



ESTADO DO MARANHÃO
CÂMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ



Ofício/nº 066/2023

Imperatriz – MA, 26 de dezembro de 2023.

**Ao Excelentíssimo Senhor
AMAURI ALBERTO PEREIRA DE SOUSA
Presidente
Nesta.**

Senhor Presidente,

Venho pelo presente, na qualidade de Chefe do Departamento Administrativo e Atividades Complementares, solicitar à abertura de Processo Licitatório tendo por objeto, a Contratação de empresa de engenharia, para executar os serviços de perfuração de 01 (um) poço tubular, de interesse da Câmara Municipal de Imperatriz - MA, conforme justificativa e especificações constantes no Projeto Básico, em Anexo.

Atenciosamente,

Paulo Roberto Oliveira Torquato
PAULO ROBERTO OLIVEIRA TORQUATO
Chefe do Departamento Administrativo e
Atividades Complementares
Portaria 03/22

ANEXOS:

- Projeto Básico;
- Minuta do Edital.

Rua Simplício Moreira, nº 1185, Centro, Imperatriz – MA
CNPJ 69.555.019/0001-09
Fone: (99) 3524-3359

PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR
CÂMARA MUNICIPAL DE
IMPERATRIZ - MA

3

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, SUCCÃO E RECALQUE DE POÇOS

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

A obra deverá ser registrada junto ao CREA, antes do início de sua execução.

A Placa da Obra deverá ser a colocada próximo à obra ou serviços, em local bem visível e de fácil acesso.

Deverá ser realizado a limpeza e todo o movimento de terra necessária à perfeita regularização do terreno, numa área definida pelas medidas do contorno da cerca.

A Locação deverá ser feita estritamente de acordo com o projeto, sendo executadas guias de locação.

O local de perfuração deverá ser devidamente preparado para instalação de perfuratriz e seus acessórios, bem como para a construção das obras temporárias como reservatórios de lama e água, valetas de escoamento e etc.

Medidas gerais de proteção e segurança devem ser adotadas para evitar acidentes pessoais na área de serviço.

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e mestre de obras (encarregado geral) onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

2-PERFURAÇÃO

A Contratada deverá dispor na obra de máquina perfuratriz, equipamentos, ferramentas e materiais em quantidade e capacidade mínima para atender a profundidade estabelecida no projeto, com reserva suficiente para assegurar a execução dos trabalhos.

Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório disponível durante a perfuração para a execução do programa construtivo do poço deverá ocorrer por conta e risco da contratada.

A perfuração deverá ser executada integralmente nos diâmetros e profundidades estabelecidos no projeto do poço, sendo o diâmetro de 8 1/4" (furo guia) e 12 1/2" (furo final).

Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades somente poderão ser efetivados mediante autorização da fiscalização.

A amostragem do material perfurado deverá ser feita de no máximo de 2,0m em 2,0 metros.

G

As amostras coletadas deverão ser secas e dispostas em ordem crescente de perfuração, em caixas numeradas com os respectivos intervalos de profundidade, devendo ser descrita pelo responsável técnico.

Uma vez examinada pela fiscalização, as amostras deverão ser acondicionadas em sacos plásticos etiquetados ou em vidros rotulados com as seguintes informações:

- Intervalo de profundidade;
- Identificação do poço.

A lama da perfuração deverá ser á base de polímeros, isenta de sólidos, conduzida com circulação direta e deverá ter seus parâmetros físicos e químicos controlados durante os trabalhos, a fim de evitar danos ao aquífero e facilitar a limpeza do poço.

É proibido o preparo da Lama de Perfuração com aditivo, tais como óleo Diesel ou outros diluentes, que possuam na sua composição substância capaz de poluir o aquífero.

Durante os trabalhos, a Contratada deverá manter na obra registro diário de perfuração, devidamente atualizado, acessível à fiscalização e contendo as informações mínimas necessárias, tais como:

- a) Diâmetro de perfuração executada;
- b) Quantidade de metros perfurados e profundidade total do poço no fim da jornada de trabalho;
- c) Material perfurado e avanço da penetração;
- d) Profundidade do nível da água no início e no fim da jornada de trabalho.

Com base na descrição das amostras coletadas, nas informações registradas no diário de perfuração e nos registros dos perfis corridos, deverá ser elaborado o perfil litológico, definindo as posições dos intervalos ou zonas aquíferas.

Em caso de abandono da perfuração do poço por causa de problema técnico, o furo deverá ser desinfetado, lacrado e o fato comunicado ao órgão público, estadual ou regional, encarregado do controle das águas.

3- FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DA COLUNA DE TUBOS LISOS, FILTROS E PRÉ-FILTROS.

Os filtros deverão ser no diâmetro de 6" em aço galvanizado, modelo Standard, DN-154 – S (6") x 4 m, com aberturas de 0,75 mm.

A granulometria do material do pré-filtro ou cascalho selecionado, deverá ser de 1 a 2 mm, no máximo.

Os tubos lisos de revestimento deverão ser no diâmetro de 6" PVC tipo "geomecânico" modelo Standard DN-154-S (6"), reforçado.



A colocação da coluna de tubos e filtros deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a suas finalidades ou dificultar a introdução de equipamentos.

Ao longo da coluna de tubos de revestimento deverão ser usadas guias centralizadoras a cada 20m de profundidade, de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtros.

As juntas e conexões dos tubos de revestimento deverão ser perfeitamente estanques.

A extremidade inferior da coluna de tubos de filtros deverá ser fechada de cimentação do fundo do poço, antes do mesmo ser colocado, independente do material do fundo.

A colocação do pré-filtro, requerido no programa construtivo do poço, deverá ser feita paulatinamente, de modo a formar anel cilíndrico contínuo entre a parede de perfuração e a coluna de tubos lisos e filtros.

O método de colocação do material de pré-filtro deverá ser por bombeamento com fluído, pelo método do "contra-fluxo".

Deverá ser feita cimentação para proteção sanitária até a profundidade mínima de 10m no espaço anular entre o tubo de revestimento e a parede de perfuração.

A complementação do nível do pré-filtro deverá ser assegurada durante o desenvolvimento do poço, com colocação de tubo de PVC rígido 1 1/2", este deverá ultrapassar a proteção sanitária, permitindo assim o complemento do nível.

O material utilizado na cimentação, em situações normais, deverá ser constituído de calda de cimento com densidade de 1,83 g/cm³.

A colocação do revestimento dever-se-á proceder na presença da fiscalização, para isso, a mesma deverá ser comunicada oficialmente, com antecedência mínima de 10 (dez)

dias. A ausência da fiscalização na aferição da profundidade do poço implicará no não recebimento da obra.

4-DESENVOLVIMENTO DO POÇO E TESTE DE VAZÃO

Instalada a coluna de tubos lisos e filtro dever-se-á proceder ao desenvolvimento do poço durante o período considerado necessário até que a turgidez e a concentração de areia estejam dentro dos limites admissíveis .

O desenvolvimento deverá ser efetuado através das combinações de métodos escolhidos com as características do aquífero.

Nos poços perfurados poderão ser utilizados, durante o desenvolvimento, agentes químicos dispersantes (polifosfatos) a fim de facilitar a remoção da argila.

5

Nenhum bombeamento efetuado durante o desenvolvimento deverá ser considerado como teste de aquífero.

A quantidade máxima de areia permissível em água de poço é de 10 gramas por metro cúbico.

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço deverá ser colocada uma tubulação auxiliar para destinada a medir os níveis da água.

As medições de nível de água no poço deverão ser feitas com medidor que permita leituras com precisão de centímetros.

Na determinação da vazão bombeada deverão ser empregados dispositivos que assegurem facilidade e precisão da medição. Para vazões de até 40 m³/h deverão ser empregados recipientes de volume aferido. No caso de Vazões superiores a 40 m³/h deverão ser determinadas por meio de sistema contínuo de medidas tais como: vertedores, orifício calibrado, tubo Venturi e outros.

A tubulação de descarga da água deverá ser dotada de válvula de regulagem sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância do poço, determinada no projeto, que não infira nos resultados dos testes.

Antes de iniciar o bombeamento, o operador deverá efetuar a medida do nível estático.

a) O teste de produção deverá ser iniciado com bombeamento à vazão máxima estabelecida no projeto em período mínimo de 24 horas;

b) Uma vez terminado o teste com a vazão máxima, dever-se-á proceder ao teste de recuperação do nível, durante o período mínimo de 4 horas;

c) No teste de recuperação, a frequência dos tempos de medida do nível de água no poço deverá ser idêntica a do teste de bombeamento;

d) As medidas de vazão deverão ser efetuadas em correspondência com as do nível da água. Não deverá haver variação de vazão superior a 10% durante o bombeamento.

Em caso de variação inferior a 5m³/h, o teste final de bombeamento pode ser efetuado à vazão constante, com a condição de que tenha duração total não inferior a 24 horas, assegurada a estabilização do nível dinâmico durante o mínimo de 4 horas.

Nenhum serviço poderá ser efetuado no poço durante as 24 horas seguintes, para permitir o tempo de cura.

5-LAJE DE PROTEÇÃO



A laje de proteção deverá envolver o tubo de revestimento, terá declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15 m e área não inferior a 1,0 m². A coluna de tubos lisos deverá ficar saliente no mínimo 0,50 m sobre a laje.

6- DESINFECÇÃO E COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE

A desinfecção deverá ser feita com a aplicação de solução clorada em quantidade que resulte concentração de 50 mg/l de cloro livre.

Para a solução de hipoclorito de sódio a 10%, deverá ser aplicado meio litro por metro cúbico de água no poço.

Deverá ser introduzida parte da solução no poço, através de tubos auxiliares, sendo o restante colocado pela boca do poço para desinfetar a tubulação acima do nível da água. A solução deverá permanecer no poço por período não inferior a 2 horas.

A coleta de água para análise físico-químico deverá ser feita diretamente na boca do poço, utilizando-se garrafa de 3 e 5 litros lavada com água do poço.

A coleta de água para análise bacteriológica deverá ser feita em frasco apropriado e seguir as recomendações do laboratório.

No decurso da coleta de que tratam os sub-ítems anteriores deverão ser feitas medidas de pH e da temperatura da água na boca do poço.

7-TAMPA

Terminados os serviços, o poço deverá ser lacrado com chapa soldada, tampa rosqueada com cadeado ou válvula de segurança.

8- RELATÓRIO FINAL

Concluído o poço, a Contratada encaminhará ao Contratante, o Relatório Final do Poço, documento sem o qual a obra não poderá ser recebida provisoriamente.

O Relatório Final deverá conter o seguinte:

FICHA TÉCNICA (Conforme Anexo):

- Nome do proprietário;
- Localização do poço c/ coordenadas UTM e altitude;
- Método de perfuração e equipamentos utilizados;
- Perfil litológico e profundidade final;
- Perfil composto;

5

- Material utilizado e suas dimensões;
- Indicação dos trechos cimentados;
- Planilha de teste de bombeamento, com todas as medidas efetuadas;
- Análise efetuada e seus resultados;
- Vazão e níveis estático e dinâmico do poço;
- Assinatura do Técnico Responsável, com registro profissional, conforme determina a lei nº 5194/66.

ANÁLISE DA ÁGUA:

- Deverão ser realizados os testes físico-químico e bacteriológico, em laboratório conceituado, para verificação da qualidade da água, devidamente assinado por responsável competente.

9-SISTEMA DE SUCÇÃO E RECALQUE

Será fornecido e instalado sistema de sucção, o qual será determinado em função do nível estático, dinâmico, e em função do tempo de recuperação, os quais serão identificados durante o período de desenvolvimento do poço.

Deverá ser fornecido e instalado pela Contratada uma bomba submersa trifásica com quadro de comando e conexões, com potencia mínima necessária de utilização, tendo em vista as características do poço, a capacidade de reservação de 10.000litros e a demanda da localidade. Também será instalado um Grupo Gerador com potência suficiente p/ o perfeito funcionamento do sistema (sendo no mínimo 12,5KVA), gabinete, chave comando e conexões.

Deverá ser fornecido e instalado cabo submerso, conforme especificações da bomba e da alimentação, com folga externa de no mínimo 10,0m, totalmente isolado, que será fixo aos tubos por braçadeiras de plástico.

Todas as tubulações internas serão apoiadas e sustentadas diretamente na boca do poço, onde será colocado placa circular de ferro galvanizado, com furos central de diâmetro 50mm e 1/2". O diâmetro da placa deve ser superior ao da boca do poço, não excessivamente. Na saída da boca do poço deverá ser colocada uma curva de ferro galvanizado rosca interna, diâmetro de 1 1/2", e um registro de esfera com adaptadores de mesmo diâmetro, necessários para receber posteriormente a tubulação de recalque externa. E no caso da tubulação de compressão, deverá ser colocado uma curva de ferro galvanizado rosca interna, diâmetro de 1/2".

A tubulação de recalque constitui-se de canos de 50mm e conexões que serão fornecidos e instalados a partir do registro, ora existente, na saída da boca do poço, e serão de PVC rígido roscável,

J

com conexões em ferro galvanizado, e deverá ser utilizada fita veda-rosca, sendo que não será admitida conexão improvisada (executadas a fogo).

Qualquer solicitação à fiscalização, como modificações de projeto básico, fiscalização de serviços, entrega de obra, e etc., deverá ser encaminhado ofício à Contratante com no mínimo 05 dias de antecedência, para que a mesma possa tomar as providências cabíveis.

RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

Será utilizado reservatório elevado e rede de distribuição existentes.

10- LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue com todas as instalações em perfeito funcionamento, esquadrias sem defeitos e limpas. Todos os sistemas em funcionamento sem vazamentos e perfeitamente instalados. Dever-se-á limpar, também, o local utilizado como canteiro de obras.

Qualquer solicitação à fiscalização, como modificações de projeto básico, fiscalização de serviços, entrega de obra, e etc., deverá ser encaminhado ofício à Contratante com no mínimo 05 dias de antecedência, para que a mesma possa tomar as providências cabíveis.

IMPERATRIZ/MA, DEZEMBRO de 2023.

Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

JOSAFA RIBEIRO DE OLIVEIRA
GEÓLOGO
RNP: 1502118432



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230722540

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CÂMARA MUNICIPAL DE
IMPERATRIZ-MA
Fis. 10

1. Responsável Técnico

JOSAFÁ RIBEIRO DE OLIVEIRA
Título profissional: GEÓLOGO

RNP: 1502118432
Registro: 139860MA

Empresa contratada: ENGRADER LTDA

Registro : 0005467055-MA

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE IMPERATRIZ - CAMARA MUNICIPAL
RUA SIMPLÍCIO MOREIRA
Complemento:
Cidade: IMPERATRIZ

Bairro: CENTRO
UF: MA

CPF/CNPJ: 69.555.019/0001-09
Nº: 1185
CEP: 65901490

Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 3.000,00
Ação Institucional: Outros

Celebrado em:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA SIMPLÍCIO MOREIRA
Complemento:
Cidade: IMPERATRIZ
Data de Início: 22/12/2023
Finalidade: Outro
Proprietário: MUNICIPIO DE IMPERATRIZ - CAMARA MUNICIPAL

Previsão de término: 28/12/2023

Bairro: CENTRO
UF: MA

Nº: 1185

CEP: 65901490

Coordenadas Geográficas: -5.528820, -47.487471

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 69.555.019/0001-09

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração	1,00	un
80 - Projeto > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ROCHAS > #3.1.4 - DE PERFURAÇÃO DE ROCHA SUBTERRÂNEA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ROCHAS > #3.1.4 - DE PERFURAÇÃO DE ROCHA SUBTERRÂNEA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO (ESTUDO HIDROLÓGICO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PLANILHA ORÇAMENTARIA), PARA CONSTRUÇÃO DE UM POÇO TUBULAR, NA CÂMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

Josafá Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

JOSAFÁ RIBEIRO DE OLIVEIRA - CPF: 029.085.302-87

MUNICIPIO DE IMPERATRIZ - CAMARA MUNICIPAL - CNPJ:
69.555.019/0001-09

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 44W6Z
Impresso em: 28/12/2023 às 11:33:03 por: , ip: 170.78.53.136

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230722540

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão



10. Valor
Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 27/12/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8305140714

Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 44W6Z
Impresso em: 28/12/2023 às 11:33:03 por: , ip: 170.78.53.136

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
		OBRA:	PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA			BDI : 22,71% L.S. Hora: 112,90% L.S. Mês: 70,87%		FONTE	VERSÃO	DATA REF.
		DESCRIÇÃO:	PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA					CAEMA	2019/12	12/2019
		LOCAL:	CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA					ORSE	2023/02	05/2023
		CLIENTE:	CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA					SBC	2023/05 - São Luís	05/2023
								SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	05/2021
								SICRO NOVO	2023/01	04/2023
								SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	05/2023
								Composições		PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)	
						SEM BDI	COM BDI			
								104.048,51	20,67	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C4541	PLACA INDICATIVA DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	380,07	466,38	2.798,28	0,56	
1.2	011737	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SBC	MES	3,00	15.597,24	19.139,37	57.418,11	11,41	
1.3	C4584	SOLICITAÇÃO DE OUTORGA DE PERFURAÇÃO/OBTENÇÃO DE LICENÇA DE USO	SEINFRA	UT	1,00	20.000,00	24.542,00	24.542,00	4,88	
1.4	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	SEINFRA	KM	10,00	650,00	797,62	7.976,20	1,58	
1.5	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	SEINFRA	KM	10,00	650,00	797,62	7.976,20	1,58	
1.6	240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	UN	1,00	1.580,00	1.938,82	1.938,82	0,39	
1.7	240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	M3	10,00	114,00	139,89	1.398,90	0,28	
								81.609,20	16,22	
2		SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO								
2.1	240306	PERF. 20" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	10,00	536,86	658,78	6.587,80	1,31	
2.2	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	40,00	159,90	196,21	7.848,40	1,56	
2.3	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	180,63	221,65	11.082,50	2,20	
2.4	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	197,21	242,00	12.100,00	2,40	
2.5	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	216,40	265,54	13.277,00	2,64	
2.6	C5061	REABERTURA EM SEDIMENTOS DO DIÂMETRO DE 12 1/4" DE 10 A 200M	SEINFRA	M	190,00	131,73	161,65	30.713,50	6,10	
								9.338,00	1,86	
3		PERFILAGEM	CAEMA	M	200,00	38,05	46,69	9.338,00	1,86	
3.1	240472	PERFILAGEM ÓTICA (MICRO FILMAGEM)						95.544,16	18,98	
4		REVESTIMENTO								
4.1	S06279	Centralizador DN 6"	ORSE	un	10,00	247,00	303,09	3.030,90	0,60	
4.2	S06284	Tampa de Poço Cap Macho Reforçado em 200mm	ORSE	un	1,00	371,00	455,25	455,25	0,09	
4.3	240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	M3	1,32	307,00	376,72	497,27	0,10	
4.4	S09234	FORNECIMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO, E= 6 A 8 MM, DH-200, INCLUSIVE LUVAS REFORÇADAS	ORSE	m	190,00	191,16	234,57	44.568,30	8,86	
4.5	S11682	Laje de Proteção do Poço em concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa Inçado e adensado	ORSE	m3	0,40	780,39	957,62	383,05	0,08	
4.6	S06296	Pré-Filtro Comum - Cascalho de Quartzo Arredondado	ORSE	m3	6,00	2.701,76	3.315,33	19.891,98	3,95	
4.7	S06261	Revestimento Filtro Aço Inox Reforçado DN 6"	ORSE	m	20,00	1.088,64	1.335,87	26.717,40	5,31	
								11.463,60	2,28	
5		PAVIMENTAÇÃO	SINAPI	M2	120,00	77,85	95,53	11.463,60	2,28	
5.1	104431	REMOÇÃO, FORNEIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO						24.256,58	4,88	
6		CONCLUSÃO DO POÇO								
6.1	240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	H	36,00	191,66	235,19	8.466,84	1,68	
6.2	240443	PISTONEAMENTO	CAEMA	M3	36,00	200,56	246,11	8.859,96	1,76	
6.3	240428	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	CAEMA	H	24,00	191,66	235,19	5.644,56	1,12	
6.4	240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	M3	8,14	128,67	157,89	1.285,22	0,26	
								17.054,10	3,39	
7		CERCA LIMITROFE	SINAPI	M	34,90	63,73	78,20	2.729,18	0,54	
7.1	101190	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	ORSE	m2	9,69	1.204,73	1.478,32	14.324,92	2,85	
7.2	S11532	Portão em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens								

CÂMARA MUNICIPAL DE
IMPERATRIZ-MA

									10.697,95	2,13
8		CUBICULO DO QUADRO DE COMANDO							773,03	0,15
8.1		INFRAESTRUTURA								
8.1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,91	75,55	92,71	84,37	0,02	
8.1.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	0,55	27,29	33,49	18,42	0,00	
8.1.3	C1400	FORMA TABUA PICONCRETO EM FUNDAÇÃO SEM REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M2	3,30	93,02	114,14	376,66	0,07	
8.1.4	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	7,28	14,23	17,46	127,11	0,03	
8.1.5	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,90	16,50	20,25	18,23	0,00	
8.1.6	94964	CONCRETO FCK= 20MPa, TRAÇÃO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L. AF_07/2016	SINAPI	M3	0,27	447,44	549,05	148,24	0,03	
								1.727,28	0,34	
8.2		ALVENARIA								
8.2.1	103326	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	14,82	83,82	102,86	1.524,39	0,30	
8.2.2	101166	ALVENARIA DE FUNDAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3	0,26	635,87	780,28	202,87	0,04	
								1.988,99	0,40	
8.3		ESQUADRIAS								
8.3.1	S09290	Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e e ferroliho	ORSE	m2	1,88	772,96	948,50	1.593,48	0,32	
8.3.2	023383	FORNECIMENTO DE JANELA DE FERRO BASCULANTE	SBC	M2	0,60	537,19	659,19	395,51	0,08	
								1.352,43	0,27	
8.4		COBERTURA								
8.4.1	S00145	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	ORSE	m2	5,04	218,68	268,34	1.352,43	0,27	
								1.376,77	0,27	
8.5		REVESTIMENTO								
8.5.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	29,64	3,98	4,88	144,64	0,03	
8.5.2	89173	EMBOÇAMASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	SINAPI	M2	29,64	33,88	41,57	1.232,13	0,24	
								140,12	0,03	
8.6		PISOS INTERNOS								
8.6.1	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	1,80	34,65	42,52	76,54	0,02	
8.6.2	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	1,80	28,78	35,32	63,58	0,01	
								2.342,26	0,47	
8.7		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
8.7.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,45	75,55	92,71	41,72	0,01	
8.7.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	0,23	27,29	33,49	7,70	0,00	
8.7.3	S02815	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m	ORSE	un	1,00	200,86	246,48	246,48	0,05	
8.7.4	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	508,48	623,96	623,96	0,12	
8.7.5	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	2,00	6,18	7,58	15,16	0,00	
8.7.6	91831	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4,00	16,80	20,62	82,48	0,02	
8.7.7	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	12,00	6,25	7,67	92,04	0,02	
8.7.8	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	8,00	15,70	19,27	154,16	0,03	
8.7.9	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,00	28,03	34,40	34,40	0,01	
8.7.10	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	52,38	64,28	64,28	0,01	
8.7.11	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	28,50	34,97	34,97	0,01	
8.7.12	91939	CAIXA RETÂNGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	110,96	136,16	136,16	0,03	
8.7.13	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	3,00	77,67	95,31	285,93	0,06	
8.7.14	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SINAPI	M	12,00	33,94	41,65	499,80	0,10	
8.7.15	96971	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SINAPI	M				557,03	0,11	
8.8		PINTURA								
8.8.1	88489	PINTURA LÍTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	29,64	11,84	14,53	430,67	0,09	
8.8.2	S02311	Pintura de acabamento com liamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte	ORSE	m2	4,56	22,68	27,71	126,36	0,03	

									440,06	0,09
8.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
8.9.1	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF. 08/2022	SINAPI	M2		2,30	81,96	100,57	432,45	0,09
8.9.2	010189	LIMPEZA FINAL DA OBRA	CAEMA	M2		2,70	2,30	2,82	7,61	0,00
									83.265,06	16,54
9	ELEVATORIA									
9.1	145	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS		UND		1,00	15.077,04	18.501,04	18.501,04	3,68
9.2	PROPRIO 026	QUADRO DE COMANDO PARTIDA SUAVE - STARTER 30/40 CV		UND		1,00	1.350,59	1.657,31	1.657,31	0,33
9.3	92988	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M		330,00	62,79	64,78	21.377,40	4,25
9.4	97536	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 3" (80MM INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	SINAPI	M		98,00	261,26	320,59	31.417,82	6,24
9.5	72306	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		3,00	292,52	358,95	1.076,85	0,21
9.6	72306	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		1,00	368,64	452,36	452,36	0,09
9.7	72719	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		1,00	368,64	452,36	452,36	0,09
9.8	72719	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		1,00	1.526,94	1.873,71	1.873,71	0,37
9.9	73795/015	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 100MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		8,00	161,37	198,02	1.584,16	0,31
9.10	72681	NIPLE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		1,00	517,69	635,26	635,26	0,13
9.11	72482	UNIAO DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		20,00	170,10	208,73	4.174,60	0,83
9.12	72619	LUVA DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI	UN		1,00	50,70	62,21	62,21	0,01
9.12	192005	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CLORADOR DN 50	CAEMA	UN					55.769,80	11,08
10	INTERLIGAÇÃO AO TRANSFORMADOR EXISTENTE									
10.1	101565	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	M		480,00	75,27	92,36	44.332,80	8,81
10.2	101564	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	M		160,00	56,25	71,48	11.436,80	2,27
									10.221,00	2,03
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
11.1	S05161	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC DN 50MM PARA INTERLIGAÇÃO EM RESERVATÓRIO EXISTENTE	ORSE	m		100,00	75,00	92,03	9.203,00	1,83
11.2	010189	LIMPEZA FINAL DA OBRA	CAEMA	M2		100,00	8,30	10,18	1.018,00	0,20
									VALOR BDI TOTAL:	83.138,36
									VALOR ORÇAMENTO:	410.129,41
									VALOR TOTAL:	503.267,77

Quinhentos e Trés Mil Duzentos e Sessenta e Sete reais e Setenta e Sete centavos

15

JOSAFÁ RIBEIRO DE OLIVEIRA
GEÓLOGO
RNP: 1502118492

Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
	OBRA:	PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	L.S. Hora: 112,90%		
	DESCRIÇÃO:	PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	L.S. Mês: 70,87%		
	LOCAL:	CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA			
	CLIENTE:	CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA			
			BDI : 22,71%		
			FONTE	VERSÃO	REF.
			CAEMA	2019/12	12/2019
			ORSE	2023/02	05/2023
			SBC	2023/05 - São Luís	05/2023
			SEINFRA	027 SEM DESONERACAO	05/2021
			SICRO	2023/01	05/2023
			SINAPI	2023/04 SEM DESONERACAO	05/2023
			Composição	PRÓPRIA	



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	104.048,51	100,00%		100,00%
			104.048,51		104.048,51
2	SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO	81.609,20	80,00%	20,00%	100,00%
			65.287,36	16.321,84	81.609,20
3	PERFILAGEM	9.338,00	100,00%		100,00%
			9.338,00		9.338,00
4	REVESTIMENTO	95.544,15	30,00%	70,00%	100,00%
			28.663,25	66.880,90	95.544,15
5	PAVIMENTAÇÃO	11.463,60	50,00%	50,00%	100,00%
			5.731,80	5.731,80	11.463,60
6	CONCLUSÃO DO POÇO	24.256,58		100,00%	100,00%
				24.256,58	24.256,58
7	CERCA LIMITROFE	17.054,10	30,00%	70,00%	100,00%
			5.116,23	11.937,87	17.054,10
8	CUBICULO DO QUADRO DE COMANDO	10.697,95	100,00%		100,00%
			10.697,95		10.697,95
9	ELEVATORIA	83.265,08		100,00%	100,00%
				83.265,08	83.265,08
10	INTERLIGAÇÃO AO TRANSFORMADOR EXISTENTE	55.769,60	30,00%	70,00%	100,00%
			16.730,88	39.038,72	55.769,60
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10.221,00		100,00%	100,00%
				10.221,00	10.221,00
		503.267,77	245.613,98	257.653,79	503.267,77
			245.613,98	503.267,77	

Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

JOSAFÁ RIBEIRO DE OLIVEIRA
GEÓLOGO
RNP: 1502118492



CÂMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:

PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

DESCRIÇÃO:

PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

LOCAL:

CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

CLIENTE:

CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

BDI : 22,71%

CAEMA

ORSE

SBC

SEINFRA

SICRO

GINAPI

Composição

2019/12

2023/02

2023/05 - São Luís

027 SEM DESONERAÇÃO

2023/01

2023/04 SEM DESONERAÇÃO

PRÓPRIA

VERBÃO

2019/12

2023/02

2023/05 - São Luís

027 SEM DESONERAÇÃO

2023/01

2023/04 SEM DESONERAÇÃO

PRÓPRIA

REF:

12/2019

05/2023

05/2023

05/2021

05/2019

05/2019

L.S. Hora: 112,90%

L.S. Mês: 70,67%

CÂMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

FIS. 16

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,56
L	Lucro	6,74
TOTAL		7,30

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,76
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00
TOTAL		6,70

I	Impostos	3,00
	COFINS	3,00
	ISS	0,65
	PIS	
TOTAL		6,65

BDI = 22,71%

$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$

Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

JOSAFARIBEIRO DE OLIVEIRA
GEÓLOGO
RNP: 1502118492

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
	OBRA:	PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	L.S. Hora: 112,90%
	DESCRIÇÃO:	PERFURAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR NA CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	L.S. Mês: 70,87%
	LOCAL:	CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	
	CLIENTE:	CAMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	
		BDI : 22,71%	
		FONTE	VERBÃO
		CAEMA	2019/12
		ORSE	2023/02
		SBC	2023/05 - São Luis
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO
		SICRO	2023/01
		SINAPI	2023/04 SEM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			REF.
			12/2019
			05/2023
			05/2023
			05/2021
			04/2023
			05/2023

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	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
TOTAL		37,80	37,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feridos	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,66
B4	13º Salário	10,84	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,48	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	9,13	7,02
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
TOTAL		45,04	16,73
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	4,54	3,49
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11	2,39
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
TOTAL		12,63	9,71
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,03	6,32
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40	0,31
TOTAL		17,43	6,63

Horista = 112,90%
Mensalista = 70,87%

A + B + C + D

Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

JOSAFARIIBEIRO DE OLIVEIRA
GEÓLOGO
RNP: 1502118492



CARIMBOS:

CÂMARA MUNICIPAL DE
IMPERATRIZ - MA
Fis. 18



PLANTA BAIXA

Objeto:

PERFURAÇÃO DE POÇO

Prancha:

01/ 01

Proprietário:

CÂMARA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA

Endereço:

Cidade:

IMPERATRIZ - MA

Conteúdo:

PLANTA BAIXA
ESQUEMA DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA

Descrição:

PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR

Responsável Técnico:


Josafa Ribeiro de Oliveira
Geólogo
CREA-MA 1502118432

Proprietário:

Área do terreno:

Área Construída Térreo:

Área Construída Superior:

Observações:

Desenho:

Revisão:

Escala:

INDICADA

Data:

JULHO - 2023