



Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO

**CONSTRUÇÃO DE 10 (DEZ) POÇOS ARTESIANOS EM DIVERSAS
LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MARCO - CE**

Local: Município de Marco - Ceará

JANEIRO / 2021



Paulo José Moura Sousa
Engenheiro Civil
CREA: 060771495-4 CE/RR



INTRODUÇÃO



Marco do Estado do Ceará. Os habitantes se chamam marquenses.

O município se estende por 574,1 km² e contava com 24 707 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 43 habitantes por km² no território do município.

Vizinho dos municípios de Morrinhos, Bela Cruz e Santana do Acaraú, Marco se situa a 8 km a Sul-Leste de Bela Cruz a maior cidade nos arredores.

Situado a 29 metros de altitude, de Marco tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 3° 7' 28" Sul, Longitude: 40° 8' 56" Oeste.



Suas origens remontam ao século XVIII, tendo como referência um marco divisório entre a Ribeira do Acaraú e Santana do Acaraú, situando-se meia légua distante do local onde se edificaria a povoação. As terras nas quais se localiza o Município eram, primitivamente, habitadas por índios Tremembés, Aperiús e Acriús, tribos que por desavença familiar se separaram, indo algumas delas

residir na Ibiapaba.

Cessadas as desavenças tribais, surgiram os colonizadores brancos, dentre outros, Manuel de Góes Monteiro, pioneiro na ocupação de terras na Ribeira do Acaraú. Surgiram nessa fase as



**Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará**



primeiras edificações, em processo lento e persistente, formando ao longo dos anos o conjunto gregário em modestas condições.

O distrito, com jurisdição centralizada em Santana do Acaraú, data de 21 de outubro de 1872, confirmado posteriormente segundo Lei Municipal de 15 de abril de 1893. Sua elevação à categoria de Vila provém do Dec-lei nº 448, de 20 de dezembro de 1938. A elevação à categoria de Município com a denominação atual, provém da Lei nº 1.153, de 22 de novembro de 1951, tendo sido instalado a 25 de março de 1955.

Seu primeiro colégio foi construído na localidade de Gado Bravo, quando Marco ainda era Distrito de Licânia, atual Santana do Acaraú, nas Terras de Inácio Jesuíno Soeiro, um dos primeiros habitantes da Ribeira do Acaraú e também um dos primeiros a libertar seus escravos, muito antes da Lei Áurea. Embora patriarca de uma importante e tradicional família, não teve nenhum de seus descendentes como prefeito de Marco. Marco conta hoje com um dos maiores Polos Moveleiros do Nordeste, que geram emprego e renda, amenizando assim o problema das secas que assolam o semiárido. É sede do Projeto de Irrigação do Baixo Acaraú, inaugurado pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso, em 2000, outra obra de infraestrutura que alavanca a economia de Marco, gerando emprego e atraindo investimentos de pessoas e empresas até mesmo de outros países, pois Marco já desponta como um potencial exportador de frutas para a Europa, Estados Unidos e Japão, como também seus móveis são igualmente exportados para todos os estados brasileiros e alguns países do Mercosul e América Latina.

O município é dividido em 3 (três) regiões:

Marco(sede) criado em 22/11/1951 - Lei estadual nº 1.153

Distrito de Panacuí criado em 20/05/1931 - Decreto estadual nº 193

Distrito de Mocambo criado em 19/11/1994 - Lei municipal nº 53



MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 (DEZ) POÇOS ARTESIANOS EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MARCO - CE.

ENDEREÇO: DIVERSAS LOCALIDADES E DISTRITOS – MARCO - CE

DATA: JANEIRO/2021

OBJETO.

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a CONSTRUÇÃO DE 10 (DEZ) POÇOS ARTESIANOS EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MARCO - CE.

NORMAS GERAIS

O presente Memorial Descritivo fixa as diretrizes básicas para a construção de poços artesianos na rede municipal de Marco. As obras deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas que seguem dentro das normas de construção, como as especificações contidas neste memorial e planilhas orçamentárias, sendo o prazo de execução de 30 (trinta) dias, a contar da expedição da Ordem de Execução de Serviço. Antes do início da obra, a empresa contratada deverá informar o Engenheiro da Prefeitura Municipal da intenção de início das obras.

Os materiais a serem empregados nas obras serão de qualidade que não comprometa o desempenho, o resultado geral da obra e a finalidade para a qual se destina. A empresa contratada deverá ter um responsável técnico para fazer o acompanhamento da montagem dos poços artesianos.

MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.



- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

FASES DE OBRAS

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.



PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

A contratada deverá executar as obras atendendo às exigências contidas na NBR 12.244 (Construção de poço para captação de água subterrânea).

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

A placa indicativa, medindo 3,00x4,00m, será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura de madeira, a mesma receberá um adesivo contendo todas as informações necessárias a obra, informações estas que serão fornecidas pela fiscalização. A placa deverá ser colocada no início do serviço da obra.

CONSTRUÇÃO DO POÇO

A perfuração dos poços artesianos será através de máquina perfuratriz do tipo rotativa, com perfuração do tipo 8" ou 10" de diâmetro, com uso de broca tricônica diamantada, com cisterna de lama para lavagem de material da escavação do poço. A descrição dos materiais e serviços que competem ao contratado encontra-se disposta nas planilhas orçamentárias, estabelecidas para as profundidades de até 100m, as quais incluem o Relatório Técnico contendo a descrição do Projeto construtivo do poço, devidamente assinado pelo responsável técnico que o elaborou, bem como Outorga Prévia, Outorga de Direito de Uso e cópias da documentação entregue para os processos de outorga, incluindo A.R.T.'s.

REVESTIMENTO

Com a elevação da sonda de perfuração, será procedida a descida ordenada dos revestimentos e filtros geomecânicos, utilizando centralizadores em intervalos previamente estabelecidos, para evitar que a coluna entre em contato com a parede de perfuração. Os filtros deverão ser instalados em posições frontais aos aquíferos considerados promissores no perfil estratigráfico. O revestimento evita que os filtros entrem em contato direto com a parede de perfuração.

10



APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

No espaço anelar remanescente entre as paredes do furo e o revestimento deverá ser injetado pré-filtro selecionado de quartzo na granulometria de 1 mm a 2 mm, para formação de um envoltório filtrante e estabilizado da formação, a fim de evitar desmoronamento e entrada de materiais granulares para dentro do poço.

LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POÇO

Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema airlift) a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois, deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes, destinados a desincrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço, assim como a agregar as partículas finas existentes e sólidos não desejados. A limpeza do poço é feita no período de seis meses e a segunda em um ano, o que gera custos; ficando, assim, por conta do contratante.

TESTE DE VAZÃO

Ainda com o compressor, será feito o teste de vazão após a limpeza e desenvolvimento, por um período mínimo de 24 horas de bombeamento ininterrupto, quando se fará o monitoramento da bomba a ser instalada.

COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE

Fazer a coleta para análise bacteriológica conforme determina a NBR-12244.

CASA DE COMANDO E ABRIGO DOS MOTORES

Será executado uma casa de comando e abrigo dos motores e equipamentos elétricos nas dimensões de 1,5m por 1,5m em alvenaria e concreto com cobertura de laje em concreto armado. As dimensões e especificações técnicas assim como todo o detalhamento do equipamento, estão contidas no projeto.

CERCA DE PROTEÇÃO COM MURETA

Todo o perímetro do poço e da casa de bombas assim como o reservatório pré-moldado será delimitado com uma cerca composta por estacas pré-moldadas de concreto com uma mureta de alvenaria e fios de arame de aço galvanizado. As



dimensões e especificações técnicas assim como todo o detalhamento do equipamento, estão contidas no projeto.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas compreendem as instalações de quadros de luz e força, luminárias, tomadas, interruptores, pontos elétricos, motores e bombas. Serão executadas de acordo com as normas da ABNT, e das concessionárias locais, além de obedecerem ao disposto neste capítulo. Os casos não abordados serão definidos pela fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

Caberá ao construtor executar na presença da fiscalização, os testes de recebimento dos equipamentos especificados. Caberá ao construtor executar toda a fiação e cabeamento, correndo por sua conta, todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos penitentes à citada instalação. O construtor solicitará a vistoria tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando o serviço estiver concluído, o que permitirá que os cabos e os fios estejam já instalados por ocasião da conclusão da obra.

Serão instalados eletrodutos de PVC rígido ou roscável. No momento do assentamento dos tubos deve ser verificada a existência de pedras ou qualquer tipo de material que venha a comprometer a resistência das peças. Todas as peças devem ser a prova de chama e obedecer ao que exigem as normas de fabricação de materiais elétricos.

Todos os cabos a serem utilizados na instalação devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instalações elétricas. Devem ser passados nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fiação está dimensionada no projeto elétrico.

LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, equipamentos e áreas externas.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos.



**Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará**



Toda a obra deverá ser entregue limpa e o entulho totalmente retirado do perímetro da edificação.

ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS

Todo e qualquer material e/ou resíduo oriundo da obra, deverá ser removido para área do estacionamento onde ficará condicionado em um recipiente sem contato direto com o solo, de preferência um contêiner de lixo ou entulho. Em hipótese alguma o lixo produzido pelos funcionários poderá ser armazenado junto com resíduos da obra. Esse local será isolado e sua área delimitada com fita ou cerca de contenção impedindo a circulação e o contato de pessoas alheias à obra. A retirada desse material se dará por meio da equipe de limpeza urbana do município a qual recolherá todo o material e o direcionará para o lixão municipal. Situado na Rodovia Estadual CE Norte com coordenadas na ZONA 24M, LONG. 370937.00 ME e LAT. 9651786.00 MS.

HABITE-SE E "AS BUILT"

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto a Prefeitura do referido Município, habite-se junto ao ISS, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo "as built", sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).

2º) O "as built" consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- fornecido "as built" de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);
- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário;



Prefeitura Municipal de Marco
Estado do Ceará



providenciada a carta de "Habite-se" /Alvara de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais;

Paulo José Moura Sousa

Engenheiro Civil

CREA: 060771496-4

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 POÇOS COM CHAFARIZ NO MUNICÍPIO DE MARCO

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE MARCO CE

FASE	ITEM	UNID	VLR UNIT	QTD	VLR TOTAL
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	157,37	15.00	2.360,55
2.0 - MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	38,71	10.70	414,20
2.2	C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	73,06	8.64	631,24
3.0 - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
3.1	C4301 - FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	111,98	1.60	179,17
3.2	C0840 - CONCRETO P/IBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	332,08	16.50	5.479,32
3.3	C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	8,51	660.00	5.616,60
4.0 - FECHAMENTOS E PREMOLDADOS					
4.1	C0107 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=150cm	M	720,04	25.00	18.001,00
4.2	C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0.70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	219,21	235.20	51.558,19
4.3	C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	177,32	14.40	2.553,41
5.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO					
5.1	C1460 - IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	M2	15,31	174.66	2.674,04
6.0 - INSTALAÇÃO HIDRAULICA					
6.1	C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PTxDIA	182,00	40.00	7.280,00
6.2	C2497 - TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN	32,77	10.00	327,70
6.3	C4000 - TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	UN	57,60	40.00	2.304,00
6.4	C4764 - POÇO TUBULAR C/ TUBO GEOMECÂNICO DE 6", PROFUNDIDADE 100M, COMPLETAMENTE EXECUTADO, INCLUSIVE MARCAÇÃO (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	UN	26.500,00	10.00	265.000,00
6.5	C0729 - CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m. EM ALVENARIA E CONCRETO	M	772,45	10.00	7.724,50
6.6	C2065 - QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UNID	307,87	10.00	3.078,70
7.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
7.1	C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1.174,60	10.00	11.746,00
					13.847,90

PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
CREA CREA 060771496-4
ENGENHEIRO CIVIL





ORÇAMENTO BÁSICO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA DE MARCO - CE

FASE	ITEM	UNID	VLR UNIT	QTD	VLR TOTAL
7.2	C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2,40M	UN	210,19	10,00	2.101,90
8.0 - DIVERSOS					6.174,22
8.1	C2899 - PINTURA LOGOTIPO - PROJETO PADRÃO	UN	232,15	10,00	2.321,50
8.2	C3132 - BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3	107,02	36,00	3.852,72

VALOR TOTAL DA OBRA :

TOTAL GERAL SEM B.D.I. 395.204,74

B.D.I.: 26,98% 106.626,24

TOTAL GERAL COM B.D.I.: 501.830,98

IMPORTA A PRESENTE OBRA EM R\$ 501.830,98 (quinhentos e um mil, oitocentos e trinta reais e noventa e oito centavos)


PAULO JOSE MOURA SOUSA
CREA: CREA 060771496-4
ENGENHEIRO CIVIL





MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



MEMORIA DE
CALCULO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 POÇOS COM CHAFARIZ NO MUNICIPIO DE MARCO
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE

BDI= 26,98%

026.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	COMP	LARG	ALT	VALOR TOTAL
Serviços Preliminares								
C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2					
		PLACA DA OBRA		10,00	1,50		1,00	15,00
							TOTAL	15,00
Movimento de Terra								
C1256		ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3					
		CAIXA DA BASE		10,00	2,00	2,00	0,20	8,00
		VALA PARA ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO		10,00	3,00	0,30	0,30	2,70
							TOTAL	10,70
C0330		ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3					
		CAIXA DE ABSE LAJE DE FUNDO		10,00	1,20	1,20	0,60	8,64
							TOTAL	8,64
Fundações e Estruturas								
C4301		FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2					
		BASE		10,00	2,00	2,00	0,20	1,60
							TOTAL	1,60
C4151		ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG					
		ARMADURA DE AÇO CA 50/60		40,00			16,50	660,00
							TOTAL	660,00
C0640		CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
		LAJE DE FUNDO		10,00	2,50	2,50	0,20	12,50
		LAJE DE TAMPÁ		10,00	2,00	2,00	0,10	4,00
							TOTAL	16,50
Paredes e painéis								
C0107		AQUISIÇÃO, ASSENT E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=150cm	M					
		ANEL DE CIMENTO D= 1,50 X 0,50M		10,00	2,50			25,00
							TOTAL	25,00
C0733		CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M					
		CERCA		10,00	6,00	6,00	0,80	235,20
							TOTAL	235,20

Paulo José Moura Sousa
Engenheiro Civil
CREA: 060771496-4 CE/RR



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA




MEMORIA DE
CALCULO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 POÇOS COM CHAFARIZ NO MUNICIPIO DE MARCO
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE

BDI= 26,98%

026.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	COMP	LARG	ALT	VALOR TOTAL
C1999		PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2					
		PORTAO 0,80		10,00	1,80		0,80	14,40
							TOTAL	14,40
		IMPERMEABILIZAÇÃO						
C1460		IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	M2					
		CHAFARIZ		10,00	6,28		2,50	157,00
		FUNDO		10,00	1,77			17,66
							TOTAL	174,66
		INSTALAÇÃO HIDRAULICA						
C1948		PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT					
		CHAFARIZ		10,00			4,00	40,00
							TOTAL	40,00
C4000		TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	UN					
		TORNEIRA		10,00			4,00	40,00
							TOTAL	40,00
C2497		TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	UN					
		BOIA		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
C4764		POÇO TUBULAR C/ TUBO GEOMECÂNICO DE 6", PROFUNDIDADE 100M, COMPLETAMENTE EXECUTADO, INCLUSIVE MARCAÇÃO (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	UN					
		TUBO		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
C0729		CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO	M					
		QUANT		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
C2065		QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UNID					
		QUANT		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
		Instalações Elétricas						
C2090		QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN					
		QUANT		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
C0326		ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	UN					
		SISTEMA DE ATERRAMENTO		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
		Instalações Hidraulicas						
C2899		PINTURA LOGOTIPO - PROJETO PADRÃO	UN					
		LOGOTIPO		10,00				10,00
							TOTAL	10,00
C3132		BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	M3					
		BRITA		10,00	6,00	6,00	0,10	36,00
							TOTAL	36,00


PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
ENG. CIVIL
CREA: 0607714964



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
 ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA DE MARCO - CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 POÇOS COM CHAFARIZ NO MUNICÍPIO DE MARCO
 ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE MARCO CE

FASE	DIAS	TOTAL	%	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	360	2.360,55	0,60	8,34%	196,87	196,63	196,63	196,63	196,87
2.0 - MOVIMENTO DE TERRA	360	1.045,44	0,26	8,34%	87,19	87,08	87,08	87,08	87,19
3.0 - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	360	11.275,09	2,85	8,34%	940,34	939,21	939,21	939,21	940,34
4.0 - FECHAMENTOS E PREMOLDADOS	360	72.112,60	18,25	8,34%	6.014,19	6.006,98	6.006,98	6.006,98	6.014,19
5.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO	360	2.674,04	0,68	8,34%	223,02	222,75	222,75	222,75	223,02
6.0 - INSTALAÇÃO HIDRAULICA	360	285.714,90	72,30	8,34%	23.828,62	23.800,05	23.800,05	23.800,05	23.828,62
7.0 - INSTALAÇÕES ELETRICAS	360	13.847,90	3,50	8,34%	1.154,91	1.153,53	1.153,53	1.153,53	1.154,91
8.0 - DIVERSOS	360	6.174,22	1,56	8,34%	514,93	514,31	514,31	514,31	514,93
TOTAL S/ BDI		395.204,74			32.960,08	32.920,55	32.920,55	32.920,55	32.960,08
B.D.I. (26,980000)%		106.626,24			8.892,63	8.881,97	8.881,97	8.881,97	8.892,63
TOTAL C/ BDI		501.830,98		8,34%	41.852,70	41.802,52	41.802,52	41.802,52	41.852,70
TOTAL ACUMULADO		501.830,98		8,34%	41.852,70	83.705,41	125.507,93	167.310,45	209.112,97
						25,01%	33,34%	41,67%	50,01%

PAULO JOSE MOURA SOUSA
 CREA: CREA 060771496-4
 ENGENHEIRO CIVIL



P

Fase (cont)		DIAS	TOTAL	%	7º Mês	8º Mês	9º Mês	10º Mês	11º Mês	12º Mês		
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	360	2.360,55	0,60	8,33%	196,63	8,33%	8,33%	196,63	8,33%	196,63	8,34%	196,87
2.0 - MOVIMENTO DE TERRA	360	1.045,44	0,26	8,33%	87,08	8,33%	8,33%	87,08	8,33%	87,08	8,34%	87,19
3.0 - FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS	360	11.275,09	2,85	8,33%	939,21	8,33%	8,33%	939,21	8,33%	939,21	8,34%	940,34
4.0 - FECHAMENTOS E PREMOLDADOS	360	72.112,60	18,25	8,33%	6.006,98	8,33%	8,33%	6.006,98	8,33%	6.006,98	8,34%	6.014,19
5.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO	360	2.674,04	0,68	8,33%	222,75	8,33%	8,33%	222,75	8,33%	222,75	8,34%	223,02
6.0 - INSTALAÇÃO HIDRAULICA	360	285.714,90	72,30	8,33%	23.800,05	8,33%	8,33%	23.800,05	8,33%	23.800,05	8,34%	23.828,62
7.0 - INSTALAÇÕES ELETRICAS	360	13.847,90	3,50	8,33%	1.153,53	8,33%	8,33%	1.153,53	8,33%	1.153,53	8,34%	1.154,91
8.0 - DIVERSOS	360	6.174,22	1,56	8,33%	514,31	8,33%	8,33%	514,31	8,33%	514,31	8,34%	514,93
TOTAL S/ BDI		395.204,74			32.920,55			32.920,55		32.920,55		32.960,08
B.D.I. (26.980000)%		106.626,24			8.881,97			8.881,97		8.881,97		8.892,63
TOTAL C/ BDI		501.830,98		8,33%	41.802,52	8,33%	8,33%	41.802,52	8,33%	41.802,52	8,34%	41.852,70
TOTAL ACUMULADO		501.830,98		58,34%	292.768,19	66,67%	75,00%	376.373,23	83,33%	418.175,75	91,66%	501.830,98

PAULO JOSE MOURA SOUSA
CREA: CREA 060771496-4
ENGENHEIRO CIVIL



OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 POÇOS COM CHAFARIZ NO MUNICIPIO DE MARCO


Endereço: MUNICIPIO DE MARCO CE



GRUPO	DETALHAMENTO	PERCENTUAL
A - DESPESAS INDIRETAS		
1	Administração Central	3,43 %
2	Risco de Engenharia	1,00 %
3	Seguro + Garantia	0,28 %
		4,71 %
B - ENCARGOS FINANCEIROS		
4	Despesas Financeiras	0,94 %
		0,94 %
C - IMPOSTOS		
5	ISS	3,00 %
6	PIS	0,65 %
7	COFINS	3,00 %
8	CPRB (2% qdo desoneração INSS)	4,50 %
		11,15 %
D - LUCRO		
9	Lucro Bruto	6,74 %
		6,74 %
TAXA TOTAL DE BDI		26,98%

Acórdão 2622/2013 do tribunal de Contas da União - TCU

$+(total_a/100) * (1+ (total_b/100)) * (1+ (total_d/100)) / (1-(total_c/100)) - 1) * 100$


PAULO JOSE MOURA SOUSA
CREA 060771496-4
ENGENHEIRO CIVIL



MUNICÍPIO DE
MARCO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

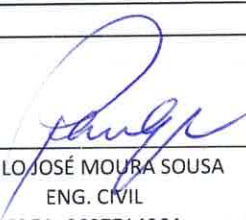


COMPOSIÇÃO
DE ENCARGOS
SOCIAIS

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCO - CE
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 POÇOS COM CHAFARIZ NO MUNICIPIO DE MARCO
LOCAL: MUNICIPIO MARCO - CE
BDI= 26,98%

024.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

CODIGO	DESCRISÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI - Serviço Social da Indústria	1,50	1,50
A3	SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	1,00	1,00
A4	INCRA - Inst. Nacional de Coloniz. e Reforma Agrária	0,20	0,20
A5	SEBRAI - Serviço de Apoio à Peq. e Média Empresa	0,60	0,60
A6	Salário-Educação	2,50	2,50
A7	Seguro contra acidente do trabalho (INSS)	3,00	3,00
A8	FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL	16,80	16,80
B1	Repouso semanal e feriados (7 dias p/ mês)	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXILIO EMFERMIDADE	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS CHUVOSOS	1,55	0,00
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL	44,97	16,84
C1	AVISO PREVIO INDENIZADO	5,60	4,31
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	4,40	3,39
C4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CALSA	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÕES ADICIONAIS	0,47	0,36
C	TOTAL	15,41	11,86
D1	Reincidência de grupo A sobre grupo B	7,55	2,83
D2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REICIDENCIA DE FGTS SOBRE AVISO PREVIO IDENIZADO	0,47	0,36
D	TOTAL	8,02	3,19
	TOTAL	85,20	48,69


PAULO JOSÉ MOURA SOUSA
ENG. CIVIL
CREA: 0607714964

LEGENDA

- ALVENARIA
- CONCRETO ARMADO
- CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO
- BALDRAME
- FUNDAÇÃO EM ALVENARIA DE PEDRA
- TERRENO NATURAL

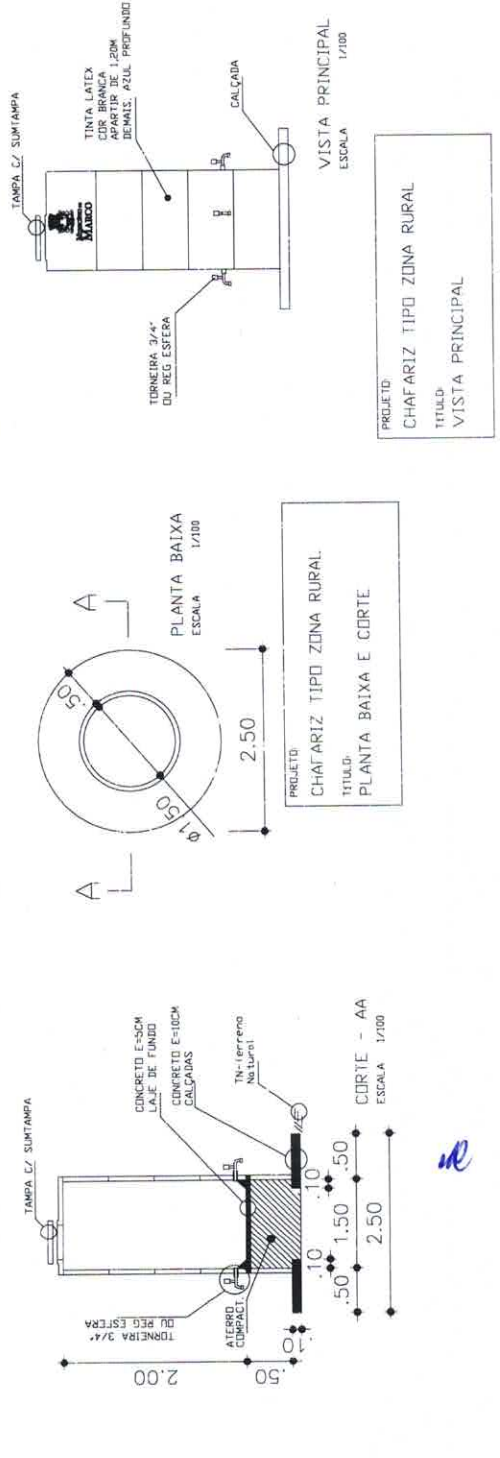
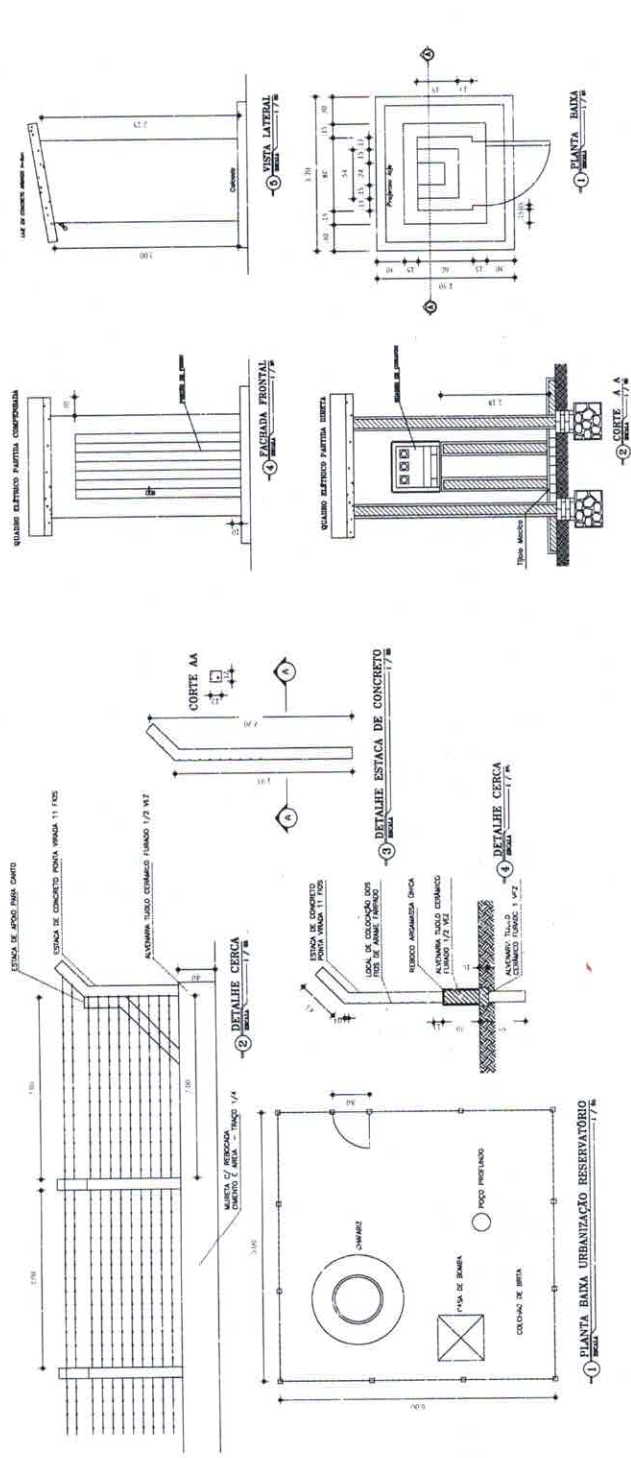
Paulo José Moura Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA: 060711/95-A-CE/RB

PROPRIETÁRIO	
PROJETADO	
PROJETISTA	
CHAVEIRO	
CONSTRUIDOR	

PROJETO	PROJETO PADRÃO
OBJETO	CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ
CLIENTE	MUNICÍPIO DE MARCO - CE
CONTEÚDO	ONERAS LOCALIZAÇÃO



PROJETO	1/100
FECHA	JAN/2011



PROJETO:
 CHAFARIZ TIPO ZONA RURAL
 TÍTULO:
 VISTA PRINCIPAL

PROJETO:
 CHAFARIZ TIPO ZONA RURAL
 TÍTULO:
 PLANTA BAIXA E CORTE