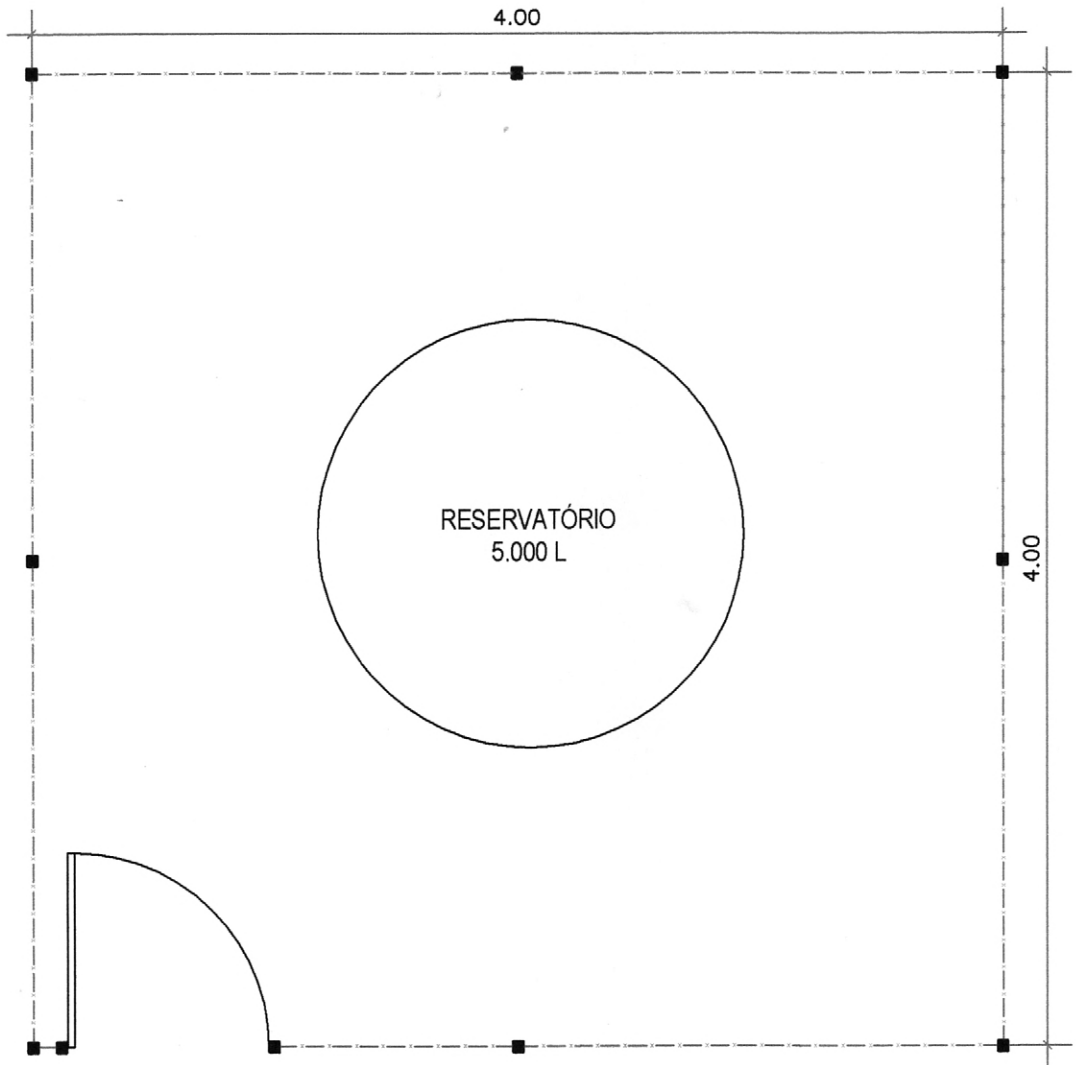
JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	PARTE
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01
DESSALINIZADOR			
CASA DE BOMBAS E PROTEÇÃO DO POÇO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ORGA: 13.419-D1-CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ: 07.8631.88/0001-69	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		MAI/2017



DE 8x8cm FIO 14
60m

BLOCO DE CIMENTO (2FIADAS)



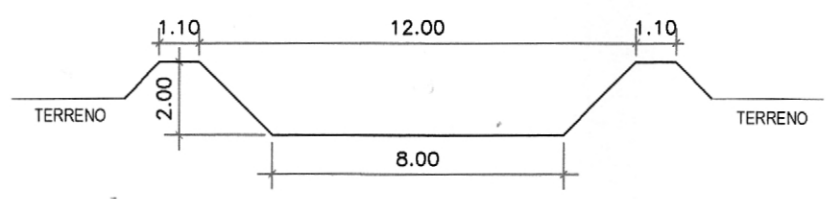
PLANTA BAIXA

Handwritten signature

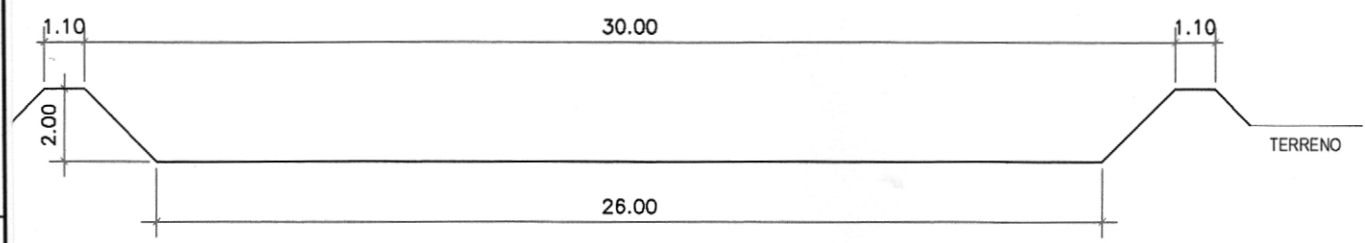
JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Quiróz Barros
Engº Civil - CREA 134150-05

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA		DESENHO	FRANCHA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR CERCADO PARA RESERVATÓRIO DE REJEITOS.			
LOCAL	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUCUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA	CLÁUDIO JOSÉ QUIRÓZ BARROS - CREA 134150-05	INDICADA	
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - ENR 07.561.99/001-69	DATA	
DESENHISTA	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO	DESSALINIZADOR.DWG
			8/10/2017





 CORTE AA



CORTE BB

[Handwritten signature]

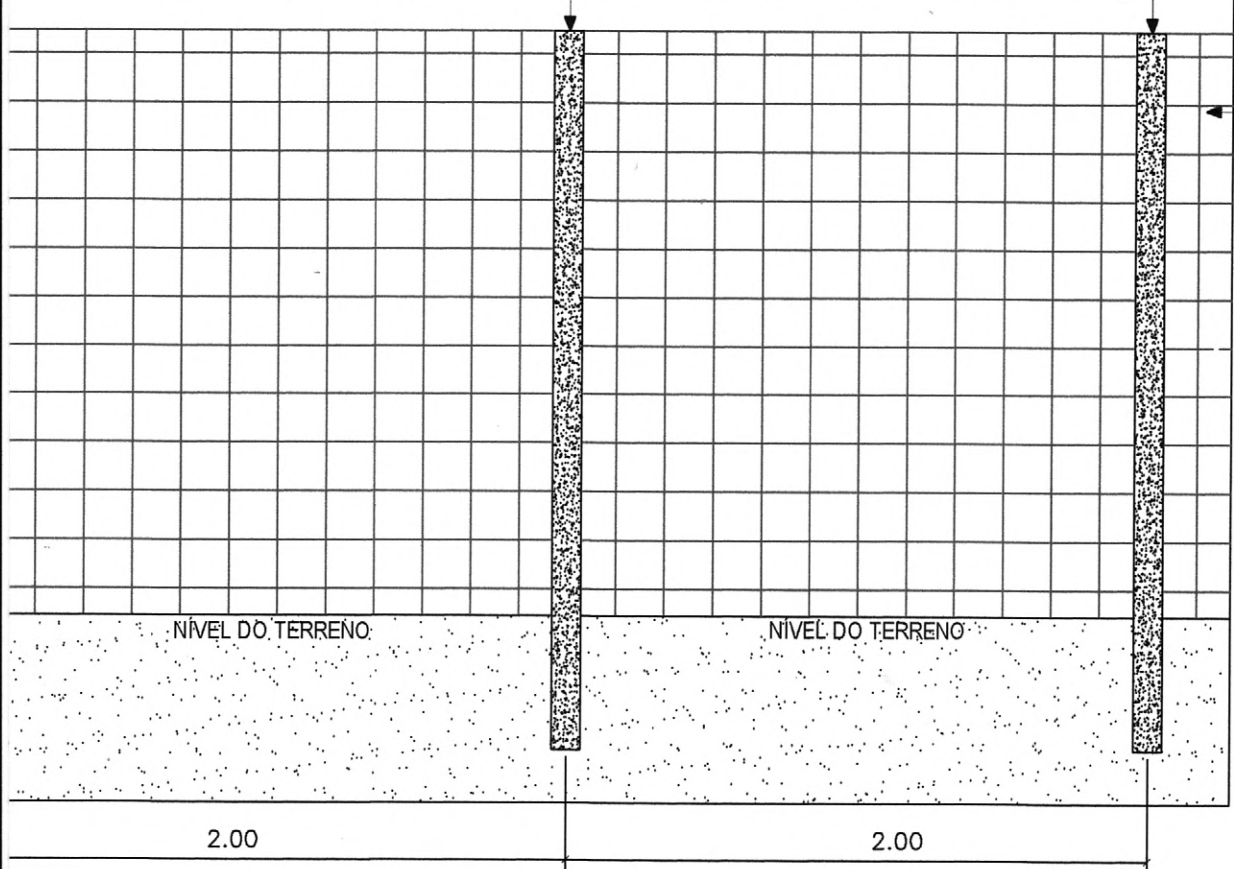
[Handwritten signature]
 JOTA BARROS PROJETO,
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-05

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	PRANCHETA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR TANQUE DE CONCENTRAÇÃO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419.01/05	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.5827.88/0001-58	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
			04/10/2017





ESTACA RETA DE CONCRETO (H=2,45m)



JOTA BARROS PROJETO
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CRCA 134190-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO: 01/01	FRANCA: 01/00
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM			
DESSALINIZADOR CERCADO DO TANQUE DE CONCENTRAÇÃO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D/CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.8631.89/0001-89	INDICAÇÃO:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		MAI/2017



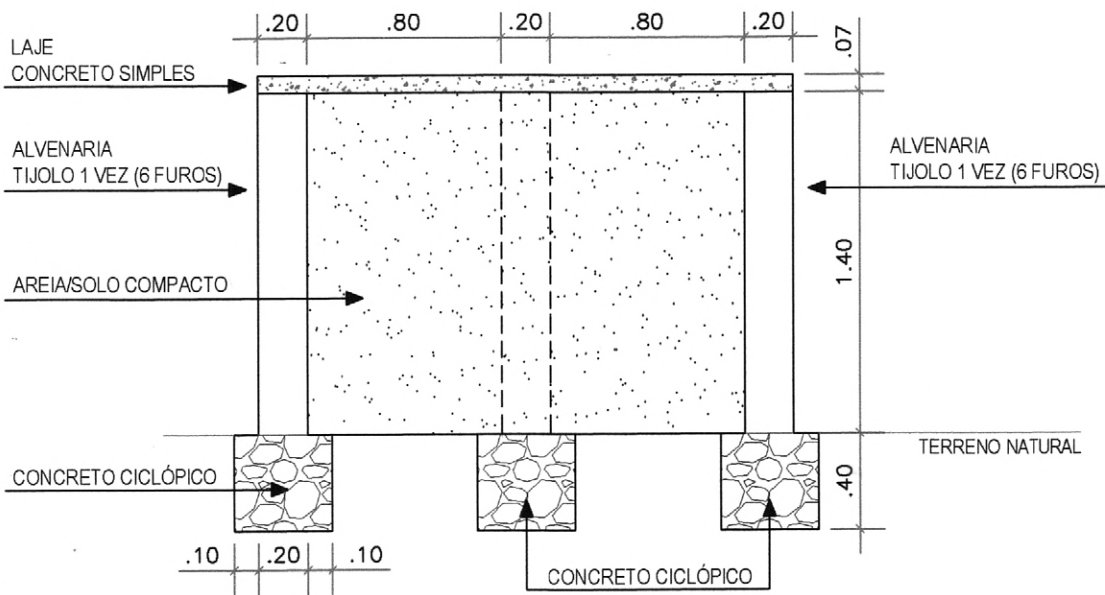


Handwritten signature

JOTA BARROS PROJETO.
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	PRANCHAS Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR VISTA FRONTAL DO RESERVATÓRIO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - GOIÁS	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 134190/CE	INDICAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.6031.090000-00	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG	RAI/01/2017	





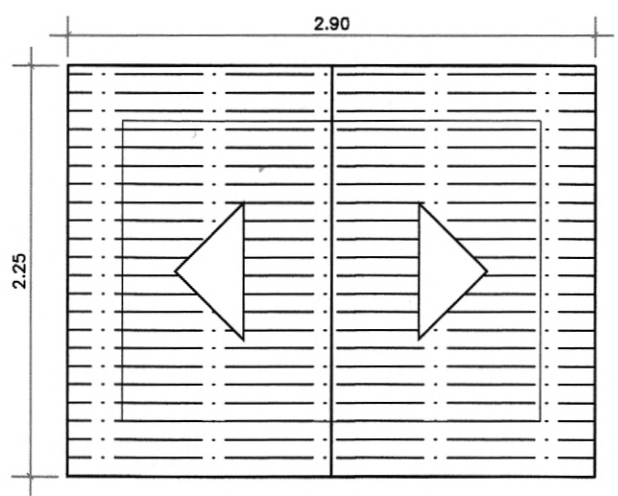
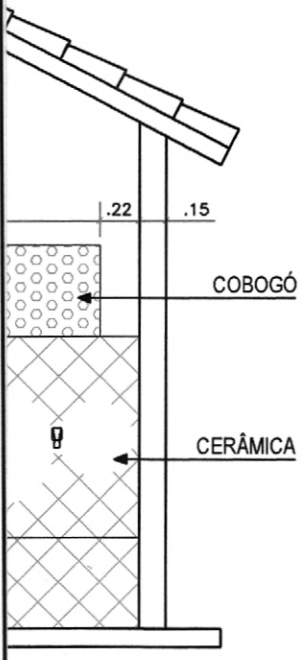
CORTE AA
ESC.: 1/25

Handwritten signature

JOTA BARROS PROJETO:
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-01

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	PRANCHA
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR BASE DO RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 134190-01/CE	INDICAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.8631.86/0001-89	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES		
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		MAI/2017





 COBERTA DO CHAFARIZ

CHAFARIZ

QUADRO DE ÁREAS	ÁREA m ²
TELA DO ABRIGO	51,12
...	15,80
BO DESSALINIZADOR	12,00
BO CHAFARIZ	3,80

QUADRO DE ESQUADRIAS			
DESCRIÇÃO	TIPO	LARGURA	ALTURA
PORTA	P1	0,80m	2,10m
PORTÃO	P2	0,80m	1,50m
PORTÃO	P3	1,60m	2,10m
COBOGÓ	C1	1,20m	0,60m
COBOGÓ	C2	1,50m	0,50m

Handwritten signature

JOATA BARROS PROJETO
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-CE

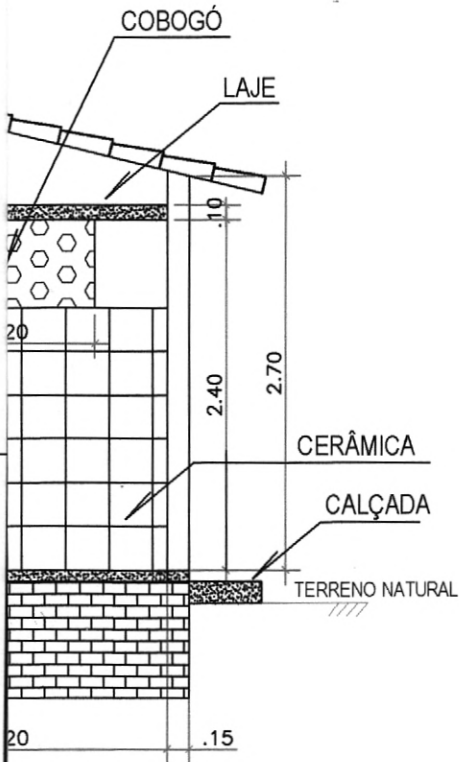
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	FRANCHA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR CORTES, FACHADAS E COBERTA.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 134190/CE	INDICAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.6021.690002-09	DATA:	
DESENHISTA:	DILDERLAN SOARES	RAIO/2017:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		





QUADRO DE ÁREAS	ÁREA m ²
ÁREA DO TERRENO DO ABRIGO	51,12
ÁREA COBERTA	15,80
ÁREA DO ABRIGO DESSALINIZADOR	12,00
ÁREA DO ABRIGO CHAFARIZ	3,80

QUADRO DE ESQUADRIAS			
DESCRIÇÃO	TIPO	LARGURA	ALTURA
PORTA	P1	0,80m	2,10m
PORTÃO	P2	0,80m	1,50m
PORTÃO	P3	1,60m	2,10m
COBOGÓ	C1	1,20m	0,60m
COBOGÓ	C2	1,50m	0,50m



Handwritten signature

JOTA BARROS PROJETO
Cláudio José Queiroz Barros
Engo Civil - CREA 134190-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO Nº	FRANCHA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR PLANTA BAIXA CORTES.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 134190/01/CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ: 07.969.000-00	INDICADA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG	IMPRIMIR:	01/07/2017



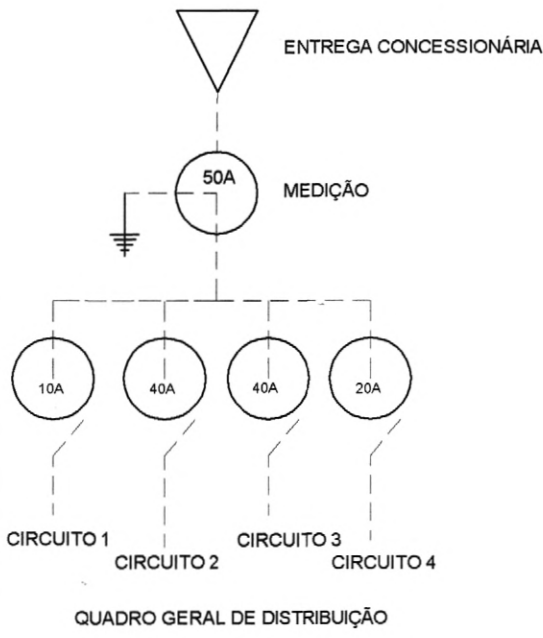


DIAGRAMA UNIFAMILIAR

[Handwritten signature]

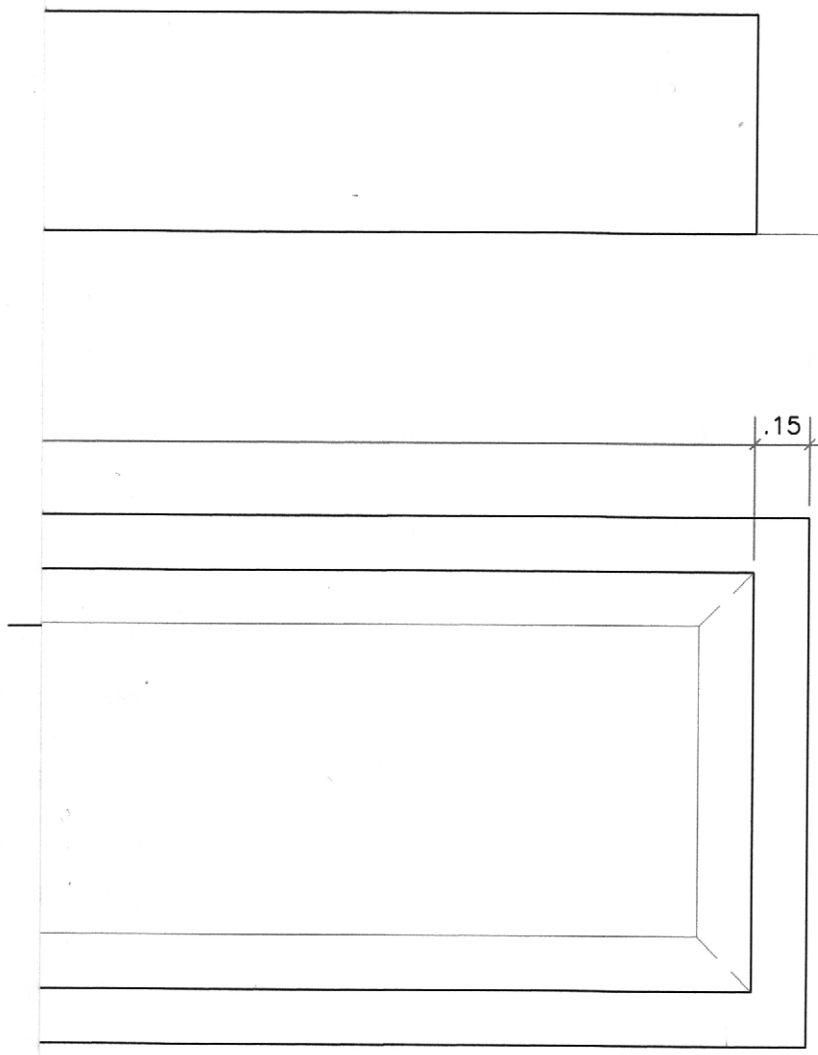
SIMBOLO	LEGENDA
○	CAIXA DE PASSAGEM NO TETO
20w	PONTO DE LUZ
→	TOMADA DE CORRENTE A MÉDIA ALTURA 1,30M
S	INTERRUPTOR SIMPLES A MÉDIA ALTURA 1,30M
⏏	ATERRAMENTO
⊗	POSTE TIPO T
▭	QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO A MÉDIA ALTURA 1,30M
▭	QUADRO DE MEDIÇÃO A MÉDIA ALTURA 1,30M
—	TUBULAÇÃO PELO PISO
—	TUBULAÇÃO PELO TETO
⌋	CONDUTOR FASE
	CONDUTOR NEUTRO
⌋	CONDUTOR TERRA
/	CONDUTOR RETORNO
⊙	DESSALINIZADOR
◊	CHAFARIZ ELETRÔNICO

CABO FLEXIVEL			
CIRCUITOS	FASE	NEUTRO	TERRA
1	2,5mm ²	2,5mm ²	
2	6,0mm ²	6,0mm ²	4,0mm ²
3	6,0mm ²	6,0mm ²	4,0mm ²
4	2,5mm ²	2,5mm ²	1,5mm ²
ALIMENTAÇÃO	6,0mm ²	6,0mm ²	6,0mm ²

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		ORÇENHO	PRANCHA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (MONOFÁSICO).			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419D/CE	INDICAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.8631.88/0001-89	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG	14/10/2017	





TERRENO NATURAL

M. Barros

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - COREA 13419D-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA		DESENHO:	FRANCA Nº:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR BEBEDOURO (COCHO).			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUCUBA - GOIÁS	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - COREA 13419D-CE	INDICAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CNPJ 07.8631.89/0001-68	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
			MAIO/2017



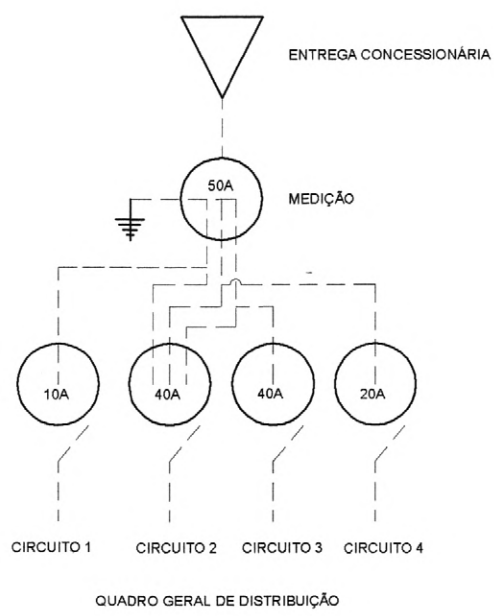


DIAGRAMA UNIFAMILIAR

Handwritten signature

SIMBOLO	LEGENDA
○	CAIXA DE PASSAGEM NO TETO
20w	PONTO DE LUZ
▶	TOMADA DE CORRENTE A MÉDIA ALTURA 1,30M
S	INTERRUPTOR SIMPLES A MÉDIA ALTURA 1,30M
⏏	ATERRAMENTO
⊙	POSTE TIPO T
▬	QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO A MÉDIA ALTURA 1,30M
▬	QUADRO DE MEDIÇÃO A MÉDIA ALTURA 1,30M
—	TUBULAÇÃO PELO PISO
—	TUBULAÇÃO PELO TETO
⌋	CONDUTOR FASE
	CONDUTOR NEUTRO
⌋	CONDUTOR TERRA
/	CONDUTOR RETORNO
⊙	DESSALINIZADOR
⊙	CHAFARIZ ELETRÔNICO

CABO FLEXIVEL			
CIRCUITOS	FASE	NEUTRO	TERRA
1	2,5mm ²	2,5mm ²	
2	6,0mm ²	6,0mm ²	4,0mm ²
3	6,0mm ²	6,0mm ²	4,0mm ²
4	2,5mm ²	2,5mm ²	1,5mm ²
ALIMENTAÇÃO	6,0mm ²	6,0mm ²	6,0mm ²

JOTA BARROS PROJETO:
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 18419D-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA		DESENHO:	PRANCHA Nº:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (TRIFÁSICO).			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUCUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419D/CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CNPJ 07.601.89/0001-69	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
			14/10/2017





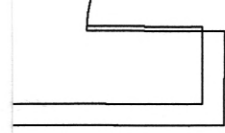
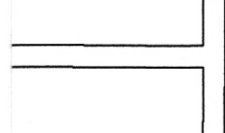
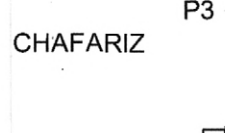
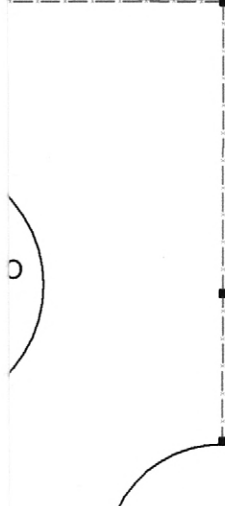
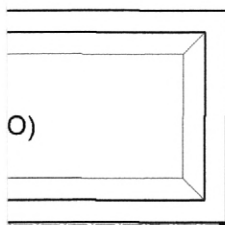
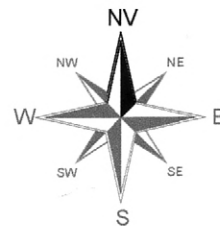
EQUIPAMENTO HIDROMECAÂNICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DN (mm)	QUANT.
01	TUBO PVC	32	-
02	JOELHO PVC	32	2

TERRENO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-C5

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	PRANCHA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR DETALHE DO TANQUE DE CONCENTRAÇÃO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419D/C5	INDICADA:	
PROPRIETARIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.951.99/0001-69	DATA:	
DESENHISTA:	WILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
			01/01/2017



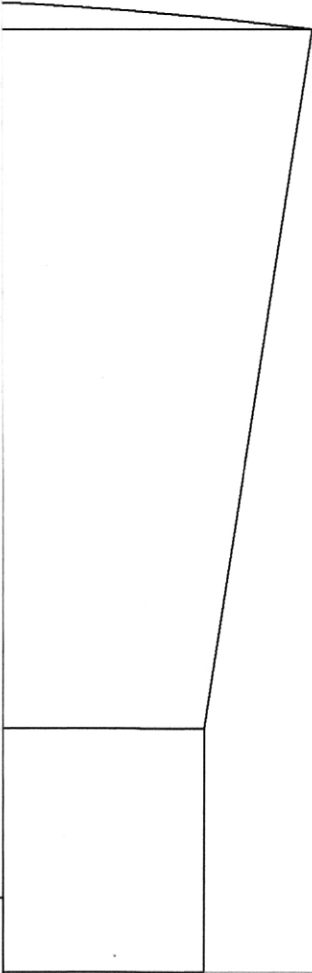
QUADRO DE ÁREAS	ÁREA m ²
ÁREA DO TERRENO DO ABRIGO	51,12
ÁREA COBERTA	15,80
ÁREA DO ABRIGO DESSALINIZADOR	12,00
ÁREA DO ABRIGO CHAFARIZ	3,80

Handwritten signature

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETO
 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng^o Civil - CREA 13419D-CF

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO:	PRANCHA N.º
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR PLANTA BAIXA DE SITUAÇÃO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419D/C/CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.6031.88/0001-69	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
			04/10/2017





TERRENO 

EQUIPAMENTO HIDROMECAÂNICO

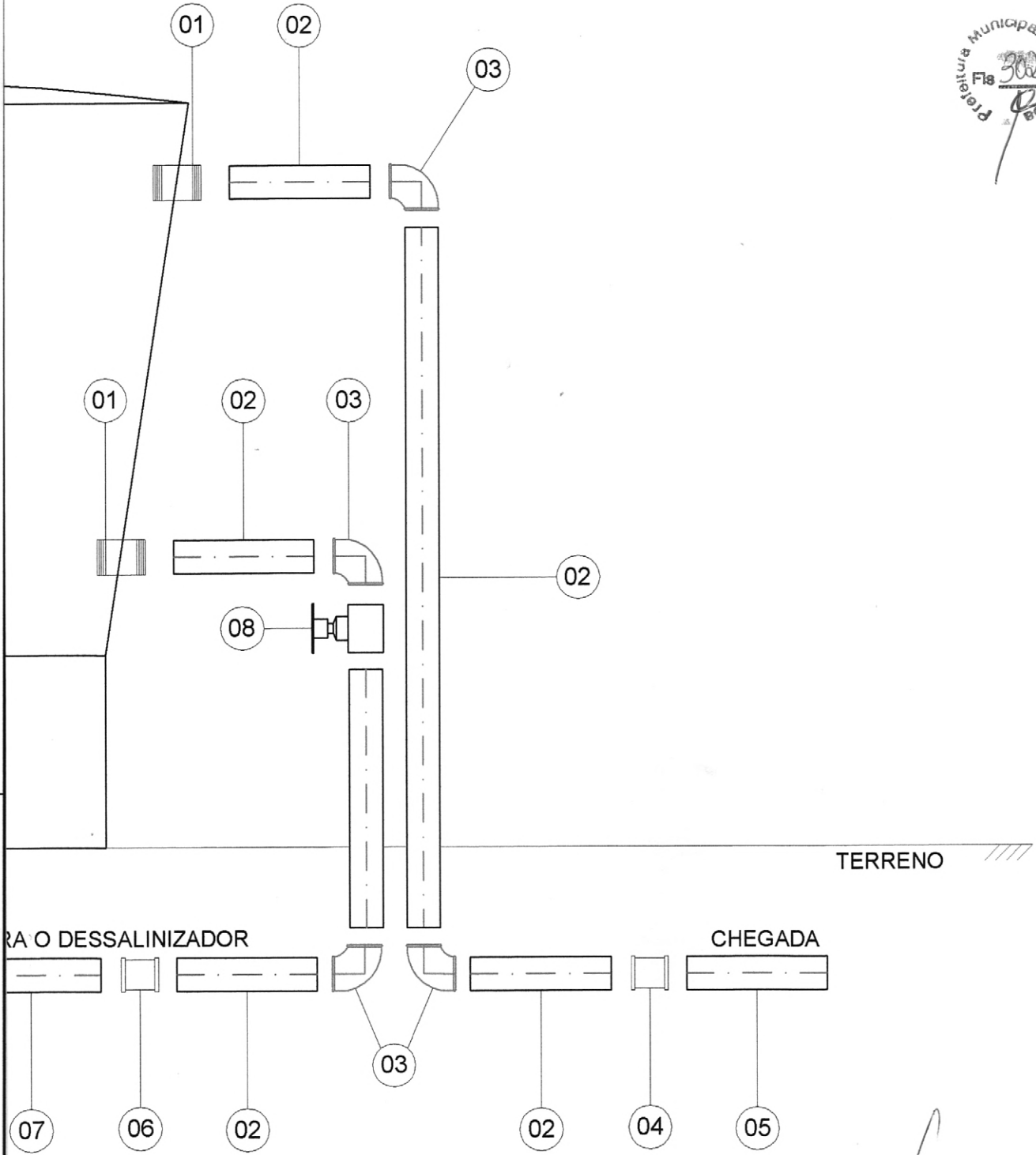
Q	DN (mm)	QUANT.
ANGEADO PVC	25	2
	25	-
VEL PVC	25	4
ERA PVC	25	1

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D-CE

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO:	PRONCHAV:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR DETALHE DO RESERVATÓRIO PERMEADO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D/CE	RECALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.8621.89/0001-69	INDICAÇÃO:	
DESENHISTA:	QUILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		MAI/2017





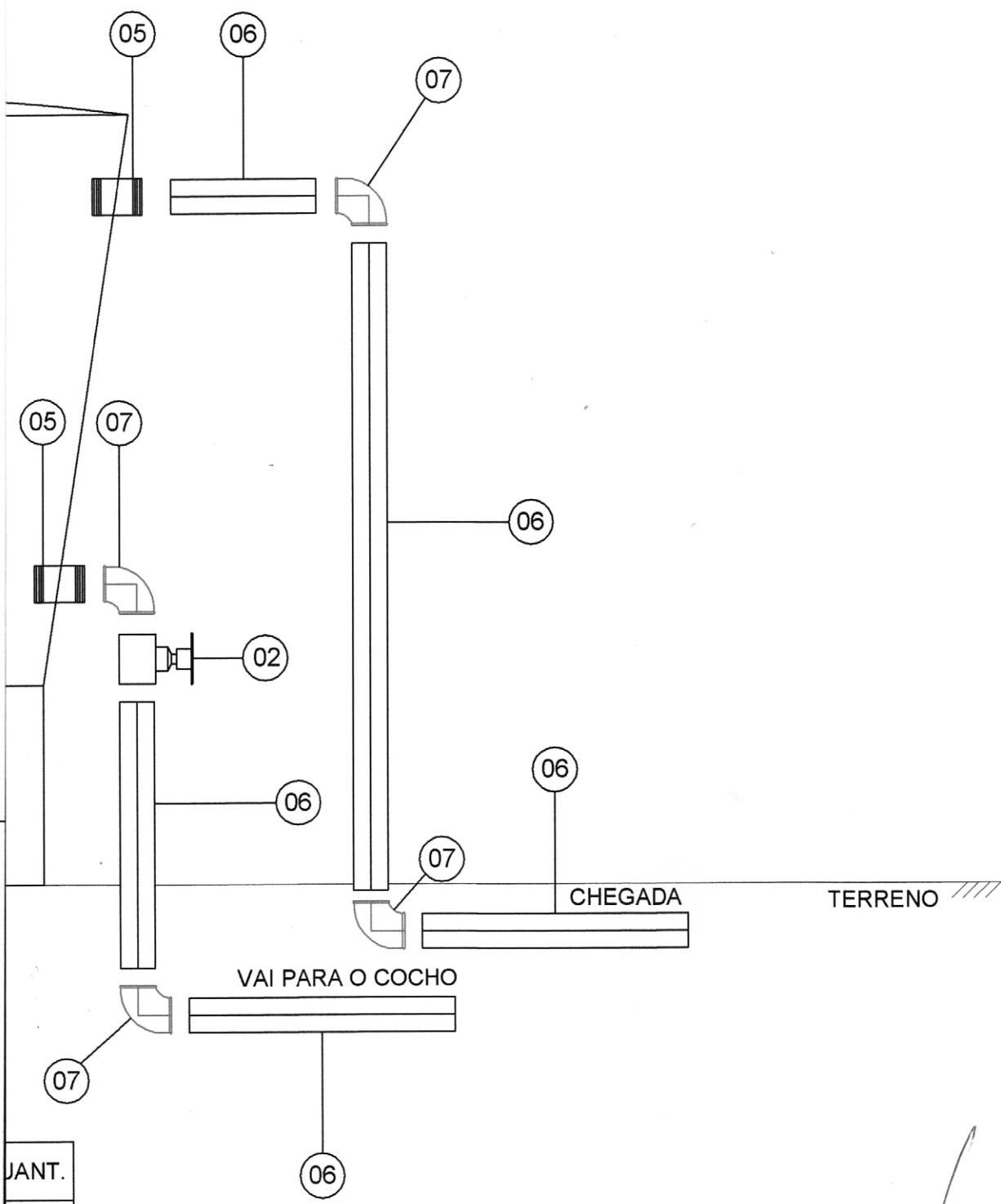
Handwritten signature

NOTA BARRAS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D-CF

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA		DESENHO: 01/01	PRANCHETA Nº: 01/01
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM			
DESSALINIZADOR RESERVATÓRIO DE ÁGUA BRUTA.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUCUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D / CE	INDICAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CNPJ 07.920.890/001-49	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG
			08/10/2017



Prefeitura Municipal de Irauçuba
 Fis. 303
[Handwritten Signature]



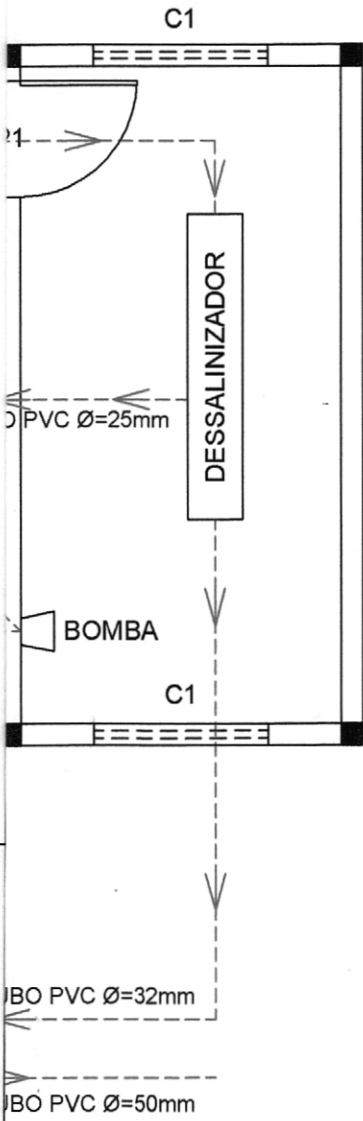
JANT.
2
1
4
2
3
-
6

[Handwritten Signature]

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D-CF

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO:	PRANCHA Nº:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR			
DETALHE DO RESERVATÓRIO DO CHAFARIZ.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA-13419D/CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.6631.89/0001-40	DATA:	
DESENHISTA:	QUILDERLAN SOARES		
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		04/10/2017





QUADRO DE ÁREAS	ÁREA m ²
ÁREA DO TERRENO DO ABRIGO	51,12
ÁREA COBERTA	15,80
ÁREA DO ABRIGO DO DESSALINIZADOR	12,00
ÁREA DO ABRIGO DO CHAFARIZ	3,80

----- TUBULAÇÃO SOB PISO

Handwritten signature

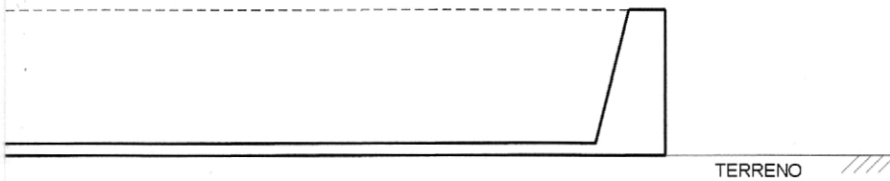
NOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Eng^o Civil - CREA 13419D-CF

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO	FRANCHA Nº
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR			
ABRIGO DO DESSALINIZADOR, ABRIGO DO CHAFARIZ, RESERVATÓRIO DE CONCRETO E BEBEDOURO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARA	ESCALA:	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419D/CE	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ 07.603.880/01-69	DATA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	MAIO/2017.	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG		



EQUIPAMENTO HIDROMECAÂNICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DN (mm)	QUANT.
01	TUBO PVC	32	4
02	JÕELHO PVC	32	4
03	BUCHA DE RED PVC	32	1
04	BÓIA	-	1



Handwritten signature: Barros

OTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 13419D-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA		DESENHO	PRANCH
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE BOQUEIRÃO DO MISSI, ASSENTAMENTO VILA MENDES E CAMORIM		01/01	01/01
DESSALINIZADOR			
DETALHE DA TUBULAÇÃO DO COCHO.			
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES - ZONA RURAL - IRAUCUBA - CEARÁ		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419 D/CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CNPJ 07.902.890001-69	INDICADA:	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	DESSALINIZADOR.DWG	MAIO/2017	





**MÉTODO DE ELETRORESISTIVIDADE
APLICADO A PROSPECÇÃO DE
ÁGUA SUBTERRANEA**

PARECER TÉCNICO

MUNICÍPIO: IRAUÇUBA

**LOCAIS: BOQUEIRÃO DO MISSÍ, ASSENTAMENTO
VILA MENDES E CAMORIM (ZONA RURAL)**

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL

Fortaleza, 15 de março de 2017.

LAUDO TÉCNICO

- **OBJETIVO:** Determinar as melhores estruturas em profundidade para captação de água subterrânea, realizado nas localidades de Boqueirão do Missí, Assentamento Vila Mendes e Camorim (zona rural).
- **ASPECTOS GEOLÓGICOS:** Constituído por rochas do embasamento cristalino, representado por gnaisses e migmatitos, e aflorantes à superfície em alguns pontos dessas áreas.
- **ESTUDOS GEOFÍSICOS:** Foram locados cinco poços, assim distribuídos:
Poço 1: Boqueirão do Missí;
Poço 2: Assentamento Vila Mendes;
Poço 3: Camorim.

Em todos esses locais os poços foram devidamente piquetados e georeferenciados.

PROFUNDIDADES RECOMENDADAS: Entre 70 e 100m, conforme perfuração.

- **TIPO DE REVESTIMENTO:** Tubos e filtros geomecânicos, estimando-se revestimento entre 10 e 20m.
- **PRÉ-FILTRO:** Cascalho selecionado de rio de natureza quartzosa
- **DIÂMETRO DE REVESTIMENTO:** 6''
- **TIPO DE MÁQUINA:** Rotopneumática.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM): Estão ao lado dos gráficos de Perfil Elétrico.

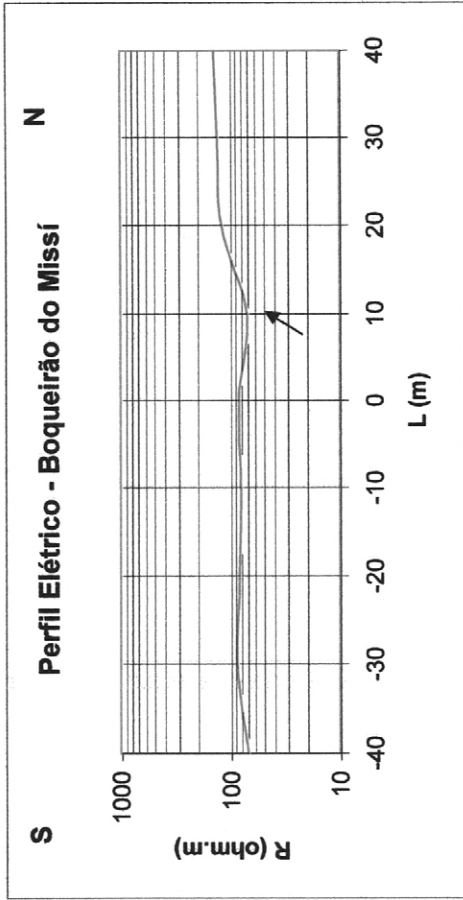
CONCLUSÕES: Os locais dos poços foram devidamente piquetados e georeferenciados e são de fácil acesso para a perfuratriz. Alertamos que o potencial hídrico destas áreas não é elevado, o que é normal para os padrões da região. O contato na sede deverá ser com Marcelio (Prefeitura) na sede do Município. Alertamos para a possibilidade de todas essas águas obtidas nos poços apresentarem certo teor de sais em sua composição, o que é normal para os padrões da região.


Helécio Freire Moura
Geólogo CREA 0604481942





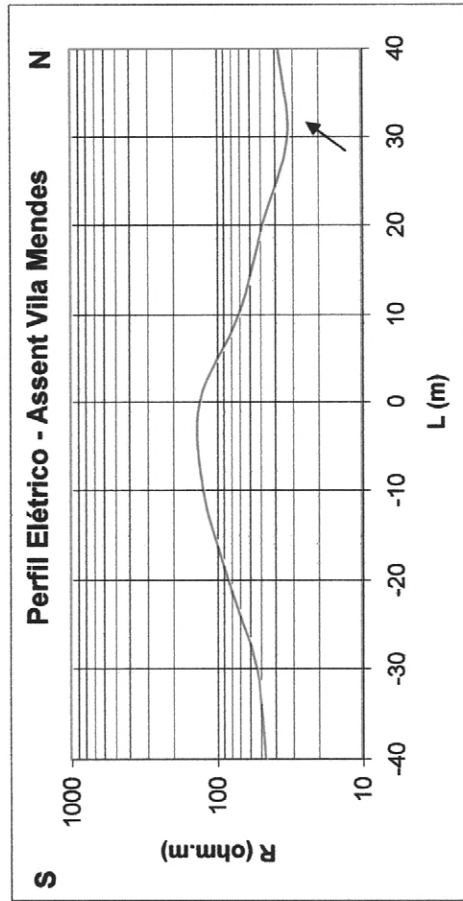
Município: Irauçuba - Zona Rural



LAT: 9592684

LONG: 0409548

Tri a 40m, 45Kva a 5m.



LAT: 9585743

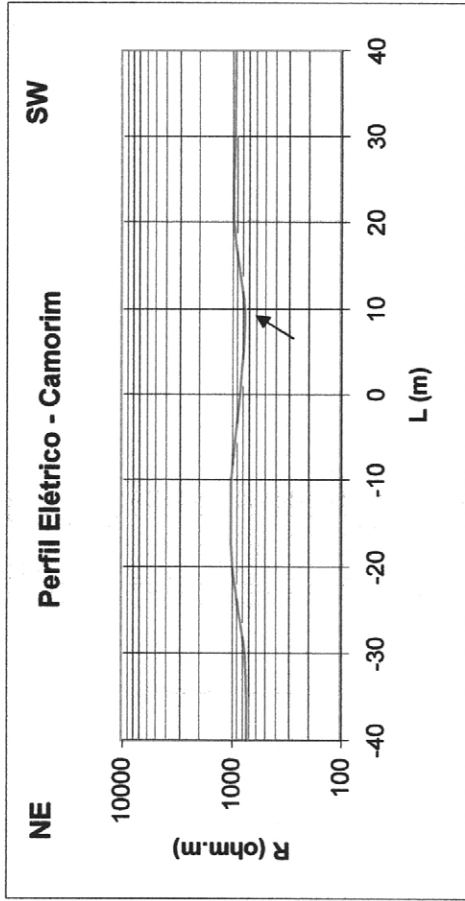
LONG: 0421436

Mono a 300m, 10Kva a 300m.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Município: Irauçuba - Zona Rural



LAT: 9580199

LONG: 0426893

Mono a 120m, 10Kva a 120m.



M. Saboze

[Signature]



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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170178417

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico
HELVECIO FREIRE MOURA
Título profissional: **GEOLOGO** RNP: 060448194-2

2. Contratante
Contra ante: Prefeitura Municipal de Itaucauba CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-69
AVENIDA paulo bastos, Nº 1370
Complemento: Bairro: centro
Cidade: Itaucauba UF: CE CEP: 62620000
País: Brasil
Telefone: (88) 3635-1133 Email:
Contrato: Não especificado Celebrado em:
Valor: R\$ 5.500,00 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço
Proprietário: Prefeitura Municipal de Itaucauba CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-69
AVENIDA paulo bastos, Nº 1370
Complemento: Bairro: centro
Cidade: Itaucauba UF: CE CEP: 62620000
Telefone: (88) 3635-1133 Email:
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de início: 11/04/2017 Previsão de término: 14/04/2017
Finalidade: Rural

4. Atividade Técnica

A4 - ACESSÓRIA, CONSULTORIA OU ASSISTENCIA	Quantidade	Unidade
2 - ESTUDO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA -> #0973 - ESTUDO HIDROGEOLOGICO	3,00	m

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

5. Observações
Estudo geofísico realizado na localidade de Vila Mendes, Boqueirão do Mici e Camorim.

6. Declarações

7. Entidade de Classe
ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DOS GEÓLOGOS DO CEARÁ (APGCE)

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local: Itaucauba data: 10 de ABRIL de 2017
HELVECIO FREIRE MOURA - CPF: 122.025.843-15
Prefeitura Municipal de Itaucauba - CNPJ: 07.683.188/0001-69

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 do contratante.

10. Valor
Valor da ART: R\$ 81,53 Pago em: 07/04/2017 Nosso Número: 8211911686

Handwritten signature of Helvecio Freire Moura

Handwritten signature