CPL / PREF.SDM
Folha: 01
Proc. nº 356/ 2022
Rub:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
C.N.P.J. 06.113.690/0001-71

PRAÇA GETÚLIO VARGAS , S/N – CENTRO
CEP Nº 65.790.000

Oficio nº 133/2022 – SEMUS.

São Domingos do Maranhão – (MA), 18 de julho de 2022.

Exmo. Senhor
CLODOMIR GOMES DA SILVA JUNIOR
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE/SEMUS

Nesta

Cumpre- nos comunicar a Vossa. Excelência a Contratação de uma empresa especializada na prestação de serviços de engenharia para perfuração de poços artesianos nos povoados Sabonete e Bancos, uma vez que tais serviços são de natureza continuada, é dever da Administração Pública prestar os serviços aqui pautados, com garantia de qualidade, à população usuária.

Diante do exposto, solicitamos a Vossa Excelência, que autorize ao setor competente a contratação de uma empresa do ramo do objeto acima especificado em caráter de urgência, para prestar serviços de engenharia para perfuração de poços artesianos, em conformidade com as especificações contidas no quadro em anexo, com vista a solucionar os problemas ora existentes, proporcionado agua portável para população dos Bairros e Povoado de nossa cidade, evitando assim doença causada pelo consumo da agua não portável.

Anexo ao presente instrumento, termo de referência para balizarmos a presente contratação.

Atenciosamente,

FRANCILENE DE SOUSA MELO
SECRETÁRIA ADJUNTA DE SAÚDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO
C.N.P.J. 06.113.690/0001-71

PRAÇA GETÚLIO VARGAS , S/N – CENTRO
CEP Nº 65.790.000

PLANILHAS DE SERVIÇOS
PROJETO BASICO

FOLHAS: 03
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO

Zona Rural – São Domingos do Maranhão - MA

MEMORIAL DESCRITIVO

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A perfuração dos 02 (dois) poços tubulares profundos tiveram sua localização definidas exclusivamente pelo gestor do município, o qual teve sua singularidade de acordo a necessidade das comunidades beneficiadas, na zona rural. Sendo os povoados Sabonete e Bancos do município de São Domingos do Maranhão – MA.

DESCRIÇÃO GERAL

Será feito o procedimento de perfuração dos poços tubulares profundo, com profundidade aproximada de 150,00 (cento e cinquenta) metros, com diâmetros em média de 06" em camadas de solo sedimentar de acordo com as particularidades e necessidades da geologia local, o revestimento será feito em tubos com rosca e luva no diâmetro de 06" Schedule 20 ou DIN 2440, filtros especiais do tipo NOLD ou PVC geomecânico.

Para execução das obras, a Contratada deverá observar as normas vigentes da ABNT (NBR 12.212 e 12.244) que tratam, respectivamente, de "Projetos de poços e captações de águas subterrâneas" e "Construção de poços para captação de águas subterrâneas".

SERVIÇOS PRELIMINARES

A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada montada em estrutura de madeira ou metalon, com aplicação de vinil, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão. Suas dimensões deverão ser de, no mínimo 2,0m x 3,0m (altura x base). A colocação deverá ser em local visível;

O Almoxarifado, Sanitários e Vestiários, deverão ser executados de acordo com as recomendações da NR 18, para a sua instalação durante a execução da obra. Construídos em chapa de madeira compensada;

Instalação Provisória de Energia será de responsabilidade da CONTRATADA. À CONTRATADA fica vedado o consumo de energia elétrica da CONTRATANTE.

Será feito a escavação de tanques de lama de perfuração para uma melhor reservação e escavação de canaletas para um descarte adequado.

PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUNDIDADE 150M, DIAMETRO DE 6"

LOCAÇÃO DO POÇO TUBULAR

O local de perfuração do poço tubular profundo deverá ser definido com base nos esultados altamente satisfatórios na captação de água subterrânea (levantamentos geológicos). Em todos os casos só será permitido a perfuração de poços tubulares profundos em áreas públicas.

PERFURAÇÃO DO POÇO

A perfuração dos poços artesianos será através de máquina perfuratriz do tipo rotativa, com perfuração do tipo DN 12.1/2", com uso de broca tricônica diamantada, com cisterna de lama para lavagem de material da escavação do poço.

O poço terá uma profundidade de 150,00m, executados com base nos estudos de definição do manancial subterrâneo, podendo variar de 25% para mais ou para menos.

O diâmetro de perfuração será de 12.1/2", ao longo da camada de material inconsolidado, solo e rocha alterada. O poço deverá obrigatoriamente ser cimentado nos 10 metros iniciais, para o selo de proteção sanitária.

REVESTIMENTO

O poço será revestido no diâmetro de 6". A coluna de revestimento deverá ter as extremidades rosqueadas e/ou soldadas.

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.

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.

LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO

Depois de concluídos todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de concreto armado, fundida no local, envolvendo tubo de edutor. A mesma deverá apresentar inclinações do centro para a borda, a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

COLETA E ACONDICIONAMENTO DAS AMOSTRAS

Estas amostras da perfuração deverão ser coletadas a cada 2,00m de profundidade ou sempre que ocorrer mudança litológica, de coloração do material ou na velocidade de avanço da perfuração. As amostras coletadas serão acondicionadas em sacos plásticos e etiquetadas.

LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO, TESTE DE PRODUÇÃO, DESINFECÇÃO E ANÁLISE DA ÁGUA

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 agregar às partículas finas existentes e sólidos não desejados a limpeza do poço é feita no período de seis meses, a segunda em um ano, gerando custos, ficando assim por conta do contratante.

A limpeza será realizada com compressor de ar, posicionando-se a base do tubo de descarga a 2 (dois) metros do fundo do poço.

A duração de cada teste será de no mínimo 24 (vinte e quatro) horas.

O desenvolvimento será considerado concluído quando se verificar estabilização da vazão específica e a água se apresentarem isenta de areia. Deverão ser anotados, a cada ciclo de bombeamento, os valores do Nível Estático (NE), do Nível Dinâmico (ND) e da Vazão (Q).

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.

A capacidade produtiva dos poços será testada através de ensaios de bombeamento, para determinação da equação característica de funcionamento hidráulico do poço, com bomba submersa e ou compressor de ar durante 24 horas, de bombeamento ininterrupto.

A COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE BACTERIOLÓGICAS terá procedimentos determina a NBR-12.244 (Construção de poço para captação de água subterrânea).

ADUTORA

A Distribuição dos tubos ao longo das valas deverá ser feito com cuidado evitando-se choques, não sendo permitido que sejam roladas sobre pedras ou terrenos rochosos, sendo que em tais casos, deverá ser empregado vigas de madeira, por baixo dos tubos.

Os tubos serão colocados ao longo e o mais perto possível da vala, a fim de se evitar novos movimentos.

Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado aposto do material retirada da escavação.

Os tubos devem ficar livres do perigo eventual de quebra resultante, principalmente, da passagem de veículos e máquinas ao longo da vala.

Os tubos serão levados à vala apenas em número suficiente, para atender as necessidades do dia, a fim de ser evitado extravios e quebras durante a noite.

ABERTURA DE VALAS

EIXO – O eixo da vala deve obedecer a indicação do projeto.

LOCAÇÃO – A locação deve ser feita por meio de estacas cravadas em todas as mudanças de direção e declividade, de 20 em 20 metros nos trechos retos e de 5 ou 10 em 10 metros, conforme o grau de curvatura, nos trechos curvos.

ESCAVAÇÃO – A escavação pode ser feita manual ou mecanicamente. Todo o material escavado deve ser lançado para o lado mais conveniente da vala.

ESCORAMENTO – A necessidade de escoramento é ditada pela natureza do terreno e profundidade da vala, a critério da Fiscalização. As valas abertas em terrenos arenosos, úmidos ou pedregosos, as vezes exigem escoramento mesmo para profundidade inferiores a 1,00m.

A água que eventualmente se acumula no interior da vala, como a da chuva, deve ser removida para facilitar a construção, através de drenos ou bombeamento.

PROFUNDIDADE – A profundidade mínima da vala deve ser igual ao diâmetro da tubulação mais 0,60 m, permitida, geralmente, para tubulação assentada sob o passeio. No caso de tubulação assente nos leito da rua, adotar um recobrimento mínimo de 0,80 m. Em se tratando de trechos pedregulhosos ou rochosos, os limites mínimos, acima indicados de 0,60m e 0,80m, serão acrescidos para 0,80 e 1,00m, respectivamente. A altura adicional de 0,20m, entre a geratriz inferior da tubulação e leito rochoso, será preenchida com terra fina ou areia. A profundidade deve ser contada a parte do ponto abaixo da calçada.

LARGURA – A largura da vala nunca deve ser inferior ao diâmetro externo do tubo mais 0,30m, para permitir um bom trabalho, adotaremos a largura mínima de 0,40m.

A largura da vala deve ser a mesma do fundo ao topo, o que significa que as paredes devem ser verticais. Caso o solo não possua coesão suficiente, é claro que essa mesma medida não se impõe.

O fundo da vala deverá ser rigorosamente retilíneo e nivelado, entre mudanças de direção e declividade.

ASSENTAMENTOS DE TUBOS

Antes do seu assentamento na vala, os tubos devem ser rigorosamente examinados.

O som da batida ligeira com um martelo indicará possíveis rachaduras do tubo.

A descida dos tubos na vala deve ser feita com a devida precaução.

O interior do tubo deve estar completamente limpo e desimpedido.

Antes da colocação, o fundo da vala deverá ser uniformizada, a fim de que os tubos assentam em todo o seu comprimento.

Não será permitido que o tubo fique assentado em pontos isolados.

Nunca os tubos devem ser calçados com pedras. O mais indicado é que sejam com terra.

Nos terrenos que não ofereçam segurança, os tubos serão assentados sobre cascalho, estacas, lajes de concreto, etc, a critério da Fiscalização.

Nos terrenos de grandes declividades, deverão ser construído blocos de concreto para ancoragem dos tubos.

As tubulações serão assentadas, evitando-se o quanto possível as sinuosidades horizontais e verticais.

As curvas devem ser ancoradas em blocos de alvenaria ou de concreto, cujo peso equilibre o esforço resultante de empuxo d'água.

As juntas das tubulações de cimento amianto e plástico serão executadas em anéis de borracha, de acordo com a técnica recomendada pelo fabricante.

As juntas das tubulações de ferro fundido serão executadas com estopa alcatroadas e chumbo, ou com anéis de borracha de acordo com a técnica recomendada pelos fabricantes.

Todas as juntas dos tubos , peças especiais e acessórios serão executados de acordo com técnica indicada pelos fabricantes.

As deflexões nas juntas, quando se fizerem necessários, não devem ultrapassar os ângulos limite indicado pelos fabricantes.

O corte nos tubos deve ser normal ao eixo, e feito por meio de serras adequadas ou máquinas, especiais, porém nunca com talhadeiras .

Em se tratando de material de cimento amianto, durante o corte que deve ser feito a seco, o tubo deve se apoiar em todo o seu comprimento para evitar rupturas no fim da operação.

Assentamento de tubos PVC, em travessias de riachos, ou terrenos alagados deverão ser encamisados com tubo de diâmetro imediatamente superior, de ferro galvanizado ou ferro fundido.

Assentamento de tubos em travessia de rodovias ou ferrovias deverá ser solicitado a Fiscalização projeto e autorização do orgão competente para ser executado a travessia.

Assentamentos de registros deverão ser executados de acordo com o projeto padrão e recomendações do fabricante. As caixas de registros devem obedecer as dimensões definidas no projeto específico, que serão fornecidos pela Fiscalização.

ENCHIMENTO DAS VALAS

A tubulação deve ser examinada em toda a extensão a ser aterrada.

A primeira camada de cobrimento, feita com terra fina e selecionada, deve ter a altura mínima de 0,20m, acima da geratriz superior do tubo. A terra será compactada com cuidado, pelos lados e por cima do tubo, sem o desviar de sua posição inicial.

O restante do enchimento das valas pode ser feito com o próprio material da escavação, em camada sucessivas, compactadas de 0,20 em 0,20 metros .

PROVA HIDRAULICA

As tubulações devem ser testadas por trechos, preferivelmente entre os registros.

Depois de completamente cheio de água, deve-se ter a certeza de que todo o ar foi expelido pela tubulação.

A pressão desejada no teste deve ser dada por uma bomba e medida por um manômetro, instalado no ponto mais baixo da linha.

A pressão a empregar nos ensaios deve ser, a recomendada pelas normas e/ou pelos fabricantes.

Quando se fizer necessário, precauções devem ser tomadas para que não haja deslocamento do conduto por ocasião do teste.

Para evitar danos causados por choques violentos o enchimento das tubulações quando vazias, será feito cuidadosamente.

A Contratada deverá fornecer à Fiscalização o cadastro técnico da rede ou adutora, de acordo com o preconiza as normas da ABNT.

CONSTRUÇÃO DE ABRIGO DA CASA DE COMANDO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser executada a locação da obra seguindo rigorosamente o projeto arquitetônico, com perfeito esquadramento e nivelamento, usando materiais adequados para tal fim, como sarrafos e piquetes de madeira, prevendo quanto a possíveis deformações que viriam prejudicar a execução dos serviços. Com referência a cota do piso acabado, o mesmo deverá ficar a 30cm. acima da cota média do meio fio frontal do lote.

MOVIMENTO DE TERRA

As escavações de valas serão executados manualmente, de acordo com a locação e nas dimensões de 0,40cm. de largura, 0,50cm. de profundidade.

Na execução do alicerce deverá haver muito cuidado quando de sua execução. A pedra terá que ser de boa qualidade, isto é de boa resistência, argamassada com argamassa mista de cimento, areia e barro no traço 1:4:4.

Para os baldrames, os critérios de execução são os mesmos exigidos no alicerce, mudando apenas a seção que será de (0,30x0,20)cm, utilizando na sua construção formas de madeira para auxiliar no alinhamento e nivelamento.

ALVENARIA

Será em tijolos cerâmico nas dimensões de mercado, espessura de 0,10cm, assentado em argamassa mista de cimento, areia e barro, no traço 1:4:4. O pé direito e as demais extensões deverão seguir o que esta indicado no projeto técnico.

LAJE DE COBERTURA

A laje será pré-moldada sendo os trilhos confeccionados na dimensão exata do sentido em que a laje for armada. Deverá se ter cuidado com a origem dos trilhos, devendo ser adquiridos de uma empresa idônea no mercado e que possua todos os equipamentos necessários para uma boa obtenção de estabilidade na obra. O concreto deverá ter resistência de fck=18Mpa, e somente deverá ser aplicado após

o perfeito escoramento da laje, não esquecendo de observar a contra-flecha de no mínimo 2 cm. Antes da concretagem deverá ser colocado e fixado todos os eletrodutos e caixas para as instalações elétricas necessárias no cubículo.

REVESTIMENTO

As paredes receberão revestimento simples, chapisco, emboço, reboco.

O chapisco será no traço 1:3, o emboço e o reboco serão com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, com espessura máxima de 2,5cm.

O reboco deverá ser iniciado 6 dias após o emboço.

Será utilizada argamassa pronta para o assentamento dos mesmos.

PAVIMENTAÇÃO

Contra-piso:

O lastro de concreto não estrutural deverá ser executada em área interna ou coberta das edificações, com ocorrências de pequenas cargas ou solicitações leves.

O concreto será lançado sobre base ou terreno, que deverão se apresentar compactados e regularizados, perfeitamente nivelados e umedecidos.

Após o inicio da pega, escova-se a superfície do concreto para remoção de película ou nata, que costuma formar-se.

Piso Cimentado:

Os pisos cimentados serão executados com argamassa de cimento e areia média ou grossa, traço 1:3, em volume.

A argamassa será lançada sobre lastro de concreto ou matocoado, limpo, umedecido e compactado.

Os pisos terão espessura média de 3 cm e devem ser curados durante 7 dias.

Durante sua execução, os pisos cimentados poderão ser divididos em painéis de máximo 1,20 x 1,20m, intercalando-se juntas da dilatação ou sulcos que atinjam a base.

CALÇADA DE PROTEÇÃO:

Será construída com uma camada de cimento de 3,0cm, no traço 1:3 (cimento e areia) com juntas de dilatação no máximo a cada 1,20m;

ESQUADRIAS

Todas as ferragens deverão ser novas e de boa qualidade. As maçanetas das portas deverão estar a 1,05m do piso. Serão empregados parafusos de tamanho adequado. Todas as ferragens que forem pintadas serão limpas com solvente apropriado.

Os perfis utilizados deverão estar limpos, desempenados, sem nenhum defeito de fabricação e deverão conferir a esquadria uma perfeita estanqueidade.

Para todos os tipos de porta de ferro, o processo de assentamento dos batentes, consistirá, basicamente, em:

-locação de batente, nivelando com prumo;

-fixação do batente no vão da esquadria, utilizando-se chumbadores rabo de andorinha presos com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

PINTURA

Será em tinta hidracor branco com aditivo de cola branca, em duas demãos;

Receberão pintura anti-corrosiva a duas demãos e esmalte sintético a duas demãos com cor a ser definida pela fiscalização.

URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO POÇO

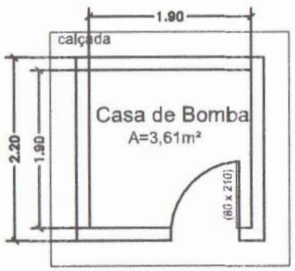
Deverá ser executado cerca de proteção, em mourões de concreto armado, espaçados de 2,00m com 12 fiadas de arame farpado, portão de acordo com o projeto ou muro de acordo com planta de urbanização da área.

As caixas de proteção dos registros deverão ser construídas com alvenaria, com tampa de concreto, e dimensões conforme projeto.

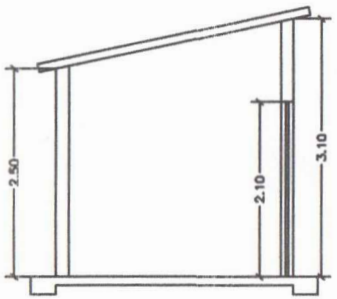
São Domingos do MA (MA), junho de 2022.

FOLHAS: 10
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

CASA DE BOMBA

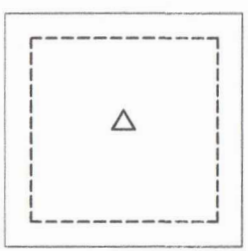


PLANTA BAIXA
A= 4,84m² Esc. 1:100



CORTE AA´ A=4,84m²
Esc. 1:100

FRONTAL
Esc. 1:100



PLANTA DE COBERTURA
A= 4,84m² Esc. 1.100

POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUND.=150M

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MA/MA

ENDEREÇO:
ZONA RURAL, SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO-MA

PLANTA:
PLANTA BAIXA/CORTE A'A'/COBERTURA/FACHADA FRONTAL

ÁREAS:
Área Construída = 4,84m2 Área de Piso = 3,61m2

Escala: 1:100

PRANCHA:
3/3

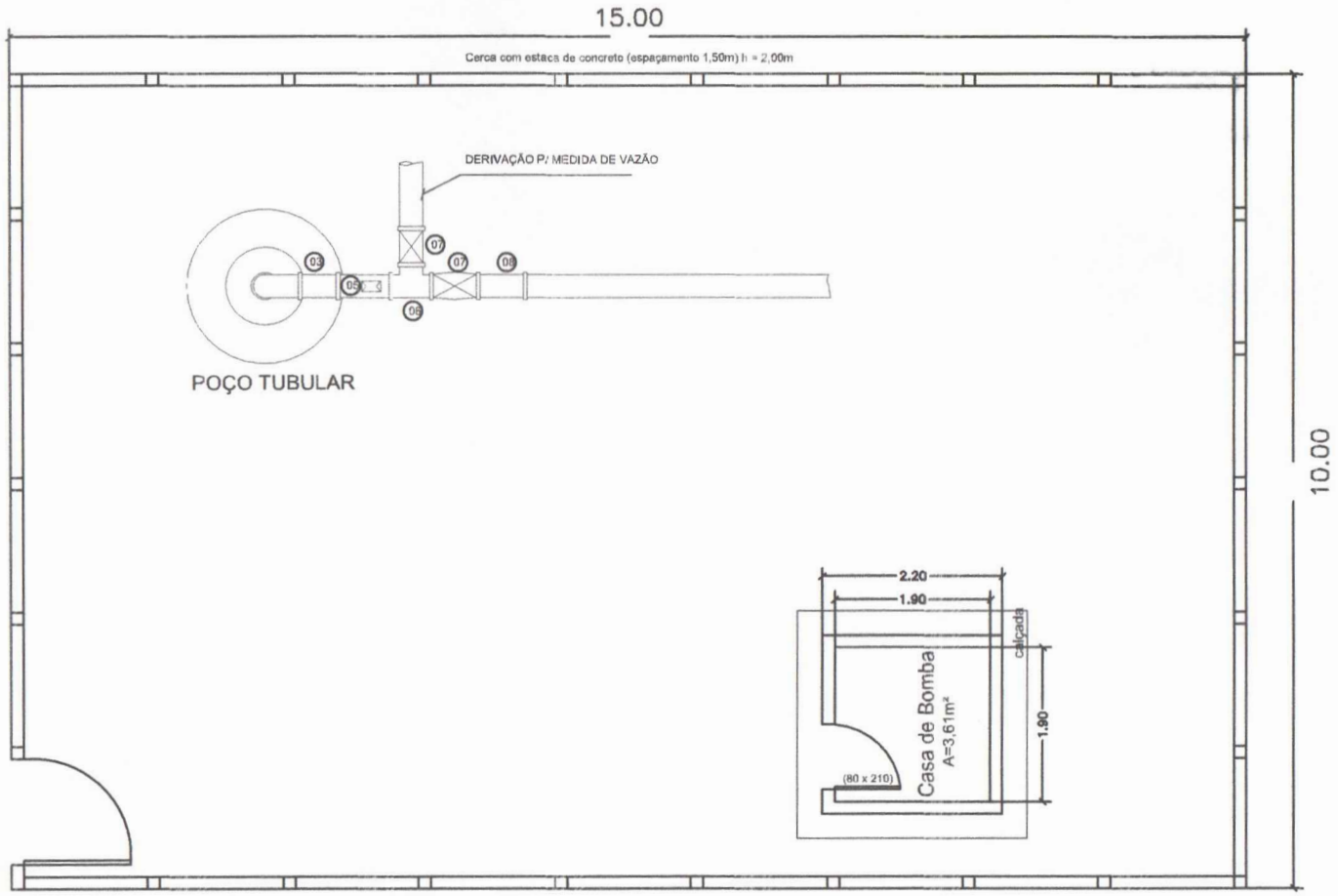
FOLHAS: 11
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura.:

PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO
LOCAL: Zona Rural, São Domingos do maranhão - MA
Proprietário: Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão
Data: Junho de 2022

VALOR TOTAL DA OBRA:	**R$**	**329.938,33**	**100,00%**

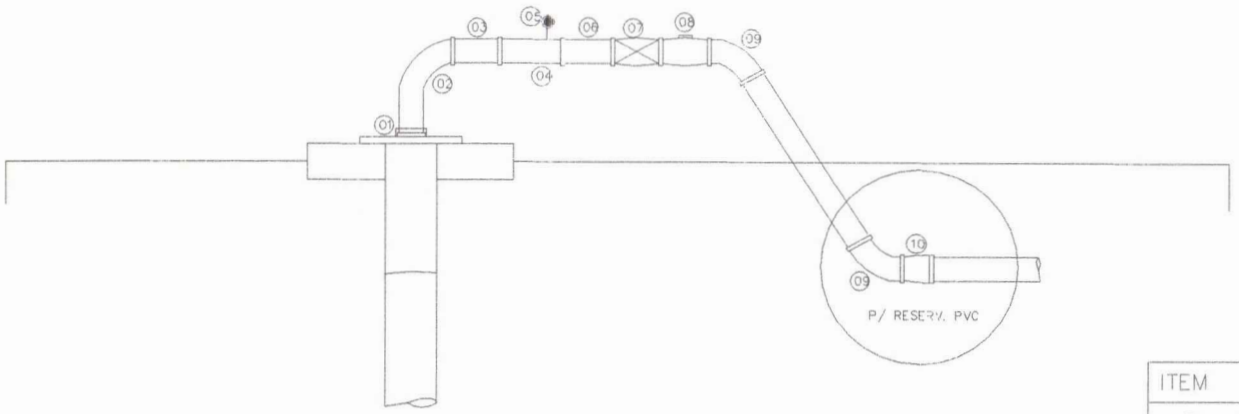
São Domingos do Maranhão/MA, junho de 2022

FOLHAS: 12
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

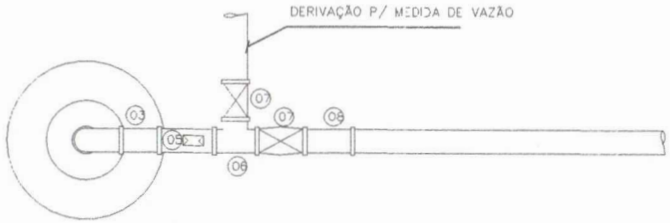


ÁREA DO POÇO

POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUND.=150M	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MA/MA	
ENDEREÇO: ZONA RURAL, SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO-MA	
PLANTA: PLANTA BAIXA	
ÁREAS: Área = 150,00m2	PRANCHA: 1/3
Escala: 1:100	



VISTA



PLANTA BAIXA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.
01	ABRAÇADEIRA REFORÇADA	01
02	CURVA 90° LONGA F°G°	01
03	LUVA DE UNIÃO F°G°	01
04	TÊ DE REDUÇÃO F°G°	01
05	MANÔMETRO	01
06	TÊ F°G°	01
07	REGISTRO DE GAVETA	01
08	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL	02
09	CURVA 45° LONGA F°G°	02
10	ADAPTADOR F°G° X PVC	01

POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUND.=150M

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO

ENDEREÇO: ZONA RURAL, SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO-MA

PLANTA: PLANTA BAIXA E VISTA DO POÇO

TÉCNICO:

PRANCHA: 2/3

Escala: 1:100

Assinatura:

FOLHAS: 13

Nº PROCESSO: 356/2012

OBRA:
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO
LOCAL: Zona Rural, São Domingos do maranhão - MA
Proprietário: Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão
Data: Junho de 2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR, PROFUNDIDADE DE 150M

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	COMP. (m)	LARGURA(m)	Profundidade	ESPESS	TX	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOL (m³)	TOTAL
2.3.2.1	Conjunto moto-bomba submersível, Schneider, mod. BCS-205, 2CV, trifásica, (ou similar)	und	1,00									1,00
2.3.2.1	CUBICULO PARA PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO E COMPRESSOR 1,70M X1,70M, (INSTALAÇÃO E MONTAGEM, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS) DP1710-02	und	1,00									1,00
2.3.2.1	CABO DE COBRE TETRAPOLAR, ISOLADO EM PVC PARA USO SUBMERSO, 0,6/1KV, 10MM2 PARA CIRCUITO DE FORÇA, INSTALAÇÃO E MONTAGEM DESCRIÇÃO AJUDANTE DE ELETRICISTA ELETRICISTA	m		2,00								2,00
2.3.2.1	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, MONOFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM2 (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	m		50,00								50,00
2.3.2.1	Quadro de medição bifásica (de 6 a 10 kva) com caixa em noril	und	1,00									1,00
2.3.2.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	m		24,00								24,00
2.3.2.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	und	1,00									1,00
3	**URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO POÇO**			-								
3.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO COM TRATOR, INCLUINDO RASPAGEM, JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL, COM CORTES DE ÁRVORES COM	m²	1,00	10,00	10,00					100,00		100,00
3.2	Escavação manual de valas qualquer terreno exceto rocha	m³	2,00	40,00	0,29				0,50	11,60	5,80	11,60
3.3	Apiloamento de fundo de vala	m²		40,00	0,29					11,60		11,60
3.4	Cerca com estaca de concreto (espaçamento 1,50m) h = 2,00m, altura útil 1,60m, c/ 6 fios arame farpado - Rev. - 03	m	2,00	10,00	10,00							40,00
3.5	Cinta superior em concreto armado Fck=20 MPa	m		40,00								40,00
3.6	Alvenaria 1/2 vez tijolo cerâmico furado 10x15x20cm assentado com argamassa 1:3, juntas de 12mm	m²		40,00					0,30	12,00		12,00
3.7	Chapisco em paredes interno-externo arg. cim/areia 1:4 e=0,5cm	m²	2,00	40,00					0,30	12,00		24,00
3.8	Portão em chapa metálica para veículos (3,00mx1,80m) estruturado/reforçado em tubo galvanizado	m²		1,00	1,00					1,00		1,00
3.9	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF 06/2014	m²	2,00	40,00					0,30	12,00		24,00
3.10	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P			1,00	1,00			2,50		1,00		2,50
3.11	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P m			1,00	1,00			2,50		1,00		2,50
4	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**											
4.1	LIMPEZA FINAL DA ÁREA DO CANTEIRO NA DESMOBILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES PELA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	m²	1,00	10,00	10,00					100,00		100,00

FOLHAS: 14
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

OBRA:
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO
LOCAL: Zona Rural, São Domingos do maranhão - MA
Proprietário: Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão
Data: Junho de 2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR, PROFUNDIDADE DE 150M

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	COMP. (m)	LARGURA(m)	Profundidade	ESPESS	TX	ALTURA (m)	ÁREA (m²)	VOL (m³)	TOTAL
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**											
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	1,00	3,00	2,00					6,00		6,00
1.2	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	m³		6,00	1,40				1,37	8,40	11,47	11,47
2	**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUNDIDADE 150M, DIAMETRO DE 6"**											
2.1	**PERFURAÇÃO E REVESTIMEMTO**											
2.1.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade até 200 m	tx						1,00				1,00
2.1.2	Perfuração em Sedimento / Camadas inconsolidadas DN 12.1/2" - Poço até 150m	m				150,00						150,00
2.1.3	Instalação de revestimento de poço em PVC	m				150,00						150,00
2.1.4	Revestimento Tubo Liso PVC Geomecânico Reforçado DN 150mm	m				90,00						90,00
2.1.5	Revestimento Filtro PVC - Geomecânico Stand DN 154mm	m				60,00						60,00
2.1.6	Tampa de Fundo - Cap Fêmea Geomecânico Stand DN 154mm	und	1,00									1,00
2.1.7	Tampa de Poço Cap Macho Stand em 154mm	und	1,00									1,00
2.1.8	Centralizador DN 6"	und	10,00			150,00						15,00
2.1.9	Fornecimento e instalação de pré-filtro	m³				150,00				0,05		8,20
2.1.10	Cimentação Anelar Poço de 100 a 300m	m				60,00						60,00
2.1.11	Laje de Proteção do Poço em concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa Inçado e adensado	m³		2,00	2,00		0,20				0,80	0,80
2.2	**LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO, TESTE DE PRODUÇÃO, DESINFECÇÃO E ANÁLISE DA ÁGUA**											
2.2.1	Limpeza com compressor	h	24,00									24,00
2.2.2	Desenvolvimento com Compressor 125psi / 250cfm	h	24,00									24,00
2.2.3	Ensaio de Vazão com Compressor 125psi / 250cfm	h	24,00									24,00
2.2.4	Desinfecção de poço profundo	und	1,00									1,00
2.2.5	Análise Físico-química da Água	und	1,00									1,00
2.2.6	Análise Bacteriológica da Água	und	1,00									1,00
2.3	**ADUTORA DE RECALQUE E INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS**											
2.3.1	**ADUTORA DE RECALQUE**											
2.3.1.1	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m		10,00								10,00
2.3.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM LAMA EXECUTADA COM PROFUNDIDADE .ATÉ 1,50M	m³		10,00	0,50				0,60	0,30	3,00	3,00
2.3.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	m³		10,00	0,44				0,54	0,24	2,38	2,38
2.3.1.4	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	m³		10,00	0,05				0,05	0,00	0,03	0,03
2.3.1.5	Teste hidrostático em rede de água / adutora	m		10,00								10,00
2.3.1.6	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	m		10,00								10,00
2.3.1.7	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 12, DN= 50mm, (DE= 60mm), inclusive conexões	m		10,00								10,00
2.3.1.8	Sistema de Cloração com pastilha de cloro	und	1,00									1,00
2.3.2	**INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS**											

FOLHAS: 15
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

Obra	Bancos	B.D.I.
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO	SINAPI - 06/2022 - Maranhão ORSE - 05/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará CPOS - 02/2022 - São Paulo CAEMA - 12/2019 - Maranhão	29,9%

Propriet.: Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.713,84	3,55 %
2	POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUNDIDADE 150M, DIAMETRO DE 6"	294.331,04	89,21 %
2.1	PERFURAÇÃO E REVESTIMEMTO	200.637,60	60,81 %
2.2	LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO, TESTE DE PRODUÇÃO, DESINFECÇÃO E ANÁLISE DA ÁGUA	42.216,00	12,80 %
2.3	ADUTORA DE RECALQUE E INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS	51.477,44	15,60 %
3	URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO POÇO	23.683,45	7,18 %
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	210,00	0,06 %

Total sem BDI	254.003,15
Total do BDI	75.935,18
Total Geral	329.938,33

Setor de Engenharia

FOLHAS: 16
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

Obra
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO

Bancos
SINAPI - 06/2022 - Maranhão
ORSE - 05/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
CPOS - 02/2022 - São Paulo
CAEMA - 12/2019 - Maranhão

B.D.I.
29,9%

Propriet.: Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**2**			**11.713,84**	**3,55 %**
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,00 x 2,00 = 12.0	532,28	691,43	8.297,16	2,51 %
1.2	240204	CAEMA	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	m³	11,47 x 2,00 = 22.94	114,66	148,94	3.416,68	1,04 %
2			**POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUNDIDADE 150M, DIAMETRO DE 6"**					**294.331,04**	**89,21 %**
2.1			**PERFURAÇÃO E REVESTIMEMTO**		**2**			**200.637,60**	**60,81 %**
2.1.1	01.28.010	CPOS	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade até 200 m	TX	1,00 x 2,00 = 2.0	8.405,03	10.918,13	21.836,26	6,62 %
2.1.2	6225	ORSE	Perfuração em Sedimento / Camadas inconsolidadas DN 12.1/2" - Poço até 150m	m	150,00 x 2,00 = 300.0	222,37	288,85	86.655,00	26,26 %
2.1.3	240410	CAEMA	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	M	150,00 x 2,00 = 300.0	10,83	14,06	4.218,00	1,28 %
2.1.4	6257	ORSE	Revestimento Tubo Liso PVC Geomecânico Stand DN 154mm	m	90,00 x 2,00 = 180.0	144,92	188,25	33.885,00	10,27 %
2.1.5	6269	ORSE	Revestimento Filtro PVC - Geomecânico Stand DN 154mm	m	60,00 x 2,00 = 120.0	178,39	231,72	27.806,40	8,43 %
2.1.6	6294	ORSE	Tampa de Fundo - Cap Fêmea Geomecânico Stand DN 154mm	un	1,00 x 2,00 = 2.0	305,72	397,13	794,26	0,24 %
2.1.7	6287	ORSE	Tampa de Poço Cap Macho Stand em 154mm	un	1,00 x 2,00 = 2.0	305,72	397,13	794,26	0,24 %
2.1.8	6279	ORSE	Centralizador DN 6"	un	15,00 x 2,00 = 30.0	239,73	311,40	9.342,00	2,83 %
2.1.9	240416	CAEMA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRE-FILTRO	m³	8,20 x 2,00 = 16.4	323,42	420,12	6.889,96	2,09 %
2.1.10	6297	ORSE	Cimentação Anelar Poço de 100 a 300m	m	60,00 x 2,00 = 120.0	47,61	61,84	7.420,80	2,25 %
2.1.11	11682	ORSE	Laje de Proteção do Poço em concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa lncado e adensado	m³	0,80 x 2,00 = 1.6	479,06	622,29	995,66	0,30 %

2.2			**LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO, TESTE DE PRODUÇÃO, DESINFECÇÃO E ANÁLISE DA ÁGUA**			**2**		**42.216,00**	**12,80 %**
2.2.1	240425	CAEMA	LIMPEZA COM COMPRESSOR	H	24,00 x 2,00 = 48.0	141,71	184,08	8.835,84	2,68 %
2.2.2	6307	ORSE	Desenvolvimento com Compressor 125psi / 250cfm	h	24,00 x 2,00 = 48.0	192,59	250,17	12.008,16	3,64 %
2.2.3	6311	ORSE	Ensaio de Vazão com Compressor 125psi / 250cfm	h	24,00 x 2,00 = 48.0	238,60	309,94	14.877,12	4,51 %
2.2.4	01.28.540	CPOS	Desinfecção de poço profundo	UN	1,00 x 2,00 = 2.0	1.942,24	2.522,96	5.045,92	1,53 %
2.2.5	6312	ORSE	Análise Físico-química da Água	un	1,00 x 2,00 = 2.0	507,47	659,20	1.318,40	0,40 %
2.2.6	6313	ORSE	Análise Bacteriológica da Água	un	1,00 x 2,00 = 2.0	50,26	65,28	130,56	0,04 %
2.3			**ADUTORA DE RECALQUE E INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS**					**51.477,44**	**15,60 %**
2.3.1			**ADUTORA DE RECALQUE**			**2**		**5.359,56**	**1,62 %**
2.3.1.1	5109	ORSE	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	10,00 x 2,00 = 20.0	0,91	1,18	23,60	0,01 %
2.3.1.2	050125	CAEMA	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM LAMA EXECUTADA COM PROFUNDIDADE .ATÉ 1.50M	m³	3,00 x 2,00 = 6.0	41,27	53,60	321,60	0,10 %
2.3.1.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	m³	2,38 x 2,00 = 4.76	22,43	29,13	138,65	0,04 %
2.3.1.4	505206	CAEMA	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	m³	0,03 x 2,00 = 0.06	22,27	28,92	1,73	0,00 %
2.3.1.5	6465	ORSE	Teste hidrostático em rede de água / adutora	m	10,00 x 2,00 = 20.0	0,41	0,53	10,60	0,00 %
2.3.1.6	120301	CAEMA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE-ÁGUA - DN 50 MM	M	10,00 x 2,00 = 20.0	2,27	2,94	58,80	0,02 %
2.3.1.7	01 Poco S	Próprio	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 12, DN= 50mm, (DE= 60mm), inclusive conexões	m	10,00 x 2,00 = 20.0	33,04	42,91	858,20	0,26 %
2.3.1.8	02 Poco S	Próprio	Sistema de Cloração com pastilha de cloro	un	1,00 x 2,00 = 2.0	1.519,01	1.973,19	3.946,38	1,20 %
2.3.2			**INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS**			**2**		**46.117,88**	**13,98 %**
2.3.2.1	10324	ORSE	Conjunto moto-bomba submersível, Schneider, mod. BCS-205, 2CV, trifásica, (ou similar)	un	1,00 x 2,00 = 2.0	6.943,49	9.019,59	18.039,18	5,47 %
2.3.2.2	171034	CAEMA	CUBÍCULO PARA PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO E COMPRESSOR 1.70M X1.70M, (INSTALAÇÃO E MONTAGEM, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS) DP1710-02	UN	1,00 x 2,00 = 2.0	6.062,79	7.875,56	15.751,12	4,77 %
2.3.2.3	171428	CAEMA	CABO DE COBRE TETRAPOLAR, ISOLADO EM PVC PARA USO SUBMERSO, 0,6/1KV, 10MM2 PARA CIRCUITO DE FORÇA, INSTALAÇÃO E MONTAGEM DESCRIÇÃO AJUDANTE DE ELETRICISTA ELETRICISTA	M	2,00 x 2,00 = 4.0	4,65	6,04	24,16	0,01 %
2.3.2.4	170313	CAEMA	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, MONOFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM2 (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	M	50,00 x 2,00 = 100.0	6,28	8,15	815,00	0,25 %

Nº PROCESSO: 356/2022 FOLHAS: 18 Assinatura:

2.3.2.5	338	ORSE	Quadro de medição bifásica (de 6 a 10 kva) com caixa em noril	un	1,00 x 2,00 = 2.0	459,29	596,61	1.193,22	0,36 %
2.3.2.6	190164	CAEMA	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	M	24,00 x 2,00 = 48.0	40,22	52,24	2.507,52	0,76 %
2.3.2.7	190180	CAEMA	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	UN	1,00 x 2,00 = 2.0	2.997,57	3.893,84	7.787,68	2,36 %
3			**URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO POÇO**		**2**			**23.683,45**	**7,18 %**
3.1	020307	CAEMA	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO COM TRATOR, INCLUINDO RASPAGEM, JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL, COM CORTES DE ÁRVORES COM	m²	100,00 x 2,00 = 200.0	1,98	2,57	514,00	0,16 %
3.2	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1.50m	m³	11,60 x 2,00 = 23.2	43,68	56,74	1.316,36	0,40 %
3.3	79483	SINAPI	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	m²	11,60 x 2,00 = 23.2	21,22	27,56	639,39	0,19 %
3.4	3139	ORSE	Cerca com estaca de concreto (espaçamento 1,50m) h = 2,00m, altura útil 1,60m, c/ 6 fios arame farpado - Rev. - 03	m	40,00 x 2,00 = 80.0	93,62	121,61	9.728,80	2,95 %
3.5	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M	40,00 x 2,00 = 80.0	63,69	82,73	6.618,40	2,01 %
3.6	87499	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	12,00 x 2,00 = 24.0	85,25	110,73	2.657,52	0,81 %
3.7	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	24,00 x 2,00 = 48.0	6,17	8,01	384,48	0,12 %
3.8	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	m²	1,00 x 2,00 = 2.0	540,91	702,64	1.405,28	0,43 %
3.9	88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF 06/2014	m²	24,00 x 2,00 = 48.0	2,54	3,29	157,92	0,05 %
3.10	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	2,50 x 2,00 = 5.0	20,31	26,38	131,90	0,04 %
3.11	100741	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	2,50 x 2,00 = 5.0	19,93	25,88	129,40	0,04 %

FOLHAS: 19
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

4			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			**2**			**210,00**	**0,06 %**
4.1	010189	CAEMA	LIMPEZA FINAL DA ÁREA DO CANTEIRO NA DESMOBILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES PELA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	m²	100,00 x 2,00 = 200.0		0,81	1,05	210,00	0,06 %

Total sem BDI	**254.003,15**
Total do BDI	**75.935,18**
Total Geral	**329.938,33**

Setor de Engenharia

FOLHAS: 20
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

Obra
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO

Bancos
SINAPI - 06/2022 - Maranhão
ORSE - 05/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
CPOS - 02/2022 - São Paulo
CAEMA - 12/2019 - Maranhão

B.D.I.
29,9%

Propriet.: Prefeitura Municipal de São Domingos do Maranhão

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 11.713.84	100,00% 11.713.84		
2	POÇO TUBULAR PROFUNDO, PROFUNDIDADE 150M, DIAMETRO DE 6"	100,00% 294.331.04	34,08% 100.318.80	38,91% 114.528.05	27,01% 79.484.19
2.1	PERFURAÇÃO E REVESTIMEMTO	100,00% 200.637.60	50,00% 100.318.80	50,00% 100.318.80	
2.2	LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO, TESTE DE PRODUÇÃO, DESINFECÇÃO E ANÁLISE DA ÁGUA	100,00% 42.216.00			100,00% 42.216.00
2.3	ADUTORA DE RECALQUE E INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS	100,00% 51.477.44		27,60% 14.209.25	72,40% 37.268.19
2.3.1	ADUTORA DE RECALQUE	100,00% 5.359.56		50,00% 2.679.78	50,00% 2.679.78
2.3.2	INSTALAÇÕES ELETRO-MECÂNICAS	100,00% 46.117.88		25,00% 11.529.47	75,00% 34.588.41
3	URBANIZAÇÃO DA ÁREA DO POÇO	100,00% 23.683.45		50,00% 11.841.73	50,00% 11.841.73
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 210.00			100,00% 210.00
Porcentagem			33,96%	38,3%	27,74%
Custo			112.032,64	126.369,78	91.535,92
Porcentagem Acumulado			33,96%	72,26%	100,0%
Custo Acumulado			112.032,64	238.402,41	329.938,33

Setor de Engenharia

FOLHAS: 20
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

FOLHAS: 22
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura:

Obra
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO
LOCAL: Zona Rural, São Domingos do maranhão - MA
PROPR.: Prefeitura Municipal de São Domingos do maranhão - MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA%
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	ICRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
A	**Total**	**17,80%**	**17,80%**
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,23%	9,11%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	**Total**	**47,99%**	**18,84%**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Idenizado	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%
C3	Férias Idenizadas	0,00%	0,00%
C4	Depósito Recisão Com Justa Causa	3,94%	3,07%
C5	Idenização Adicional	0,37%	0,29%
C	**Total**	**8,85%**	**6,90%**
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	8,86%	3,68%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalho + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Idenizado	0,37%	0,29%
D	**Total**	**9,23%**	**3,97%**
TOTAL (A+B+C+D)		**83,87%**	**47,51%**

FOLHAS: 23
Nº PROCESSO: 356/2022
Assinatura: /

Obra
PERFURAÇÃO DE 02 (DOIS) POÇOS TUBULARES PROFUNDO, COM PROFUNDIDADE DE 150M, NOS POVOADOS SABONETE E BANCOS DESTE MUNICÍPIO
LOCAL: Zona Rural, São Domingos do maranhão - MA
PROPR.: Prefeitura Municipal de São Domingos do maranhão - MA

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

Tipo de obra:	Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	**Obras que se enquadram no tipo escolhido:** Para o tipo de obra "Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas" enquadram-se: a construção de sistemas para o abastecimento de água tratada: reservatórios de distribuição, estações elevatórias de bombeamento, linhas principais de adução de longa e média distância e redes de distribuição de água; a construção de redes de coleta de esgoto, inclusive de interceptores, estações de tratamento de esgoto (ETE), estações de bombeamento de esgoto (EBE); a construção de galerias pluviais (obras de micro e macro drenagem). Esta classe compreende também: as obras de irrigação (canais); a manutenção de redes de abastecimento de água tratada; a manutenção de redes de coleta e de sistemas de tratamento de esgoto, conforme classificação 4222-7 do CNAE 2.0. Enquadra-se ainda a construção de estações de tratamento de água (ETA).
Alternativa mais vantajosa para a Administração Pública:	Desonerado	
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	**OK**	
29,90%		

Parâmetro	%	Verificação
Administração Central Mín: 3,43% Máx: 6,71%	**3,43%**	OK
Seguros e Garantias Mín: 0,28% Máx: 0,75%	**0,28%**	OK
Riscos Mín: 1,00% Máx: 1,74%	**1,00%**	OK
Despesas Financeiras Mín: 0,94% Máx: 1,17%	**0,94%**	OK
Lucro Mín: 6,74% Máx: 9,40%	**6,74%**	OK
Impostos: PIS	**0,65%**	OK
Impostos: COFINS	**3,00%**	OK
Impostos: ISS (mun.)	**5,00%**	OK
Regime de desoneração (4,5%)	**4,50%**	OK

OBSERVAÇÕES

Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. ***Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.***

As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:
AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).