

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - 1ª ETAPA
LOCAL: LOCALIDADE DE CACHOEIRA DISTRITO DE CAMPINAS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Total	=	7,54	M2			
8.1.5	73994/1	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM			Quantidade	=	Total				
		Área Circular (Ø3m)	Área	x	Taxa	x	2,00	30,97			
			7,07	x	2,19	x		30,97			
					Total	=	30,97	KG			
8.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1.3.4:3.5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016			Quantidade	=	Volume				
		Área Circular (Ø4m)	Área	x	Altura	x	1,00	6,28			
			12,56	x	0,50	x		6,28			
					Total	=	6,28	M3			
8.1.7	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017			Volume	x	Quantidade	=			
		Escavação			25,12	x	1,00	25,12			
		Base de Concreto			6,28	x	-1,00	-6,28			
		Aneis Pré-Moldados + Tampa			11,31	x	-1,00	-11,31			
					Total	=	7,53	M3			
8.2	8.2	ESTRUTURA									
8.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014			Volume	x	Quantidade	=			
					0,0377	x	32,00	1,21			
					Total	=	1,21	M3			
8.2.2	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA			Quantidade	=	Área				
		Comprimento	x	Altura	x		1,00	0,90			
		0,50	x	1,80	x			0,90			
					Total	=	0,90	M2			
8.3	8.3	IMPERMEABILIZAÇÃO									
8.3.1	83735	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA ULTRA RAPIDA, TRACO 1:1, E=0,5 CM			Área	x	Quantidade	=			
		Fundo do Copo			7,07	x	1,00	7,07			
		Perímetro	x	Altura	x			Volume			
		Perímetro Circular (Ø3m)	9,42	x	4,50	x	1,20	50,87			
					Total	=	57,94	M2			
8.4	8.4	TUBOS E CONEXÕES									
8.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3			Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
8.5	8.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA									
8.5.1	74194/1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS			Comprimento	x	Quantidade	=			
					13,00	x	1,00	13,00			
					Total	=	13,00	M			
8.5.2	74195/1	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"			Perímetro	x	Quantidade	=			
		Perímetro Circular (Ø3m)			9,42	x	1,00	9,42			
					Total	=	9,42	M			
8.5.3	8260	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO			Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
8.5.4	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENC	Perímetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			9,42	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,28
					Total	=	0,28	M3			
8.6	8.6	URBANIZAÇÃO									
8.6.1	74142/4	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE AR			Comprimento	x	Largura	-	Protão	=	Área
					5,00	x	5,00	-	1,00	=	19,00
					Total	=	19,00	m			
8.6.2	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
					1,00	x	1,80	x	1,00	=	1,80
					Total	=	1,80	M2			
8.7	8.7	OUTROS SERVIÇOS									
8.7.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS			Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
		Perímetro Circular (Ø3m)			9,42	x	16,00	x	1,00	=	150,72
					Total	=	150,72	M2			
8.7.2	73924/1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
		Guarda-Corpo			9,42	x	0,90	x	1,00	=	8,48
		Escada			13,00	x	0,80	x	1,00	=	10,40
					Total	=	18,88	M2			
8.7.3	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO			Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
8.7.4	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO			Quantidade	=	Quantidade				
					2,00	=	2,00	UNID			
					Total	=	2,00	UNID			
8.7.5	IC-150417	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO			Quantidade	=	Quantidade				
					1,00	=	1,00	UNID			
					Total	=	1,00	UNID			
8.7.6	IC-150413	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO			Quantidade	=	Quantidade				
					1,00	=	1,00	UNID			
					Total	=	1,00	UNID			

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - 1ª ETAPA
LOCAL: LOCALIDADE DE CACHOEIRA DISTRITO DE CAMPINAS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
8.8	8.8	CHAFARIZ									
8.8.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	Raio	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		CHAFARIZ	0,80	2,01	x	0,80	x	1,00	=	1,61 M3	
		CAIXAS	0,70	0,70	x	0,58	x	2,00	=	0,56 M3	
		SUMIDOURO	0,30	0,28	x	1,00	x	1,00	=	0,28 M3	
				2,99				Total	=	2,45 M3	
8.8.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA		Área	x	Quantidade	=	Área			
				2,99	x	1,00	=	2,99		M2	
								Total	=	2,99 M2	
8.8.3	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	2*PI	x	RAIO	x	ALTURA	=	Área		
		Area da Laje	6,28	x	0,80	x	0,07	=	0,35	M2	
								Total	=	0,35 M2	
8.8.4	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	pi x diametro 3/4	x	Altura			=	Volume		
		Area da Laje	2,01	x	0,10			=	0,20	M2	
								Total	=	0,20 M3	
8.8.5	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017		Escavação	x	Quantidade	=	Volume			
				2,45	x	1,00	=	2,45		M3	
				alvenaria das paredes	x	-1,00	=	-2,01		M3	
								Total	=	0,44 M3	
8.8.6	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍ	2 x pi	x	Raio	x	Altura	=	Área		
			6,28	x	0,80	x	0,80	=	4,02	M2	
								Total	=	4,02 M2	
8.8.7	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MAI	2 x pi	x	Raio	x	Altura	=	Área		
			6,28	x	0,80	x	0,30	=	1,51	M2	
								Total	=	1,51 M2	
8.8.8	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA						Quantidade	=	Total	
		sumidouro						3,00	=	3,00 UN	
								Total	=	3,00 UN	
9.0	9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO -COM CHAFARIZ- MATERIAIS- FUSTE 10,0M VOL. 20,00M³									
9.1	9.1	ESTRUTURA									
9.1.1	12567	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,50 M, H = 0,50 M	Fuste	10,00	taxa	0,50	Quantidade	=	20,00	UN	
			Volume	20,00	2,45	9,00	=	9,00	UN		
			Base	1,50	0,50	3,00	=	3,00	UN		
								Total	=	32,00 UN	
9.1.2	16085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 2,66M					Quantidade	=	Total		
							3,00	=	3,00	UN	
							Total	=	3,00	UN	
9.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZON	Tempo	x	Quantidade	=	Total				
		Tempo de Montagem por Manilha	0,10	x	32,00	=	3,20			H	
							Total	=	3,20	H	
9.2	9.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES									
9.2.1	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"					Quantidade	=	Total		
							Saida e chegada	=	3,00	UN	
							Extravasor e Limpeza	=	2,00	UN	
							Total	=	5,00	UN	
9.2.2	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"					Quantidade	=	Total		
							Saida e chegada	=	12,00	UN	
							Extravasor e Limpeza	=	6,00	UN	
							Total	=	18,00	UN	
9.2.3	100	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA					Quantidade	=	Total		
							Saida e chegada	=	1,00	UN	
							Extravasor e Limpeza	=	2,00	UN	
							Total	=	3,00	UN	
9.2.4	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Base	Fuste	Reservatório	=	Total				
			Saida	1,50	10,00	0,50	=	12,00		M	
			Chegada	1,50	10,00	1,50	=	13,00		M	
			Extravasor	1,50	10,00	1,50	=	13,00		M	
			Limpeza	1,50	10,00	0,00	=	11,50		M	
							Total	=	49,50	M	
9.2.5	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)					Quantidade	=	Total		
							Saida e chegada	=	2,00	UN	
							Extravasor e Limpeza	=	1,00	UN	
							Total	=	3,00	UN	

Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil
 CREA-CE 134190

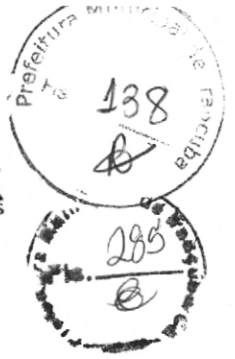
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - 1ª ETAPA
LOCAL: LOCALIDADE DE CACHEIRA DISTRITO DE CAMPINAS

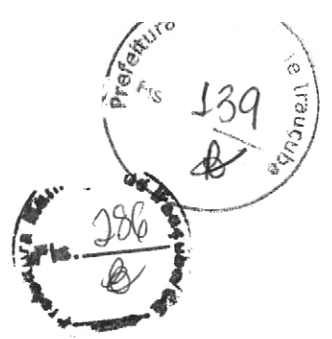


ITEM	CODIGO	SERVIÇOS		Quantidade	=	Total	
9.2.6	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"					
			Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
9.2.7	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"					
			Saida e chegada	2,00	=	2,00	UN
			Extravasar e Limpeza	2,00	=	2,00	UN
				Total	=	4,00	UN
9.2.8	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"					
			Saida e chegada	4,00	=	4,00	UN
			Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00	UN
				Total	=	5,00	UN
9.2.9	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA					
			Clorador	3,00	=	3,00	UN
				Total	=	3,00	UN
9.2.10	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"					
			Clorador	2,00	=	2,00	UN
				Total	=	2,00	UN
9.2.11	9899	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL					
			Clorador	2,00	=	2,00	UN
				Total	=	2,00	UN
9.2.12	1938	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL					
			Clorador	4,00	=	4,00	UN
				Total	=	4,00	UN
9.2.13	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA					
			Clorador	2,00	=	2,00	UN
				Total	=	2,00	UN
9.2.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL					4,00
			Clorador	4,00	=	4,00	M
				Total	=	4,00	M
9.3	9.3	OUTROS					
9.3.1	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO					
				Quantidade	=	Total	
				10,00	=	10,00	UN
				Total	=	10,00	UN
9.3.2	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORACAO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALACAO					
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
9.3.3	18699	PASTILHA DE CLORO ORGANICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%					
				Quantidade	=	Total	
				5,00	=	5,00	KG
				Total	=	5,00	KG
9.4	9.4	CHAFARIZ					
9.4.1	10317	BUCHA REDUCAO PVC ROSCAVEL DE 2X1"					
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
9.4.2	9866	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1", AGUA FRIA PREDIAL					4,00
				Quantidade	=	Total	
				4,00	=	4,00	M
				Total	=	4,00	M
9.4.3	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)					
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
9.4.4	7094	TE PVC ROSCAVEL 90 GRAUS, 1", PARA AGUA FRIA PREDIAL					
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
9.4.5	3907	LUA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL					
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
9.4.6	13418	TORNEIRA CROMADA CURTA SEM BICO PARA TANQUE, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1140)					
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN

Cláudio José Queiroz Barros
 Eng.º Civil
 CREA/CE 13419D



12.0 ESTUDO GEOFISICO.



RELATÓRIO TÉCNICO

LEVANTAMENTO GEOESTRUTURAL E GEOFÍSICO PARA LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Interessado: Prefeitura Municipal de Irauçuba


Local: Comunidade de Cachoeira.

Distrito: Boa Vista do Caxitoré.

Município: Irauçuba / CE

Técnico Responsável
Joaquim Lopes Feitosa
CREACE – 13804 D-RNP0605757330

Maió/2018


Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil
CREA-CE 13419D



SUMÁRIO

- Introdução.
- Aspectos geológicos da área.
- Metodologia aplicada.
- Interpretação dos dados geofísicos.
- Conclusões e Recomendações.

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo – CREA/CE 1380 D
RNP 0605757330



1. Introdução.

Este relatório apresenta os resultados de ensaio geofísico realizado em 04 de Maio de 2018, por solicitação da Prefeitura Municipal de Irauçuba, em terreno na Comunidade de Cachoeira no Distrito de Boa Vista do Caxitoré.

O objetivo deste trabalho visa determinar as melhores condições geoestruturais, bem como parâmetros hidrogeológicos que auxiliem na definição de local para perfuração de poço profundo, para atender a demanda de abastecimento domiciliar na Comunidade de Cachoeira, Município de Irauçuba.

2. Aspectos geológicos.

No Município de Irauçuba podem-se distinguir dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas cristalinas e depósitos aluvionares.

As rochas cristalinas predominam na área e representam o que é denominado comumente de “aquífero fissural”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas de baixa a média incidência regional, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de médias extensões. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são médias a baixas, no entanto a água, em função da falta de circulação e dos efeitos do clima semi-árido tende a ser salinizada, na maior parte das ocorrências. Essas condições atribuem um potencial hidrogeológico local baixo a médio para as rochas cristalinas sem, no entanto, não se pode diminuir sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

Os depósitos aluvionares são representados por sedimentos areno-argilosos recentes, que ocorrem margeando as calhas dos principais rios e riachos que drenam a região, e apresentam, em geral, uma boa alternativa como manancial, tendo uma importância relativa alta do ponto de vista hidrogeológico, principalmente em regiões semi-áridas com predomínio de rochas cristalinas. Normalmente, a alta permeabilidade dos termos arenosos compensa as pequenas espessuras, produzindo vazões significativas.

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo – CREA/CE 1380 D
RNP 0605757330



3. Metodologia.

Nos estudos geofísicos de campo foi utilizado o Arranjo Dipolo-Dipolo com os seguintes equipamentos: um resistímetro (500W) com sensibilidade de leitura de 0,05 mV (zero vírgula zero cinco mili volts), uma fonte com carga 12 V (doze volts) e outros equipamentos auxiliares. Para interpretação dos dados geofísicos utilizamos dois *softwares* distintos, para interpretação do Caminhamento Elétrico.

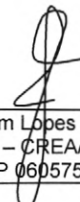
Para localização dos pontos de sondagem em campo utilizou-se GPS *map 62sc* e trenas métricas e outros auxiliares.

4. Interpretação dos dados geofísicos.

Caminhamento Elétrico – CE

Foi realizada uma investigação na área através de 01(um) Caminhamento Elétrico – CE 01. O local foi escolhido com base nas condições geoestruturais da área (estruturais-falhas/fraturas, hidrogeológicas e litologias), obtidas por imagens de satélite e levantamentos de campo. A interpretação do caminhamento partiu de uma pseudo-seção de campo evoluindo para uma pseudo-seção calculada para finalmente chegar numa Seção interpretativa

O Caminhamento CE 01 possui extensão de 160m, com direção N75°E(SW – NE), espaçamento de 20m. A interpretação proposta expressa a presença de rocha com fraturas aos 38,00m do início do caminhamento CE 01 e a 10m SE. Esta zona de fraturas confirma a presença da estrutura geológica com direção N50°E, determinada preliminarmente no Mapa Geológico (Figura 01) e em análise de imagem de satélite (Figura 02). A seção interpretativa mostra os valores de baixa resistividade como os representativos das zonas de fraturas e os altos valores de resistividade indicam uma rocha mais consolidada com média intensidade de fraturas.

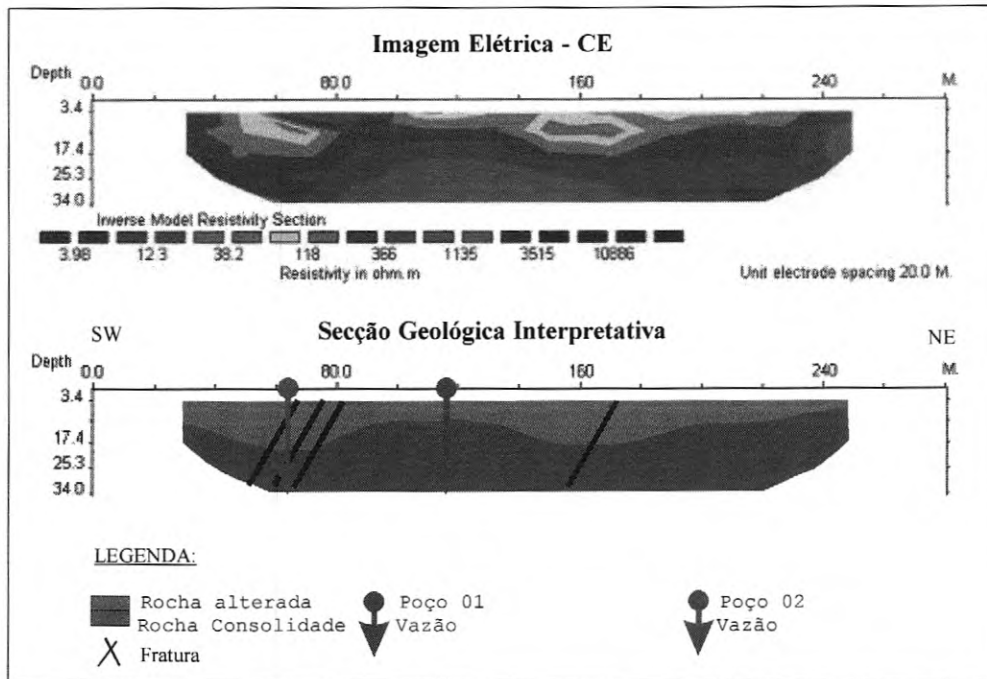


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo – CREA/CE 1380 D
RNP 0605757330

Prefeitura Municipal de Irauçuba
Fis 148

290

Caminhamento Elétrico – Arranjo Dipolo/Dipolo



**Figura 01 – Seção de resistividade aparente e interpretada do CE 01
Comunidade de Cachoeira – Irauçuba/CE.**



**Figura 02 – Imagem de distribuição espacial do Caminhamento Elétrico CE 01,
Comunidade de Cachoeira – Irauçuba/CE.**

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo – GREV/CE 1380 D



4. Conclusões e Recomendações.

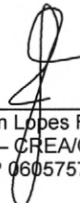
No entorno da Comunidade de Cachoeira ocorrem uma associação de granito-migmatítica, envolvendo granitóides cinzentos e rosados de granulação variável, gnaissificados ou não; para e ortomigmatitos, além de rochas calcissilicáticas e anfibolitos, recobertos por solos residuais pouco desenvolvidos, mostrando características morfológicas, fisiográficas e geoestruturais que se configuram como fatores responsáveis de médias produtividades para perfuração de poços profundos. A partir da interpretação do Caminhamento Elétrico – CE 01 foi verificado que a camada rochosas intemperizadas/alteradas e recobertas por solo aluvionar argiloso e residual possuem zonas de fraturas saturadas em água, portanto, com potencial para perfuração de poço profundo.

Vale salientar que a metodologia usada, assim como as técnicas de prospecção geofísicas para água subterrâneas, reduz a margem de erro nas locações de poços, mais não é um método essencialmente assertivo, possuindo uma margem de erro entorno de 15%.

Tomando como base os resultados do Caminhamento Elétrico realizado, sugere-se a perfuração de um (01), com georeferenciamento apresentado abaixo.

A rede de energia elétrica monofásica em baixa tensão está a 68,00m da locação para perfuração do poço profundo.

<u>Quadro de georeferenciamento da Locação</u>			
<u>Ponto</u>	<u>Caminhamento Elétrico</u>	<u>Longitude</u>	<u>Latitude</u>
01	CE - 01	422.720	9.581.411
Profundidade recomendada – 90,00m			


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo – CREA/CE 1380 D
RNP 0605757330



13.0 PEÇAS GRÁFICAS.



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



**JOTA BARROS
PROJETOS**

RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO 622, ALTOSS
FONE: (85) 3333-0156
E-MAIL: contato@barrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

PLANTA GERAL

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/4000
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CACH_01.01_PG_PB_R0.DWG	JUN/2018





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



**JOTA BARROS
PROJETOS**

RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO 622, ALTOS
FONE: (85) 3333-0536
E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

PRANCHA N°

01/01

01/04

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE 1ª ETAPA

**RESERVATÓRIO ELEVADO
PLANTA DE SITUAÇÃO**

LOCAL: CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.149 D / CE

ESCALA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

SEM ESCALA

DESENHISTA: JOSÉ CELMO

DATA:

ARQUIVO: SAA_CACH_01.04_RES_SIT_R0.DWG

JUN/2018



**APROVAÇÃO:**_____
PROPRIETÁRIO_____
FISCALIZAÇÃO_____
CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
ENGº CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO R22, ALTOS
FONE: (05) 3333-5556
E-MAIL: contaio@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA / CE

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

02/04

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1º ETAPA**RESERVATÓRIO ELEVADO 20,00m³**
PLANTA BAIXA E CORTES

LOCAL:

CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE

PROJETISTA:

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENGº CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.

ESCALA:

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

INDICADA

DESENHISTA:

JOSÉ CELMO

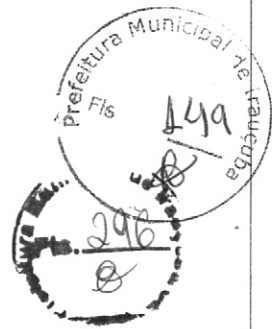
DATA:

ARQUIVO:

SAA_CACH_02.04_RES_REL_R0.DWG

JUN/2018





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
ENGº CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.



RIA TABELÃO JOAQUIM COELHO 122, A. TOS
CONE. 851 3032-0556
E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA / CE

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

03/04


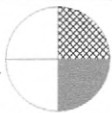
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1º ETAPA

RESERVATÓRIO ELEVADO 20,00m³
DETALHES

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENGº CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	SAA_CACH_02.04_RES_REL_R0.DWG	JUN/2018	



QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

TIPO	ESPECIFICAÇÃO	AMBIENTES
 PISO	1. PISO CIMENTADO COM ACABAMENTO RÚSTICO	CALÇADAS
	2. LASTRO DE BRITA	ÁREA EXTERNA
 PAREDE	2. CERCA DE CONTORNO EM PILAR DE CONCRETO COM PONTA VIRADA, E ARAME 11 FIOS.	TODA A ÁREA EXTERNA

QUADRO DE ESQUADRIAS

CÓDIGO	LARGURA(m)	ALTURA(m)	PEITORIL(m)	QUANT.	TIPO E MATERIAL
PORTAS					
P1	0,60	2,00	-	1	PORTÃO DE FERRO TIPO TIJOLINHO / 1 FOLHA
P2	1,00	2,00	-	1	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO / 1 FOLHA
P3	4,00	2,00	-	1	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO / 1 FOLHA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
ENGº CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA / CE

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

04/04

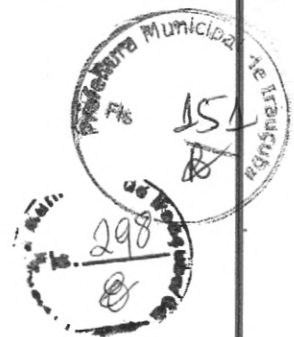
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

RESERVATÓRIO ELEVADO
PLANTA DE LAYOUT DE URBANIZAÇÃO.

LOCAL:	CACHOEIRA- IRAUÇUBA - CE	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENGº CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CACH_03.04_RES_URB_R0.DWG	JUN / 2018



	TET PVC JE BDDT PBA	-
	Junção PVC PBA	-



LEGENDAS DE DESENHOS

CURVA 22°	CURVA 45°	CURVA 90°	JUNÇÃO	TÊ	CAP	CRUZETA
REDUÇÃO	REGISTRO DE DESCARGA	VENTOSA	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO	ESTAQUEAMENTOS DE 20 EM 20	CURVAS DE NÍVEL	EDIFICAÇÕES
AÇUDE	BORDOS DA ESTRADA	TUBULAÇÃO Ø60mm	NÓ			

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA : 13.149D / CE
 ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
 PLANTA BAIXA.

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.149 D / CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/1000
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CACH_01-01.01_AAB_PB_R0.DWG	JUN/2018



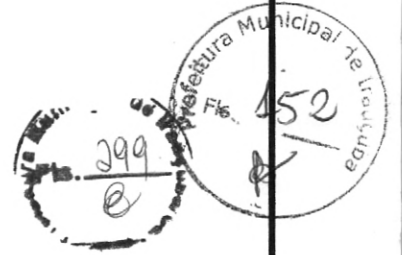
40

CONCRETO SIMPLES

12

REFORÇO - VISTA FRONTAL

SEM



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO PADRÃO - CERCAS E PORTÕES PARA PEDESTRES.

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/4000
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CACH_01.01_CERC.PORT_R0.DWG	JUN/2018





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO PADRÃO - CAPTAÇÃO EM POÇO PROFUNDO.

LOCAL:

CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE

PROJETISTA:

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE

ESCALA:

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

1/4000

DESENHISTA:

JOSÉ CELMO

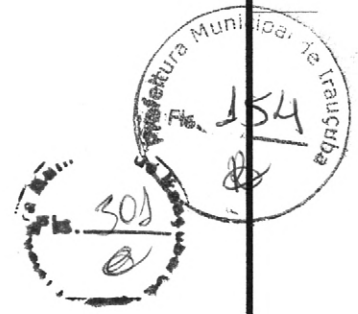
DATA:

ARQUIVO:

SAA_CACH_01.01_POÇO.PROF_R0.DWG

JUN/2018





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



RUA TABELEÃO JOAQUIM ODELLHO 522, ALTOS
FONE: (83) 3333-9156
E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

PRANCHA Nº

01/01

01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO PADRÃO - BLOCOS DE ANCORAGEM.

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/4000
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CACH_01.01_BLOC.ANC_R0.DWG	JUN/2018





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

PRANCHA N°

01/01

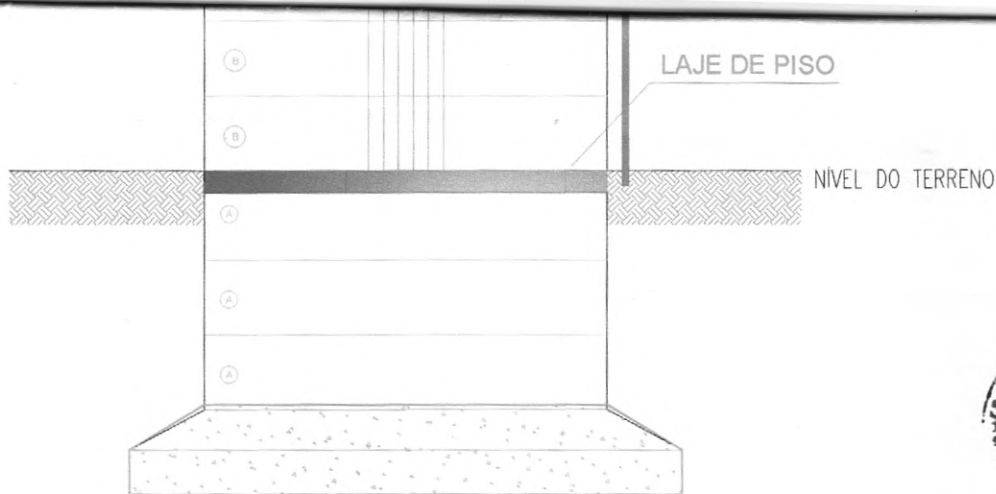
01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO
MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO PADRÃO - ABRIGO PARA QUADRO DE COMANDO.

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13,419 D / CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/4000
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CACH_01.01_ABR.QUAD.COM_R0.DWG	JUN/2018





OBSERVAÇÕES

- O VOLUME POR MANILHA É DE 3,5m
- A PROFUNDIDADE TOTAL DA ESCAVAÇÃO DA BASE = 2,10m
- A BASE DE CONCRETO ARMADO DEVERÁ TER UMA ALTURA 0,60m
- AS TRÊS MANILHAS DA BASE NÃO DEVERÁ SER ATERRADA
- DEVERÁ SER EXECUTADO O CHANFRO ENTRE A LAJE DE FUNDO E O ANEL SUPERIOR
- DEVERÁ SER EXECUTADO BLOCOS DE ANCORAGEM NA TUBULAÇÃO DO BARRILETE

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL



RUA TABELÃO JOAQUIM GOMES 622, ALTOS
FONE: (83) 3032-6558
E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

01/01

PRANCHA
Nº

01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA

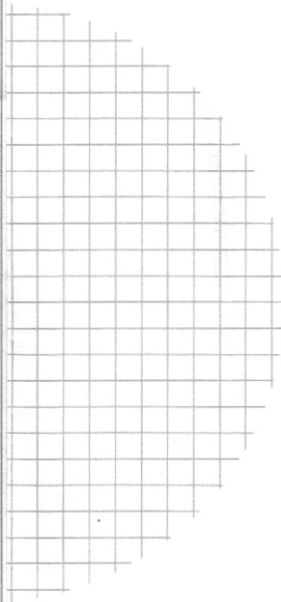
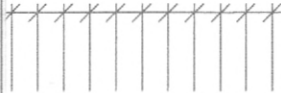
CALCULO ESTRUTURAL DE ANÉIS PRÉ-MOLDAOS COM DIÂMETRO 3,00m PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS COM VOLUME ATÉ 42m³. PLANTA DOS ANÉIS / DETALHE MONTAGEM / FERRAGENS

LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/4000	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	SAA_CACH_01.01_REL_ANEIS DN 3,00M_R0.DWG	JUN/2018	

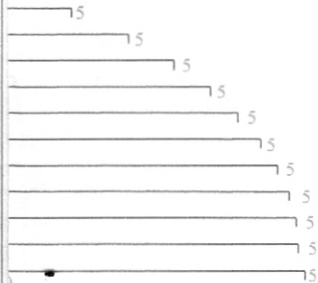


Ø10.0

7,17,17,17,17,17,17,17,17,17



MALHA
ESC. 1:50

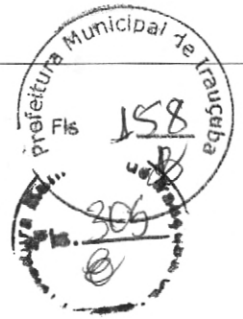


FERRAGEM
ESC. 1:50

QUADRO RESUMO			
CATEGORIA	Ø (mm)	COMPRIM. (mm)	PESO
N1 - 4 x 111	10	444	2,74
N2 - 4 x 193	10	772	4,76
N3 - 4 x 244	10	976	6,02
N4 - 4 x 282	10	1128	6,96
N5 - 4 x 312	10	1248	7,70
N6 - 4 x 336	10	1344	8,29
N7 - 4 x 369	10	1476	9,11
N8 - 4 x 380	10	1520	9,38
N9 - 4 x 388	10	1552	9,58
N10 - 4 x 393	10	1572	9,70
N11 - 4 x 396	10	1584	9,77
N12 - 4 x 398	10	1592	9,82
N13 - 2 x 400	10	800	4,94
TOTAL (kg)			98,77

OBS - FOI CONSIDERADO PARA O FERRO 10mm (3/8") = 0,617kg/m
- ADOTAR PERDAS NO CORTE DA FERRAGEM (10%)

APROVAÇÃO:							
_____		_____					
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO					
CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA: 13.1460 / CE ENGENHEIRO CIVIL							
 JOTA BARROS PROJETOS <small>REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA</small> <small>PROJ. CIVIL, ELÉTRICO, MECÂNICO, HIDRÁULICO, SANEAMENTO, PAVIMENTAÇÃO, PLANEJAMENTO URBANO, SANEAMENTO AMBIENTAL</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		<table border="1"> <tr> <th>DESENHO</th> <th>PRANCHA Nº</th> </tr> <tr> <td>01/01</td> <td>01/01</td> </tr> </table>	DESENHO	PRANCHA Nº	01/01	01/01
	DESENHO	PRANCHA Nº					
	01/01	01/01					
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA							
CALCULO ESTRUTURAL DA BASE PARA RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS COM VOLUME ATÉ 42m³ - DN 3,00m PLANTA DOS ANÉIS / DETALHE MONTAGEM / FERRAGENS							
LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE						
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.1419 D / CE						
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA						
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO						
ARQUIVO:	SAA_CACH_01_01_REL_BASE DN 3,00M_R0.DWG						
ESCALA:	1:4000						
DATA:	JUN/2016						





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL

 <p>JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABELA Nº 1040, JARDIM COELHO 402, ALTOS FONE: (85) 3032-0566 E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br www.jbarrosprojetos.com.br</small></p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO: 01/01	PRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CACHOEIRA, NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA / CE - 1ª ETAPA			
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO PADRÃO - CLORADOR DE PASTILHAS.			
LOCAL:	CACHOEIRA - IRAUÇUBA - CE		 <p>Prefeitura Municipal de Irauçuba <small>Cidadania, Inovação e Compromisso</small></p>	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.149 D / CE	ESCALA:		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	1/4000		
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:		
ARQUIVO:	SAA_CACH_01.01_CLOR_PAST_R0.DWG	JUN/2018		