

## AVISO DE CONTRATAÇÃO DIRETA

Nº 02/2024

(Dispensa nº 2024.09.05.1)

Torna-se público que a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos, por meio do seu gestor que ao final subscreve, realizará Dispensa de Valor, com critério de julgamento *menor preço*, na hipótese do art. 75, inciso I, nos termos da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Municipal Nº 1602001/2023 – GP, e demais normas aplicáveis.

### 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO DIRETA

1.1. Contratação de empresa para realizar o serviço de Perfuração de Poço amazonas nas localidades do Caldeirão e Adjacências, e na Lagoa Rasa no município de Crato-CE, nos termos da tabela abaixo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no processo Dispensa nº 2024.09.05.1.

1.2. A contratação ocorrerá conforme tabela abaixo.

TEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER /CATMAT	UND	QUANT.	VALOR UNITÁRI O	VALOR TOTAL
01	OBRAS CIVIS - PERFURAÇÃO DE POÇOS	1902	100	METROS CÚBICOS	1.174,11	117.411,6 1

1.3. O critério de julgamento adotado foi o menor preço, observadas as exigências contidas neste Aviso de Contratação Direta e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

### 2. PREÇOS DE REFERÊNCIA:

2.1. O preço de referência constante da tabela de item 1.2 foi estimado através da Elaboração do Projeto Básico e planilhas Orçamentárias, realizada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, com mapa juntado aos autos, contendo fontes e critério de cálculo, também descrito em Termo de Referência.

### 3. RECEBIMENTO DE PROPOSTAS ADICIONAIS:

3.1. Interessados em ofertar proposta devem enviar sua documentação, conforme termo de referência anexo a este, e ao que dispõe este aviso, até o dia vinte e sete (27/09/2024), para o email [desenvolvimento.agrario@crato.ce.gov.br](mailto:desenvolvimento.agrario@crato.ce.gov.br), até às 23h59m. ou enviar fisicamente no endereço da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos, localizado

no Parque de Exposição Pedro Felício Cavalcanti s/n, Pimenta, CEP: 63106-010, na cidade de Crato-CE, até o horário *das 17:00 horas*.

3.2. O documento de proposta deve conter:

3.2.1. Razão social, local da sede e número de inscrição do CNPJ da empresa;

3.2.2. Assinatura do representante legal;

3.2.3. Indicação do prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da proposta;

3.2.4. Valor unitário e total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já consideradas todas as despesas incidentes diretas ou indiretas no objeto constante deste procedimento;

3.2.5. Tabela conforme item 1.2 deste Aviso;

3.2.6. Declaração que os fornecedores assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo de contratação;

3.2.7. Declaração que nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto;

3.2.8. Preposto e meios de contato para obtenção de documentos necessários;

3.3. Correrão por conta do proponente todos os custos que porventura deixem de explicitar em sua proposta.

3.4. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, Projeto Básico ou Projeto Executivo, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

3.5. Caso a proposta seja enviada fisicamente, deve estar em envelope lacrado, com endereçamento e número desta Dispensa.

#### **4. DA PARTICIPAÇÃO**

4.1. Para participação nesta dispensa, o proponente deve estar cadastrado junto ao Sistema de Registro Cadastral Unificado – SICAF.

4.2. Não poderão participar desta dispensa:

4.2.1. Empresas não cadastradas no Sistema de Registro Cadastral Unificado – SICAF;

4.2.2. Empresas que não atendam aos ditames legais, bem como ao disposto neste Aviso;

4.2.3. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. Empresas que se enquadrem nas seguintes vedações:

a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

b) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

d) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na dispensa de licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

e) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

4.2.5. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico;

4.2.6. O disposto na alínea “c” aplica-se também ao fornecedor que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do fornecedor;

4.2.7. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014- TCU Plenário); e

4.2.8. sociedades cooperativas.

4.2.9. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da dispensa eletrônica ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

## 5. DA ANÁLISE DA PROPOSTA

5.1. Verificadas as condições de participação, o condutor do processo classificará as propostas, examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Aviso de Contratação Direta e em seus anexos.

5.2. Será desclassificada a proposta vencedora que:

5.2.1. Contiver vícios insanáveis;

5.2.2. Não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas neste aviso ou em seus anexos;

5.2.3. Apresentar preços inexequíveis ou que permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

5.2.4. Não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

5.2.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste aviso ou seus anexos, desde que insanável.

5.3. Se a proposta for desclassificada, será examinada a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

## 6. DA HABILITAÇÃO

6.1. A empresa melhor classificada será convocada, através de contatos disponibilizados na proposta, para apresentar documentos de habilitação e confirmar o aceite à contratação, devendo responder e enviar as peças, no prazo de 03 (três) dias úteis.

6.2. Os documentos de habilitação a serem enviados são:

I. Ato Constitutivo da existência da Pessoa Jurídica, documentação conforme a natureza da empresa;

II. Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas - CPF ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ;

III. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, Estadual e Municipal;

IV. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS;

V. Declarações conforme anexo VIII desta Instrução;

VI. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

VII. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal ou Distrital, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

VIII. Certidão Negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

IX. Cadastro no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, emitido pelo Governo Federal.

§ 1º. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

§ 2º. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

6.3. Após análise dos documentos, o processo seguirá para análise jurídica e posterior contratação.

6.4. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6.5. Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Aviso de Contratação Direta.

## **7. DISPOSIÇÕES GERAIS**

7.1. No julgamento das propostas e da habilitação, a Administração poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.2. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.



7.3. Integra este Aviso de Contratação Direta, para todos os fins e efeitos, o Termo de Referência.

Crato/CE, 05 de Setembro de 2024.

  
\_\_\_\_\_  
GIVALDO GONÇALVES DA SILVEIRA  
PORTARIA Nº 0903002/2022 – GP

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA DISPENSA DE VALOR**

**Referência processo Fluxus nº 91582024**

**1. DO OBJETO**

Contratação de empresa para realizar o serviço de Perfuração de Poço amazonas nas localidades do Caldeirão e Adjacências, e na Lagoa Rasa no município de Crato-CE, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	CATMAT	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UND.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	1902	OBRAS CIVIS - PERFURAÇÃO DE POÇOS	100	METROS CÚBICOS	1.174,11	117.411,61

1.1. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 1602001/2023 – GP.

1.2. A justificativa da necessidade deste objeto se dá diante do Município de Crato, não possuir contrato vigente, para prestação de tais serviços, bem como visa garantir o abastecimento adequado e regular de água nas localidades do Caldeirão e Adjacências, a fim de contemplar o Projeto São José IV, e na Lagoa Rasa no município de Crato-CE, tendo em vista que o não abastecimento regular, impacta diretamente a qualidade de vida dos moradores e o funcionamento das atividades cotidianas realizadas nestas comunidades.

Para tanto, a empresa deverá realizar e dar todo suporte para execução das seguintes atividades:

1- CONSTRUÇÃO DE DOIS POÇOS RASOS (CACIMBAS) EM CRATO-CE (SERVIÇO).

2- MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO / FRETE.

3- AQUISIÇÃO DE MATERIAIS NECESSÁRIOS (MANILHAS, CIMENTO, AREIA GROSSA).

4- EXECUÇÃO DE POÇO RASO COM AUXÍLIO DE DRAGA.

5- RELATÓRIO TÉCNICO COM A EMISSÃO DE ART E NOTA FISCAL.

6 - A escavação terá o diâmetro ligeiramente superior a 2,50 metros para permitir o revestimento com os anéis pré-moldados de concreto que possuem diâmetro externo de 2,50m. Para fins de cálculos quantitativos, será considerado o diâmetro de 2,55m para escavação.

7-A profundidade será a indicada no perfil construtivo anexo (Anexos I e II) do Projeto Básico, para cada uma das localidades, sendo para o poço do Sítio Jenipapeiro, a



profundidade prevista é de 5,00 metros e para o poço do Sítio Lagoa Rasa, a profundidade prevista é de 8,00 metros.

8 - Conforme resultados dos ensaios de sondagem em anexo ao Projeto Básico (Anexo III e IV), as escavações serão conforme a seguinte classificação:

- a) No Sítio Jenipapeiro, até a profundidade de 2,45m a escavação será em solo de 1ª categoria e deste nível até os 2,75m em solo de 2ª categoria. Do nível 2,75m até os 5,00m haverá desmonte em rocha com auxílio de martelo pneumático.
- b) No Sítio Lagoa Rasa, a escavação será em solo de 1ª categoria até o nível de 8,00m.

#### 9 - REVESTIMENTO COM ANÉIS DE CONCRETO

Será realizado o revestimento no poço com anéis de concreto pré-moldado de dimensões 2,50m (diâmetro externo) e 0,50m (altura).

Deverá ser previsto mais um anel de concreto para revestimento da boca do poço.

#### 10 - CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO SANITÁRIA E ESPAÇO ANELAR

O espaço anelar é aquele situado entre a escavação e o anel pré-moldado, espaço este que deverá ser preenchido com concreto do nível natural do terreno até a profundidade de 1,00 metro, conforme indicado no perfil construtivo anexo ao Projeto Básico (Anexo I e II), evitando-se assim a infiltração das águas superficiais no poço.

Ao redor do poço deverá ser construída uma calçada também em concreto, na largura de 70 (setenta) centímetros e espessura de 8 (oito) centímetros, também como forma de proteção sanitária.

#### 11 - BOCA DO POÇO

Deverá ser instalado um anel pré-moldado extra, portanto, com 50 (cinquenta) centímetros acima da superfície. Pelo lado externo e acima da calçada de proteção, deverá ser executada uma alvenaria de tijolos cerâmicos (42 cm) ao redor e acompanhando a altura do anel pré-moldado. Acima desta alvenaria e do anel pré-moldado deverá ser executada uma cinta de amarração em concreto armado com altura de 15 (quinze) centímetros, acompanhando todo o perímetro do poço, conforme indicado no perfil construtivo.

#### 12 - LAJE DE PROTEÇÃO

Sobre a cinta de amarração deverá ser executada laje de proteção, pré-fabricada treliçada para piso, vão de 1,81 a 2,80m em concreto, sendo 8 (oito) centímetros de espessura



e 2 (dois) centímetros de capeado. Deverá ser dotada de tampa em concreto para acesso, nas dimensões de 0,70m x 0,70mx 0,15m.

### 13 - LIMPEZA DO POÇO E DO CANTEIRO E DESINFECÇÃO DO POÇO

Após inteiramente construído, o poço deverá ser completamente limpo, retirando-se todos os materiais estranhos, ferramentas, madeiras, cordas e fragmentos de qualquer natureza do poço e também da área do canteiro.

Em seguida, o poço deverá ser desinfetado. Após a lavagem das paredes e esgotamento da água, a desinfecção deverá ser feita com solução bactericida, em quantidade que resulte concentração de 50 mg/l de cloro livre ou de outra solução oxidante apropriada para poços de água.

Neste sentido, faz-se essencial, com vistas ao interesse público, que a Prefeitura Municipal de Crato, através da Secretaria de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos, realize a Contratação De empresa para execução do serviço de Perfuração de Poço nas localidades determinadas.

1.3. O objeto da Contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

## 2. FORMA DA CONTRATAÇÃO

2.1. Esta contratação se dará através de dispensa de licitação, fundamentada no art. 75, I, Lei 14.133/2021, bem como nos decretos municipais nº 1602001-2023/GP e nº 08/2024-GP, e na Instrução Normativa nº 06/2024 – PGM.

2.2. Não será utilizado o sistema de registro de preços, visto que a contratação se dará mediante dispensa para realização de serviço de obra de engenharia.

2.3. Por se tratar de dispensa por valor, o critério de escolha será: menor preço, motivo pelo qual se busca aumentar o desconto oferecido pelas empresas;

2.4. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

2.5. Garantia da contratação

2.5.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pela razão da natureza do objeto.

## 3. REQUISITOS DO FORNECEDOR

3.1. Para fins de habilitação deverá o fornecedor comprovar os requisitos da Instrução Normativa nº 06/2024 – PGM.

3.2. Qualificação Técnica;

3.2.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

3.2.2. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

3.2.3. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

#### **4. FORMALIZAÇÃO E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO**

4.1. O termo formalizado será contrato, que constará em minuta dos autos.

4.2. O prazo de vigência da contratação é de 08 (oito) meses contados da assinatura deste, podendo ser prorrogado, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### **5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

5.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

5.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

5.3. Ao assinar o contrato, o contratado deve definir preposto para contatos e providências, bem como seus contatos telefônicos e via e-mail.

5.4. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

5.5. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

5.6. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos



mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

5.7. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato: Derval Ribeiro De Sousa, Portador Do Cpf Nº 040.984.263-07, Ocupante Do Cargo De Assessor II, Com Matrícula Funcional Nº 49270 (fiscal administrativo), e Raimundo Nonato Belchior Villar, Portador Do Cpf Nº 339.503.424-00, Ocupante Do engenheiro civil, lotado na Secretaria Municipal de Infraestrutura, Com Inscrição no CREA Nº 060243356-8 e atender a todos os regramentos referentes a sua temática, conforme a Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput e Anexo VI do Decreto Municipal 1602001/2023-GP e posterior portaria de designação. A liberação das faturas correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização.

## **6. PRAZO PARA INÍCIO DA EXECUÇÃO OU ENTREGA DO OBJETO:**

6.1. O prazo de início dos serviços é de até 05 (cinco) dias, contados da ordem de serviço.

## **7. REGIME DE EXECUÇÃO**

7.1. As solicitações de entrega ocorrerão através de emissão de Ordem de Serviço/Compra, encaminhada à empresa via canais oficiais e/ou preposto;

7.2. Caso não seja possível a execução do serviço na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 02 (dois) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

7.3. A comunicação deve atender ao item 5 deste Termo de Referência.

7.4. O serviço deverá ser executado no seguinte endereço: no Caldeirão e Adjacências, e na Lagoa Rasa no município de Crato-CE

7.5. No caso de produtos perecíveis, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a 12 (doze) (meses), do prazo total recomendado pelo fabricante.

7.6. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.6.1. Os bens/serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de

Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.7. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.8. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.9. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.10. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.11. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## 8. PREVISÃO DE PENALIDADES

8.1. As penalidades e sanções atenderão aos moldes da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.2. As penalidades e sanções que deverão constar em minuta contratual devem atender ao disposto abaixo.

8.3. O contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

8.3.1. Dar causa à inexecução parcial do contrato;

8.3.2. Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

8.3.3. Dar causa à inexecução total do contrato;

8.3.4. Ensejar o retardamento da execução sem motivo justificado;

8.3.5. Prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

8.3.6. Praticar ato fraudulento na execução do contrato;

8.3.7. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

8.3.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.4. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

8.4.1. advertência;

8.4.2. multa;

8.4.3. Impedimento de licitar e contratar;

8.4.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.5. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.5.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.5.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.5.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.5.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

8.5.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.6. A sanção prevista no item 8.4.1 será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no item 8.3.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

8.7. A sanção prevista no item 8.4.3 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos itens 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município do Crato/CE, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, a ser definido em processo de penalização.

8.8. A sanção prevista no item 8.4.4 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos itens 8.3.5, 8.3.6, 8.3.7 e 8.3.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no 8.7, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, a ser definido em processo de penalização.

8.9. A sanção estabelecida no item 8.4.4 será precedida de análise jurídica e é de competência exclusiva do Secretário Municipal;

8.10. As sanções previstas nos itens 8.4.1, 8.4.3 e 8.4.4 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 8.4.2.

8.11. A aplicação de multa se dará:

- 8.11.1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor do contrato, até o limite de 10 (dez) dias;
- 8.11.2. Compensatória, para as infrações descritas nos itens 8.3.5 e 8.3.8, de 0,5% a 5% do valor do Contrato.
- 8.11.3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista no item 8.3.3, de 5% a 10% do valor do Contrato.
- 8.11.4. Para infração descrita no item 8.3.2, a multa será de 10% a 15% do valor do Contrato.
- 8.11.5. Para infrações descritas no item 8.3.4, a multa será de 1% a 5% do valor do Contrato.
- 8.11.6. Para a infração descrita no item 8.3.1, a multa será de 1% a 10% do valor do Contrato.
- 8.12. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.
- 8.13. Na aplicação da sanção prevista no item 8.4.2, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 8.14. A aplicação das sanções previstas nos itens 8.4.3 e 8.4.4 requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta conforme Lei Federal nº 14.133/2021, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 8.15. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas nas disposições legais.
- 8.16. O procedimento de responsabilização será regido por Instrução Normativa a ser firmada pela administração pública.

## 9. FORMA DE PAGAMENTO

- 9.1. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como: o prazo de validade; a data da emissão; os dados do contrato e do órgão contratante; o período respectivo de execução do contrato; o valor a pagar; e eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 9.2. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado

providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

9.3 Estando toda documentação correta, o servidor encaminhará, através de fluxo regido pela Secretaria de Finanças e Planejamento, para realização de trâmites e pagamento.

9.4. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, de preferência no banco BRADESCO.

9.5. O pagamento será efetuado no prazo de 30 dias da prestação do serviço ou da entrega completa do bem, respeitadas as disposições do artigo 59 do Decreto Municipal nº 1602001/2023 – GP.

9.6. Deverá ser respeitada a ordem cronológica exigida no artigo nº 141, Lei nº 14.133/2021.

## **10. POSSIBILIDADE DE REAJUSTE**

10.1. Os valores contratados poderão ser alterados para atender ao aumento ou diminuição do item contratado, ou para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, conforme o artigo nº 124 da Lei nº 14.133/21 e Anexo VII do Decreto Municipal nº 1602001/2023-GP e legislações correlatas, caso NÃO tenha sido atingido o limite da Dispensa de Valor.

## **11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Municipal.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação: 16.01 20.544.0285.1.079.0000, Elemento de Despesa: 3.3.90.39.00.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento, em respeito ao art. 106, II da Lei nº 14.133, de 2021, que prevê para contratações de serviços e fornecimento continuado que a “a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção”.

CRATO-CE, 30 de agosto de 2024.

*Guilherme Menezes Santana Pinheiro*

GUILHERME MENEZES SANTANA PINHEIRO

PORTARIA Nº 0609004/2022 – SEAD

*Antônia Duarte da Silva*

ANTÔNIA DUARTE DA SILVA

PORTARIA Nº 0607039/2021 – SEAD

*Leane Fialho de Melo*

LEANE FIALHO DE MELO

PORTARIA Nº 0410001/2022-GP

*Givaldo Gonçalves da Silveira*

GIVALDO GONÇALVES DA SILVEIRA

PORTARIA Nº 0903002/2022 – GP





PREFEITURA DO  
**CRATO**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

## PROJETO BÁSICO

**SERVIÇO:** SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇO AMAZONAS  
**LOCAL:** CALDEIRÃO E ADJACÊNCIAS (St. Jenipapeiro) E LAGOA RASA (St. Lagoa Rasa)  
**DATA:** 22.08.2024

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de Projeto Básico referente os serviços de perfuração de poço tipo Amazonas, nas localidades Caldeirão e adjacências (Sítio Jenipapeiro – Coordenadas UTM 458.428/9.217.14) e Lagoa Rasa (Sítio Lagoa Rasa – Coordenadas UTM 450.921/9.217.485), no Município de Crato/CE, em conformidade com o Documento de Formalização de Demanda (Processo Fluxus nº 91582024), que previu a realização destes serviços nestas localidades do Município.

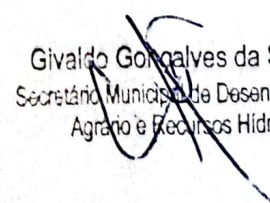
A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos apresenta este projeto para perfuração de poços tipo Amazonas com a finalidade de indicar elementos e subsídios que possibilitem a execução dos serviços.

A execução do poço Amazonas será em conformidade com as especificações anexas e em consonância com as dimensões e características adiante apresentadas.

#### 2. JUSTIFICATIVA

A justificativa para se priorizar este tipo de poço Amazonas é resultante das condições mais vantajosas de custo-benefício, no âmbito do Projeto São José IV, objetivando a implantação de

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

sistema de abastecimento de água nestas localidades, visando garantir o abastecimento regular e adequado, impactando na qualidade de vida dos moradores e no funcionamento das atividades cotidianas de suas comunidades.

### 3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

#### 3.1. LOCAÇÃO

A locação dos poços está indicada no croqui de localização dos furos de sondagem e será confirmada por técnico da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos, a saber:

- a) Caldeirão e adjacências: Sítio Jenipapeiro – Coord. UTM: 458.428 e 9.217.14
- b) Lagoa Rasa: Sítio Lagoa Rasa – Coord. UTM 450.921 e 9.217.485

#### 3.2 PERFURAÇÃO (ESCAVAÇÃO MANUAL)

O processo de escavação manual envolve a utilização de ferramentas apropriadas, como pás, picaretas e enxadas, para a abertura do poço. Durante essa etapa, é fundamental garantir a segurança dos trabalhadores, bem como a estabilidade das paredes do poço para evitar desmoronamentos.

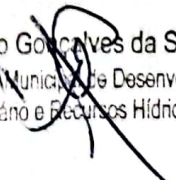
A escavação terá o diâmetro ligeiramente superior a 2,50 metros para permitir o revestimento com os anéis pré-moldados de concreto que possuem diâmetro externo de 2,50m. Para fins de cálculos quantitativos, será considerado o diâmetro de 2,55m para escavação.

A profundidade será a indicada no perfil construtivo anexo (Anexos I e II), para cada uma das localidades, sendo para o poço do Sítio Jenipapeiro, a profundidade prevista é de 5,00 metros e para o poço do Sítio Lagoa Rasa, a profundidade prevista é de 8,00 metros.

Conforme resultados dos ensaios de sondagem em anexo (Anexo III e IV), as escavações serão conforme a seguinte classificação:

- a) No Sítio Jenipapeiro, até a profundidade de 2,45m a escavação será em solo de 1ª categoria e deste nível até os 2,75m em solo de 2ª categoria. Do nível 2,75m até os 5,00m haverá desmonte em rocha com auxílio de martelo pneumático.
- b) No Sítio Lagoa Rasa, a escavação será em solo de 1ª categoria até o nível de 8,00m.

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

Para a retirada dos materiais deverá ser utilizado guincho elétrico de coluna, com capacidade de 400 kg, com moto freio e motor trifásico de 1,25 cv.

Durante a escavação deverá ser efetuado o esgotamento do poço através de bomba submersível.

### 3.3 REVESTIMENTO COM ANÉIS DE CONCRETO

Será realizado o revestimento no poço com anéis de concreto pré-moldado de dimensões 2,50m (diâmetro externo) e 0,50m (altura).

Os anéis serão posicionados na boca do poço com auxílio de caminhão guindauto, à medida que a escavação progredir, também como forma de escoramento das paredes. Para esta operação com o guindauto foi estimada o tempo de 1 (uma hora) hora para o posicionamento de cada 2 (dois) anéis na boca do poço.

Trata-se de operação que envolve expertise dos profissionais (poceiros) para que os anéis avancem de forma gradativa e controlada, permitindo a escavação de forma segura, sem escorregar e nem ficar presos às paredes. Para tanto, os poceiros deverão controlar a quantidade de anéis posicionados, seu travamento junto às paredes e sua liberação em quantidade ordenada para sua adequada movimentação (e novo travamento) até a superfície de escavação.

Deverá ser previsto mais um anel de concreto para revestimento da boca do poço.

### 3.4 CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO SANITÁRIA E ESPAÇO ANELAR

O espaço anelar é aquele situado entre a escavação e o anel pré-moldado, espaço este que deverá ser preenchido com concreto do nível natural do terreno até a profundidade de 1,00 metro, conforme indicado no perfil construtivo anexo (Anexo I e II), evitando-se assim a infiltração das águas superficiais no poço.

Ao redor do poço deverá ser construída uma calçada também em concreto, na largura de 70 (setenta) centímetros e espessura de 8 (oito) centímetros, também como forma de proteção sanitária.

### 3.5 BOCA DO POÇO

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Mutr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

3

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

Deverá ser instalado um anel pré-moldado extra, portanto, com 50 (cinquenta) centímetros acima da superfície. Pelo lado externo e acima da calçada de proteção, deverá ser executada uma alvenaria de tijolos cerâmicos (42 cm) ao redor e acompanhando a altura do anel pré-moldado. Acima desta alvenaria e do anel pré-moldado deverá ser executada uma cinta de amarração em concreto armado com altura de 15 (quinze) centímetros, acompanhando todo o perímetro do poço, conforme indicado no perfil construtivo.

### 3.6 LAJE DE PROTEÇÃO

Sobre a cinta de amarração deverá ser executada laje de proteção, pré-fabricada treliçada para piso, vão de 1,81 a 2,80m em concreto, sendo 8 (oito) centímetros de espessura e 2 (dois) centímetros de capeado. Deverá ser dotada de tampa em concreto para acesso, nas dimensões de 0,70m x 0,70mx 0,15m.

### 3.7 LIMPEZA DO POÇO E DO CANTEIRO E DESINFECÇÃO DO POÇO

Após inteiramente construído, o poço deverá ser completamente limpo, retirando-se todos os materiais estranhos, ferramentas, madeiras, cordas e fragmentos de qualquer natureza do poço e também da área do canteiro.

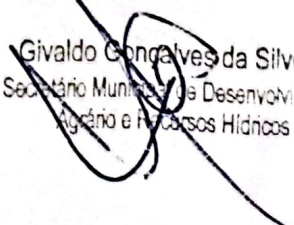
Em seguida, o poço deverá ser desinfectado. Após a lavagem das paredes e esgotamento da água, a desinfecção deverá ser feita com solução bactericida, em quantidade que resulte concentração de 50 mg/l de cloro livre ou de outra solução oxidante apropriada para poços de água.

### 4. DESPESAS:

Todas as despesas referentes aos serviços, mão-de-obra, combustíveis, lubrificantes, deslocamentos, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou privado, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficam a cargo do contratado, bem como prêmios de seguros quaisquer.

### 5. FISCALIZAÇÃO:

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

A fiscalização da obra ficará a cargo da SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS DO MUNICÍPIO DO CRATO, através de técnico legalmente habilitado, tendo esta Secretaria o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização.

Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços deverão ter prévio conhecimento e aprovação da fiscalização em comum acordo com a administração. Os preços unitários desses serviços serão obtidos da seguinte forma:

- a) Extraídos do orçamento inicial para itens ali já discriminados;
- b) Através de composição de custos em função de materiais empregados, tal composição de custo será feita pelo Setor Técnico da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Os serviços acrescidos serão pagos pelo valor previamente aprovado, após sua efetiva execução e recebimento pelo contratante, enquanto as supressões serão descontadas do valor global, quando do fechamento final das verbas do contrato.

#### 6. ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO:

A administração do serviço ficará a cargo da contratada com a coordenação do engenheiro responsável técnico e com acompanhamento em regime de tempo integral, através de um encarregado de turma.

Para a mobilização dos materiais (anéis pré-moldados) foi prevista a utilização de caminhão equipado com guindaste, o qual também será utilizado na instalação dos anéis pré-moldados em concreto.

#### 7. SEGURANÇA DO TRABALHO:

  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Mutr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

5

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança dos operários. Deverão ser utilizados equipamentos de proteção individual como capacetes, luvas, máscaras, etc.

## 8. ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS:

### EMPRESA OPTANTE PELO SIMPLES NACIONAL:

#### BDI:

A empresa optante pelo Simples Nacional deverá apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI que sejam compatíveis com as alíquotas a que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar n. 123/2006.

### COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS:

A composição de encargos sociais não deverá incluir os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.

## 9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL E TÉCNICO-PROFISSIONAL DAS EMPRESAS

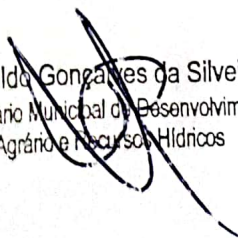
Conforme o art. 67 da Lei nº 14.133/2021, para comprovação da capacidade técnica as empresas deverão apresentar:

- a) Registro ou inscrição na entidade profissional competente;
- b) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

### 9.1 Capacidade Técnico-Operacional:

Como comprovação de capacidade técnico-operacional a empresa deverá apresentar certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

6

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

operacional equivalente ou superior, ou seja, atestado comprovando a execução de no mínimo 1,00 (um) poço do tipo amazonas, indicando sua localização e a data/período de execução.

**9.2 Capacidade Técnico-profissional:**

Para comprovação da capacidade técnico-profissional, a empresa deverá apresentar:


- a) Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos
- b) Profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de execução de poço tipo amazonas;
- c) Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.
- d) Na documentação de que trata o item "b", não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133/2021 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

Crato (CE), 26 de agosto de 2024.

Responsável Técnico

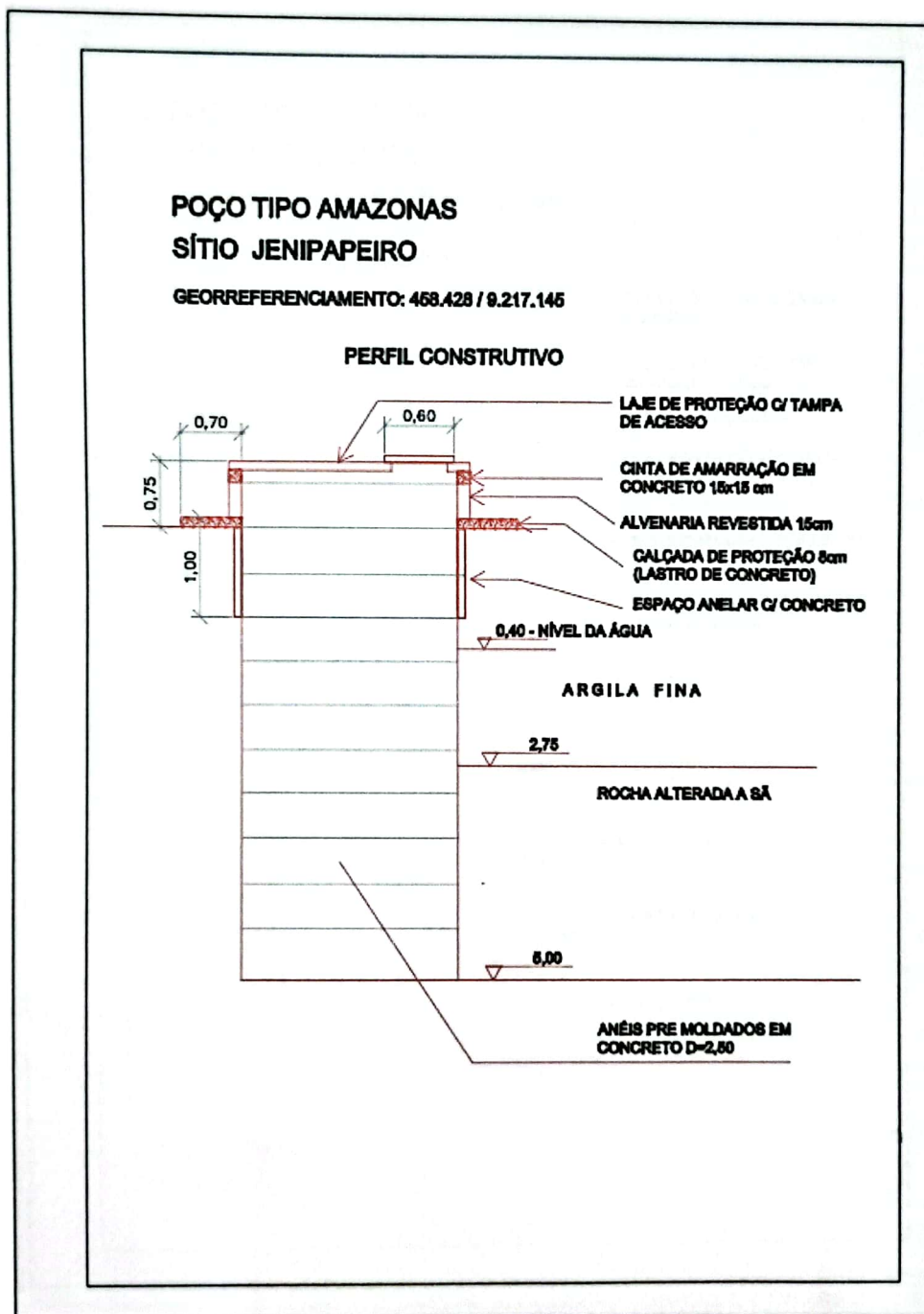
  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Aprovado

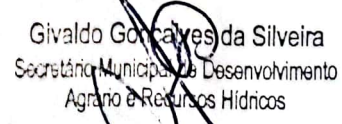
  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

ANEXO I  
PERFIL CONSTRUTIVO



  
**Jorge Luis Ishimaru**  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos





PREFEITURA DO  
**CRATO**



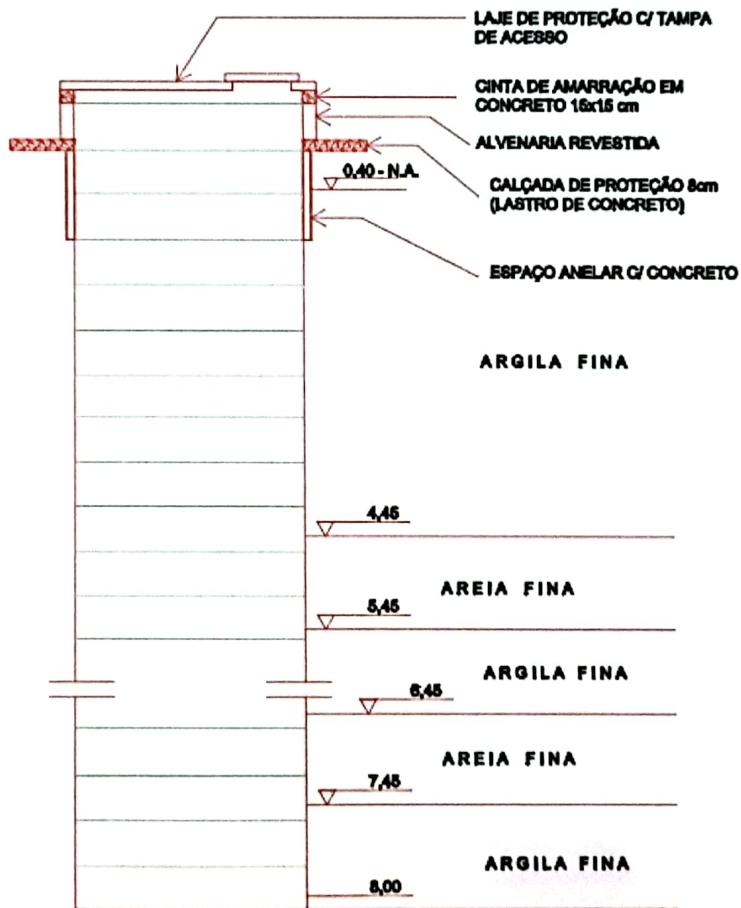
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

ANEXO II  
PERFIL CONSTRUTIVO

**POÇO TIPO AMAZONAS**  
**SÍTIO LAGOA RASA**

GEORREFERENCIAMENTO: 450.921 / 9.217.486

PERFIL CONSTRUTIVO



*Jorge Luis Ishimaru*  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



PREFEITURA DO  
**CRATO**

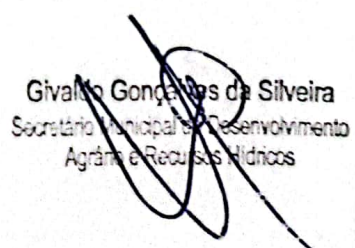


ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS

ANEXO III  
SONDAGEM – SÍTIO JENIPAPEIRO

ANEXO IV  
SONDAGEM – SÍTIO LAGOA RASA

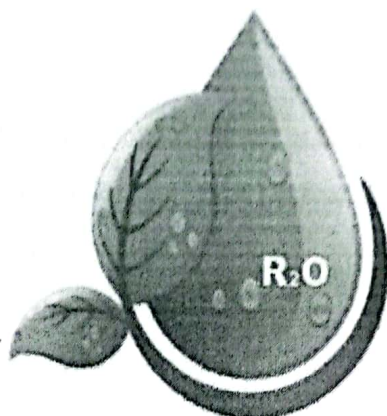
  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

10



**ESTUDO GEOTÉCNICO  
MUNICÍPIO DE CRATO-CEARÁ**



**R.O SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI**

**CNPJ Nº 34.485.380/0001-13**

**INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA  
SONDAGENS À PERCUSSÃO  
PARA DETERMINAÇÃO DE SPT  
EM TERRENO NO  
SÍTIO JENIPAPEIRO  
DISTRITO DE PONTA DA SERRA  
EM CRATO - CE  
CONTRATANTE: SAAEC**

**AGOSTO DE 2024**

**Jorge Luis Ishimaru**  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

**Givaldo Gonçalves da Silveira**  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



## ESTUDO GEOTÉCNICO

**LOCAL DA OBRA:** Sítio Jenipapeiro, S/N – Ponta da Serra em Crato-Ce.

**CONTRATANTE:** "SAAEC"

### 1.0. - OBJETIVO

O presente Estudo Geotécnico tem por objetivos determinar o Índice de Resistência à Penetração – SPT, e o reconhecimento do solo, visando gerar informações técnicas que permitam a elaboração de projeto de cacimbão para captação de água subterrânea.

### 2.0. - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS


A quantidade de furos, no caso 01 (um), dentro do terreno, foi determinada pelo contratante.

Na realização da sondagem à percussão utilizou-se, inicialmente, um trado concha, com o qual fez-se um furo de 1,00 metro para a cravação do revestimento de aço na bitola de 2 ½” e em seguida deu-se prosseguimento ao avanço do furo com a utilização de um amostrador “Tipo Raymond” de 50,8mm de diâmetro externo e 34,9mm de diâmetro interno, do qual retirou-se amostras obtidas por ação da penetração deste amostrador no solo, provocada pelo golpe da queda de um peso de 65 Kg elevado a uma altura de 75,0 cm. Ressalte-se que é registrado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15,0cm do amostrador, até que este seja aprofundado 45,0cm. Completado esse intervalo, o amostrador é retirado do furo, a amostra é coletada, acondicionada e identificada em sacos plásticos, para serem analisadas a “posteriore” em laboratório.

Iniciou-se o trabalho com a locação do furo. O posicionamento deste foi estabelecido de modo a atender à norma vigente e às necessidades do projeto. A profundidade final, em metros, encontra-se citadas abaixo e foi adquirida através do uso de trena métrica.

A geologia da região caracteriza-se por apresentar materiais de origem sedimentar compondo-se, na sua grande maioria de argilas escuras e rocha filítica alterada a sã

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Metr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

Nº DO FURO	PROFUNDIDADE FINAL(m)
1	2,75
<b>TOTAL</b>	<b>2,75</b>

### 3.0. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES:

Após criteriosa análise em laboratório na qual foram observadas as características geológicas das amostras coletadas nas sondagens, somando-se a estas os números de golpes necessários para a obtenção de 30,0cm de cada uma delas, obedecendo-se os critérios pré-estabelecidos pela norma da ABNT vigente, teve-se subsídios suficientes para elaborar-se cada uma das Fichas Individuais de Sondagem, onde é mostrado o comportamento vertical das camadas geológicas até a profundidade investigada, conforme planilhas anexas.

De posse de todos os dados, chegou-se às seguintes conclusões:

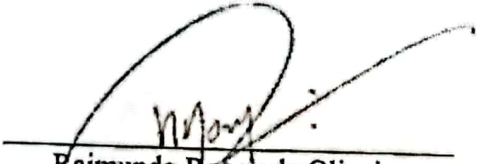
- O Nível Freático da região foi encontrado a 1,40m de profundidade
- As Fichas de Sondagens Individuais, onde são mostrados os perfis geológicos dos furos, encontram-se em anexo;

Para a perfeita concepção da fundação a ser implantada na obra em foco recomenda-se TAXAS DE TRABALHO de acordo como que se segue:

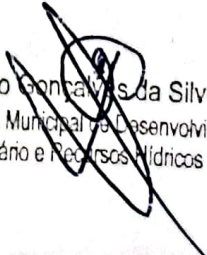
- Para fundações de 1,00 até 2,45 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 0,24 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Para fundações acima de 2,45 metros de profundidade utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 10,00 Kg/cm<sup>2</sup>.

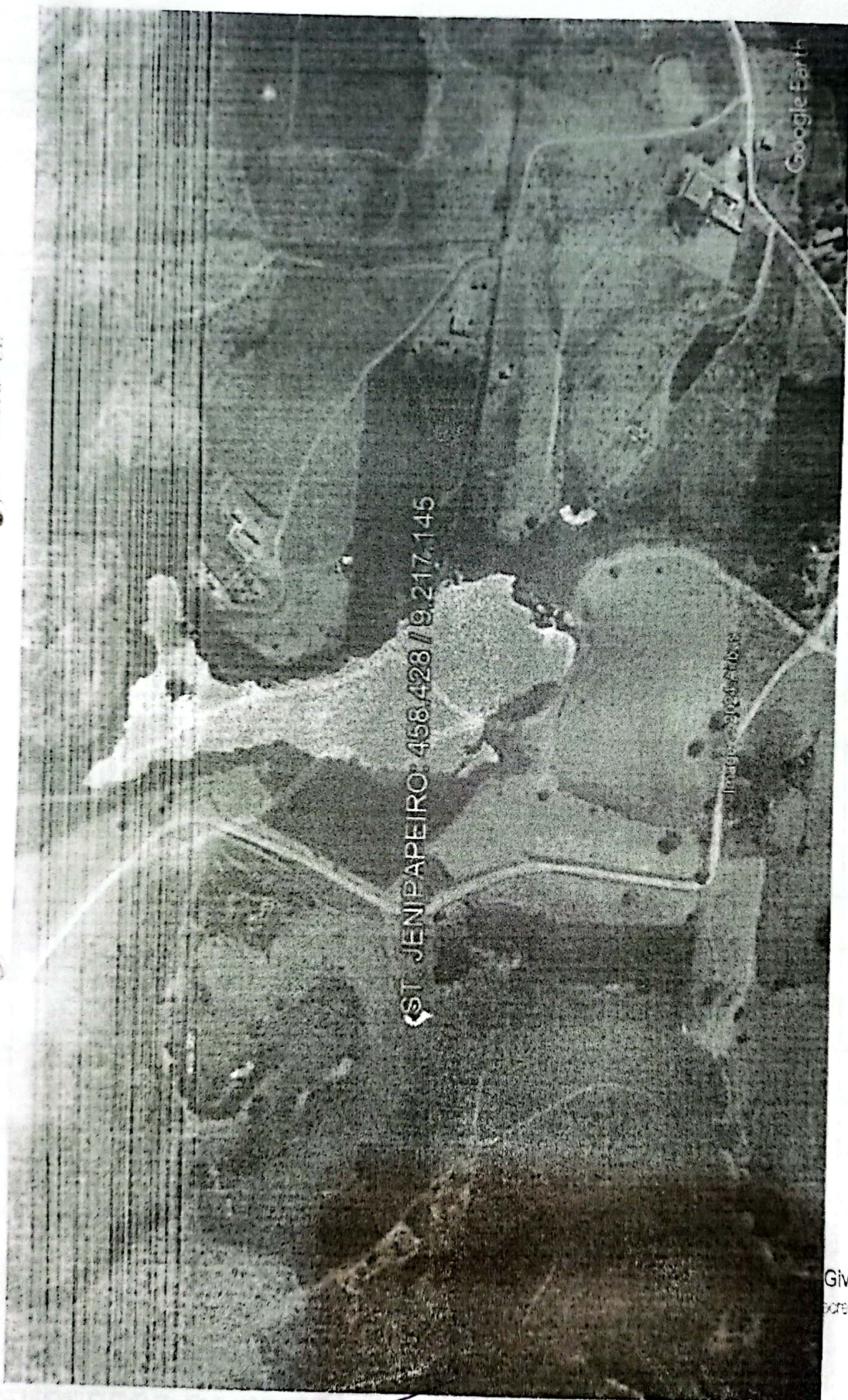
Crato(Ce), 13 de agosto de 2024.

  
 Raimundo Roncy de Oliveira  
 Geol. CREA-0606464735  
 Fones/Fax: (88) 3521.0022 – 99965.3508  
 e-Mail: [r2o.eireli@gmail.com](mailto:r2o.eireli@gmail.com)

  
 Jorge Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 BEINFRA/PMC

  
 Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

MUNICÍPIO DE CRATO  
SÍTIO JENIPAPEIRO - PUNTO DE ENEXÇÃO DA SONDA - M. CRATO - CE



**Jorge Edis Ashimaru**  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Muti: 2989 65INFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos





# R20 - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI



## PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR:  $\phi_a = 2"$        $\phi_l = 1 \frac{3}{8}"$       MARTELO: 65 kg      QUEDA: 75cm

SONDAGEM: **SP 01**      COTA:      ESTACA:      AFASTAMENTO:      INCLINAÇÃO CVERTICAL:      D:      E:

QUALIDADE DO REVESTIMENTO	ESLUPIS (30 cm finais)	AMOSTRA	PROF	AVANÇO	NÍVEL DA ÁGUA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
---------------------------	------------------------	---------	------	--------	-------------------	-----------	-----------------------	--

REVESTIMENTO				AVANÇO	NÍVEL DA ÁGUA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTENCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nos. DE GOLPES / 30cm)
2	2	(01)	1.45					
				TC	1.40		Solo, argiloso, fino, cinza escuro	[Grid]
							Argila, fina, marrom, consistência mole	
							Rocha alterada a sã, filito, fino, cinza escuro, muito compacto	
							NÍVEL D'ÁGUA ENCONTRADO A 1,40m	

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos

### ENDEREÇO DA OBRA:

SÍTIO GENIPAPEIRO - DISTRITO DE PONTA DA SERRA - CRATO-CE

AMOSTRADOR: RAYMOND DE 2"      PROF. DO REVESTIMENTO: 1,00 M      CLIENTE: SAAEC

INÍCIO: 08/08/2024      TÉRMINO: 08/08/24      ESCALA 1:100      DATA: 13/AGO      RESP.

TC - Trado Cavadeira      CA - Circulação de Água      30,0cm iniciais      30,0cm finais      Revestimento



**K20 - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI**  
**PERFIL ESQUEMATIZADO DO TERRENO EM PROFUNDIDADE**  
**SITIO JENIPAPEIRO - DISTRITO DE PONTA DA SERRA - CRATO-CE**  
**SAAEC**

	Prof.	TAXAS	NSPT
	1.45	0,24 Kg/cm²	F1
	2.45		2
	2.75	10,00 Kg/cm²	4
			70/30

TOTAL = 2,75m

2,45

Solo argila, fina, marrom

Argila, fina, marrom escuro, consistência mole

Rocha alterada a são, filito, fina, cinza escura, muito compacta

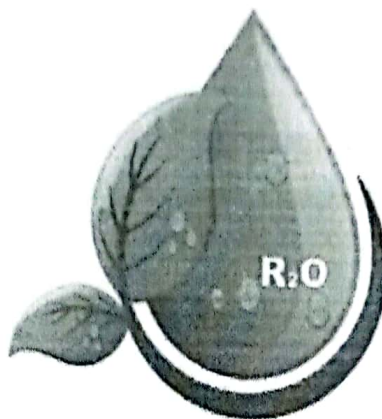
Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos



*Handwritten signature*



**ESTUDO GEOTÉCNICO  
MUNICÍPIO DE CRATO-CEARÁ**



**R.O SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI**

**CNPJ Nº 34.485.380/0001-13**

**INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA  
SONDAGENS À PERCUSSÃO  
PARA DETERMINAÇÃO DE SPT  
EM TERRENO NO  
SÍTIO LAGOA RASA  
DISTRITO DE PONTA DA SERRA  
EM CRATO - CE  
CONTRATANTE: SAAEC**

**AGOSTO DE 2024**

**Jorge Luis Ishimaru**  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 05INFRA/PMC

**Givaldo Gonçalves da Silveira**  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



## ESTUDO GEOTÉCNICO

LOCAL DA OBRA: Sítio Lagoa Rasa, S/N – Ponta da Serra em Crato-Ce.

CONTRATANTE: "SAAEC"

### 1.0. OBJETIVO

O presente Estudo Geotécnico tem por objetivos determinar o Índice de Resistência à Penetração SPT, e o reconhecimento do solo, visando gerar informações técnicas que permitam a elaboração de projeto de cacimbão para captação de água subterrânea.

### 2.0. - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A quantidade de furos, no caso 01 (um), dentro do terreno, foi determinada pelo contratante.

Na realização da sondagem à percussão utilizou-se, inicialmente, um trado concha, com o qual fez-se um furo de 1,00 metro para a cravação do revestimento de aço na bitola de 2 ½" e em seguida deu-se prosseguimento ao avanço do furo com a utilização de um amostrador "Tipo Raymond" de 50,8mm de diâmetro externo e 34,9mm de diâmetro interno, do qual retirou-se amostras obtidas por ação da penetração deste amostrador no solo, provocada pelo golpe da queda de um peso de 65 Kg elevado a uma altura de 75,0 cm. Ressalte-se que é registrado o número de golpes necessários para a penetração de cada 15,0cm do amostrador, até que este seja aprofundado 45,0cm. Completado esse intervalo, o amostrador é retirado do furo, a amostra é coletada, acondicionada e identificada em sacos plásticos, para serem analisadas a "posteriore" em laboratório.

Iniciou-se o trabalho com a locação do furo. O posicionamento deste foi estabelecido de modo a atender à norma vigente e às necessidades do projeto. A profundidade final, em metros, encontra-se citadas abaixo e foi adquirida através do uso de trena métrica.

  
Jerge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

A geologia da região caracteriza-se por apresentar materiais de origem sedimentar compondo-se, na sua grande maioria de argilas escuras e arcias finas a grossas de coloração variada.

Nº DO FURO	PROFUNDIDADE FINAL(m)
1	8,45
<b>TOTAL</b>	<b>8,45</b>

OBS: Neste terreno obteve-se um total de 8,45 metros perfurados através de sondagem à percussão.

### 3.0. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES:

Após criteriosa análise em laboratório na qual foram observadas as características geológicas das amostras coletadas nas sondagens, somando-se a estas os números de golpes necessários para a obtenção de 30,0cm de cada uma delas, obedecendo-se os critérios pré-estabelecidos pela norma da ABNT vigente, teve-se subsídios suficientes para elaborar-se cada uma das Fichas Individuais de Sondagem, onde é mostrado o comportamento vertical das camadas geológicas até a profundidade investigada, conforme planilhas anexas.

De posse de todos os dados, chegou-se às seguintes conclusões:

- O Nível Freático da região foi encontrado a 0,40m de profundidade
- As Fichas de Sondagens Individuais, onde são mostrados os perfis geológicos dos furos, encontram-se em anexo;
- As sondagens foram realizadas em terreno de características sedimentares;

Para a perfeita concepção da fundação a ser implantada na obra em foco recomenda-se TAXAS DE TRABALHO de acordo como que se segue:

- Para fundações de 1,00 até 4,00 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 1,32 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Para fundações de 4,00 até 5,00 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 1,20 Kg/cm<sup>2</sup>.

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

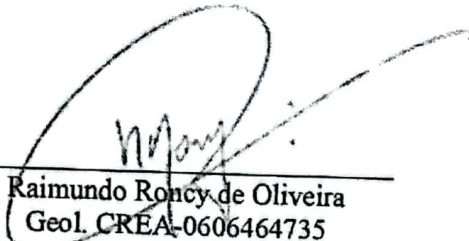


- Para fundações de 5,00 até 6,00 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 2,00 Kg/cm<sup>2</sup>.

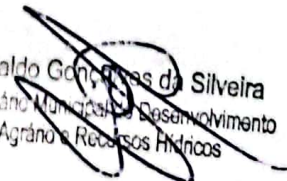
- Para fundações de 6,00 até 7,00 metros de profundidade, sugere-se utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 1,60 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Para fundações acima de 7,00 metros de profundidade utilizar uma TAXA DE TRABALHO de 1,44 Kg/cm<sup>2</sup>.

Crato(Ce), 13 de agosto de 2024.

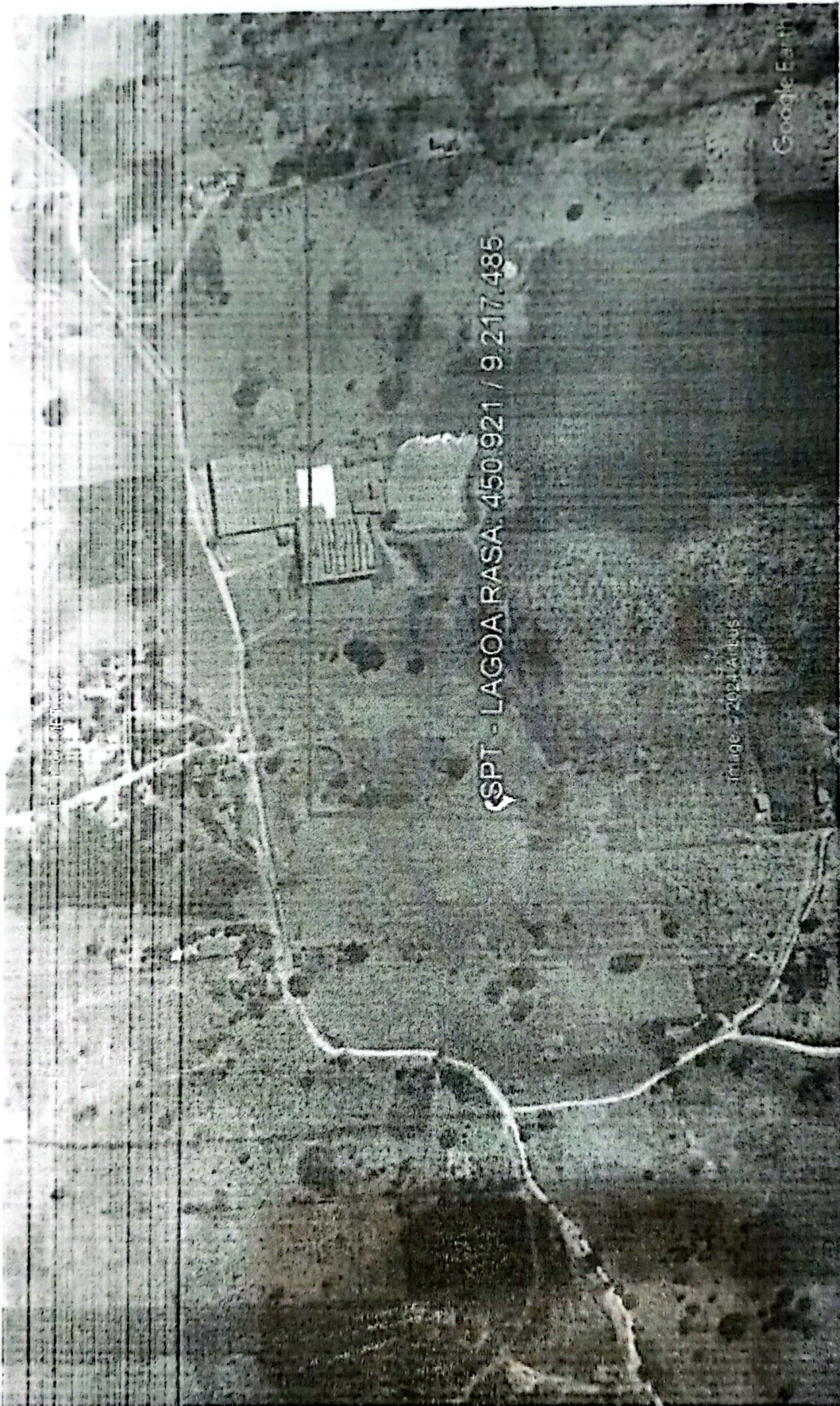
  
Raimundo Roncy de Oliveira  
Geol. CREA-0606464735  
Fones/Fax: (88) 3521.0022 – 99965.3508  
e-Mail: [r2o.eireli@gmail.com](mailto:r2o.eireli@gmail.com)

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



CRUQUI DA LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO LAGOA RASA - PONTO DE EXECUÇÃO DA SONDAÇÃO - CRATO - CE



Rinaldo Gonçalves da Silveira  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2389 SEINFRA/PMC





# R20 - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES EIRELI



## PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

AMOSTRADOR:  $\phi_a = 2"$   $\phi_i = 1 3/8"$  MARTELO: 65 kg QUEDA: 75cm

SONDAGEM SP 01	COTA	ESTACA	AFASTAMENTO D: E:	INCLINAÇÃO C/VERTICAL
-------------------	------	--------	----------------------	-----------------------

COLPES 200 g de C.A.	COLPES 300 g de C.A.	AMOSTRA	PROF.	AVANÇO	NÍVEL DA ÁGUA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO DO SOLO (Nós. DE GOLPES / 30cm)
-------------------------	-------------------------	---------	-------	--------	----------------------	-----------	-----------------------	---

REVESTIMENTO				0,40			0 0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0
11	(01)	1.45		TC		Solo, argiloso, fino, cinza escuro	
17	(02)	2.45			Argila, fina, cinza escura, consistência rija		
14	(03)	3.45			Areia, fina a grossseira, variegada pouco compacta		
6	(04)	4.45			Argila, fina, cinza escura, consistência rija		
17	(05)	5.45			Areia, fina a grossseira, variegada pouco compacta		
8	(06)	6.45			Argila, fina, cinza escura, consistência rija		
9	(07)	7.45					
14	(08)	8.45					
					NÍVEL D'ÁGUA ENCONTRADO A 0,40m		

### ENDEREÇO DA OBRA:

SÍTIO LAGOA RASA - DISTRITO DE PONTA DA SERRA - CRATO-CE

AMOSTRADOR: RAYMOND DE 2"	PROF. DO REVESTIMENTO 1,00 M	CLIENTE: SAAEC
DATA 08/08/2024	TÉRMINO 08/08/24	ESCALA 1:100 DATA 13/AGO RESP.
TC - Trado Cavadeira	CA - Circulação de Água	● 30,0cm iniciais ● 30,0cm finais Revestimento

Cívildo Cavaleiro da Silveira  
 Engenheiro de Desenvolvimento  
 Agrícola e Irrigação Hídricas



**RZO - SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

PERFIL ESQUEMATICO DO TERRENO EM PROFUNDIDADE

SÍTIO LAGOA RASA - DISTRITO DE PONTA DA SERRA - CRATO-CE

SAAEC

Prof.	TAXAS	NSPT
1.45	1,32 Kg/cm²	F1 11
2.45		17
3.45		14
4.45	1,20 Kg/cm²	6
5.45	2,00 Kg/cm²	17
6.45	1,60 Kg/cm²	8
7.45	1,44 Kg/cm²	12
8.45		15

TOTAL = 8,45m

Solo areia siltosa, fina, vermelha

Areia, fina a grosseira, variegada, pouco compacta

Argila, fina, cinza escura, consistência rija

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos





ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 LOCAL: SÍTIO JENIPAPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
 DATA: 22.08.2024

BDI 26,14%  
 ENCARGOS SOCIAIS: 75,90%

1. SÍTIO JENIPAPEIRO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COM DESONERAÇÃO

Item	Código	Tabela	Descrição	Und	Quant.	P. unit S/ deson.	P. unit c/ BDI S/ deson.	Total C/ deson. c/ BDI
1.1			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>11.238,29</b>
1.1.1	P9812	SICRO	ENGENHEIRO	MÊS	0,08	20.742,84	26.165,02	2.093,20
1.1.2	P9875	SICRO	ENCARREGADO DE TURMA	MÊS	1,24	5.846,73	7.375,07	9.145,09
1.2			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES - GERAL</b>					<b>4.421,75</b>
1.2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	100,00	4,62	5,83	583,00
1.2.2	COMP 01	PMC	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO 20 T.M - 136 Kw	UNID	5,00	608,65	767,75	3.838,75
1.3			<b>EQUIPAMENTOS</b>					<b>2.111,29</b>
1.3.1	E9686	SICRO	Caminhão CarrocERIA com Guindauto 20 T.M - 136 Kw (posicionamento dos anéis de concreto)	CHP	5,50	304,32	383,87	2.111,29
1.4			<b>PERFURAÇÃO</b>					<b>19.204,48</b>
1.4.1	C2779	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM S.Q.N SATURADO, PROF.2.0 a 12.0m (POÇO AMAZONAS) (até 2,45m)	M3	12,03	208,97	263,59	3.170,99
1.4.2	C2787	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m (de 2,45m a 2,75m)	M3	1,47	97,65	123,18	181,07
1.4.3	102354	SINAPI	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021 (de 2,45 a 5,00m)	M3	11,04	161,31	203,48	2.246,42
1.4.4	COMP 02	PMC	RETIRADA DE MATERIAL S.Q.N SATURADO (APÓS ESCAVAÇÃO)	M3	15,04	273,70	345,25	5.192,56
1.4.5	COMP 02	PMC	RETIRADA DE MATERIAL SOLO 2ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO)	M3	1,98	273,70	345,25	683,60
1.4.6	COMP 02	PMC	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE)	M3	16,56	273,70	345,25	5.717,56
1.4.7	104.482	SINAPI	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF 12/2022	H	58,52	27,26	34,39	2.012,50

Jorge Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr: 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos





1.5.	COMP 03	PMC	REVESTIMENTO	M	5,50	1.176,78	1.484,39	8.164,15
1.5.1			ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO D= 2,50M					8.164,15
1.6.			<b>CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO</b>					<b>1.048,84</b>
1.6.1	C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (ESPAÇO ANELAR)	M3	0,39	646,46	815,44	318,02
1.6.2	C1608	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (CALÇADA DE PROTEÇÃO)	M2	7,04	82,30	103,81	730,82
1.7.			<b>BOCA DO POÇO</b>					<b>1.787,97</b>
			<b>ALVENARIA REVESTIDA</b>					
1.7.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	3,30	62,98	79,44	262,15
1.7.2	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	3,30	7,42	9,36	30,89
1.7.3	C3029	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	3,30	44,77	56,47	186,35
			<b>CINTA DE AMARRAÇÃO</b>				0,00	
1.7.4	C2822	SEINFRA	FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm	M2	2,36	273,10	344,49	813,00
1.7.5	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	7,70	11,96	15,09	116,19
1.7.6	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	15,13	12,09	15,25	230,73
1.7.7	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,18	495,65	625,21	112,54
1.7.8	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,18	159,08	200,66	36,12
1.8.			<b>LAJE DE PROTEÇÃO</b>					<b>1.244,24</b>
1.8.1	C4451	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	6,16	141,02	177,88	1.095,74
1.8.2	C4610	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)	UND	1,00	117,73	148,50	148,50
1.9.			<b>LIMPEZA GERAL</b>					<b>1.126,27</b>
1.9.1	C1616	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	12,05	27,77	35,03	422,11
1.9.2	C1628	SEINFRA	LIMPEZA DAS PAREDES INTERNAS E DESINFECÇÃO	M2	43,20	12,92	16,30	704,16
<b>TOTAL 01:</b>								<b>50.347,28</b>

**2. SÍTIO LAGOA RASA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COM DESONERAÇÃO**

Item	Código	Tabela	Descrição	Und	Quant.	P. unit S/ deson.	P. unit c/ BDI S/ deson.	Total C/ deson. BDI
2.1			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>17.078,68</b>
			Jorge Luis Ishimaru					

Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Humanos

2.1.1	P9812	SICRO	ENGENHEIRO	MES	0,12	20.742,84	26.165,02	3.139,80
2.1.2	P9875	SICRO	ENCARREGADO DE TURMA	MES	1,89	5.846,73	7.375,07	13.938,88
2.2			SERVIÇOS PRELIMINARES - GERAL					6.725,00
2.2.1	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	100,00	4,62	5,83	583,00
2.2.2	COMP 01	PMC	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO 20 T.M - 136 Kw	UNID	8,00	608,65	767,75	6.142,00

2.3			<b>EQUIPAMENTOS</b>					<b>3.262,90</b>
2.3.1	E9686	SICRO	Caminhão CarrocERIA com Guindauto 20 T.M - 136 Kw (posicionamento dos anéis de concreto)	CHP	8,50	304,32	383,87	3.262,90
2.4			<b>PERFURAÇÃO</b>					<b>21.789,08</b>
2.4.1	C2779	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM S.Q.N SATURADO, PROF.2.0 a 12.0m (POÇO AMAZONAS) (até 2,45m)	M3	39,27	208,97	263,59	10.351,18
2.4.2	COMP 02	PMC	RETIRADA DE MATERIAL S.Q.N SATURADO (APÓS ESCAVAÇÃO)	M3	49,09	125,62	158,46	7.778,80
2.4.3	104.482	SINAPI	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSIVEL. AF_12/2022	H	106,40	27,26	34,39	3.659,10
2.5			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>12.617,32</b>
2.5.1	COMP 03	PMC	ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO D= 2,50M	M	8,50	1.176,78	1.484,39	12.617,32
2.6			<b>CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO</b>					<b>1.048,84</b>
2.6.1	C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (ESPAÇO ANELAR)	M3	0,39	646,46	815,44	318,02
2.6.2	C1608	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (CALÇADA DE PROTEÇÃO)	M2	7,04	82,30	103,81	730,82
2.7			<b>BOCA DO POÇO</b>					<b>1.787,97</b>
2.7.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA REVESTIDA					262,15
2.7.2	C0776	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	3,30	62,98	79,44	30,89
2.7.3	C3029	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	3,30	7,42	9,36	186,35
2.7.4	C2822	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	3,30	44,77	56,47	813,00
2.7.5	C0216	SEINFRA	CINTA DE AMARRAÇÃO					116,19
2.7.6	C0217	SEINFRA	FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm	M2	2,36	273,10	344,49	230,73
2.7.7	C0840	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	7,70	11,96	15,09	625,21
2.7.8	C1604	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	15,13	12,09	15,25	200,66

Jorge Luis Astimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Análise e Aprovações Históricas




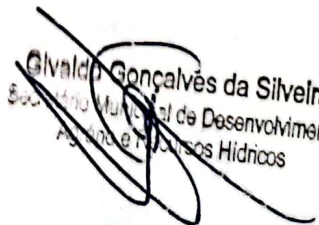
2.8												1.244,24
2.8.1	C4451	SEINFRA	LAJE DE PROTEÇÃO									
		SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	6,16	141,02	177,88					1.095,74
2.8.2	C4610	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)	UND	1,00	117,73	148,50					148,50
2.9			LIMPEZA GERAL									1.510,30
2.9.1	C1616	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	12,05	27,77	35,03					422,11
2.9.2	C1628	SEINFRA	LIMPEZA DAS PAREDES INTERNAS E DESINFECÇÃO	M2	66,76	12,92	16,30					1.088,19

**TOTAL 02: 67.064,33**

**TOTAL 01: 50.347,28**  
**TOTAL 02: 67.064,33**

**TOTAL GERAL (01 + 02): 117.411,61**

  
**Jorge Luis Ishimaru**  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
**Givaldo Gonçalves da Silveira**  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos





OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 LOCAL: SÍTIO JENIPEPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
 DATA: 23.08.2024

**1. MEMÓRIA DE CÁLCULO - SÍTIO JENIPEPEIRO**

**1 ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO**

**1.1 ENGENHEIRO**

Para o cálculo das horas trabalhadas do engenheiro considerou-se o tempo de 0,5 (meia) hora diária em cada poço em execução.  
 Para o poço do Sítio Jenipepeiro estão previstos 1,24 mês, portanto:  
 $0,5 / 8 \times 1,24 = 0,07$

0,08 MÊS

**1.2 ENCARREGADO DE TURMA (MENSAL)**

Para o encarregado de turma, a estimativa foi de 22 dias uteis para a escavação e mais 12 dias uteis para os demais serviços, totalizando 34 dias = 272 horas = 1,24 mês

1,24 MÊS

**2 SERVIÇOS PRELIMINARES - GERAL**

**2.1 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

Para a raspagem e limpeza do terreno foi considerada uma área de 10,00 metros por 15,00 metros, totalizando:  
 $10,00 \times 10,00 = 100,00 \text{ m}^2$

**2.1 CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

Segundo a nova metodologia, os custos de mobilização de um determinado projeto podem ser definidos em função de composições de custos de referência

$CMob = ((DM \times K \times FU) / V) \times CH$

CMob representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km)

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU representa o fator de utilização do veículo transportador;

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

George Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010190912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC



V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;  
 CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.  
 Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

Para a distância de mobilização, adotou-se um raio de 50 km, abrangendo cidades da RMC.  
 Considerou k = 2, para retorno do transporte à origem

Para FU, conforme tabela da SICRO = 1,0 para caminhão carroceria com guindauto, utilizando-se o veículo E9686

## 8. FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)

### 8.1. Equipamentos de Grande Porte

Os fatores de utilização de equipamentos de grande porte são apresentados na Tabela 02.

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
		Código	FU	Código	FU	Código	FU
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	E9686	1,00				

V = 50 km/h para pavimento em revestimento primário

Tabela 01 - Velocidades médias de transporte por tipo e condição da via

Tipo de Via	Equipamento	Tipo de Pavimento	Velocidade
Rodovia	Veículos rodoviários	Pavimentado	60 km/h
	Veículos rodoviários	Revestimento primário	50 km/h
	Veículos rodoviários	Terreno natural	40 km/h

E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

CHP = ~~Jorge Reis~~ Isidoro  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC



Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização - DNIT:

### 2.3. Distância Mínima de Mobilização

A distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km.

$$C_{mob} = ((50 \text{ km} \times 2 \times 1,0) / 50) \times 304,3263 = 608,6526$$

Número de viagens: Foi estimado o transporte e o posicionamento a cada 2 anéis pré-moldados (1,0 metro). Assim, serão necessárias 5 viagens.

5,00 UND

### 3. EQUIPAMENTOS

Para o posicionamento dos anéis pré-moldados foi estimado o tempo de 0,5 hora por elemento, totalizando-se 5,5 horas para os 11 segmentos.

5,50 horas

### 4. PERFURAÇÃO

4.1 ESCAVAÇÃO EM S.Q.N SATURADO, PROF.2.0 a 12.0m (POÇO AMAZONAS) (até 2,45m)

Da superfície até o nível  $h = 2,45\text{m}$  temos:

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times 2,45$$

$$V = 12,03 \text{ m}^3$$

12,03 m3

4.2

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m (de 2,45m a 2,75m)

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times (2,75 - 2,45)$$

$$V = 1,47 \text{ m}^3$$

1,47 m3

4.3

DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTES

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times (5,00 - 2,75)$$

$$V = 11,04 \text{ m}^3$$

11,04 m3

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário, Recursos Hídricos

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RMP 010106912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC



4.4

RETIRADA DE MATERIAL S.Q.N SATURADO (APÓS ESCAVAÇÃO)

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times 2,45$$

$$V = 12,03 \text{ m}^3$$

$$V = 12,03 \times 1,25 \text{ (empolamento)}$$

$$V = 15,04$$

15,04 m<sup>3</sup>

4.5

RETIRADA DE MATERIAL SOLO 2ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO)

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times (2,75 - 2,45)$$

$$V = 1,47 \text{ m}^3$$

$$V = 1,47 \times 1,35 \text{ (empolamento)}$$

$$V = 1,98$$

1,98 m<sup>3</sup>

4.6

RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE)

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times (5,00 - 2,75)$$

$$V = 11,04 \text{ m}^3$$

$$V = 11,04 \times 1,5 \text{ (empolamento)}$$

$$V = 16,56$$

16,56 m<sup>3</sup>

4.5

ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF\_12/2022

Estimativa de funcionamento: 5 minutos a cada 10 minutos de intervalo, ou seja, 20 minutos a cada hora. Assim, em 8 horas teremos 160 minutos = 2,66 hora por dia.

Escavação em SQN saturado:

$$12,03 \text{ m}^3 \times 11,32 \text{ h} / 2 \text{ (serventes)} / 8 \text{ (horas/dia)} = 8,5 \text{ dias}$$

Escavação em solo de 2ª categoria:

$$1,47 \text{ m}^3 \times 5,29 \text{ h} / 2 \text{ (serventes)} / 8 \text{ (horas/dia)} = 0,5 \text{ dia}$$

Desmonte de rochas

$$12,52 \text{ m}^3 \times 2,512 \text{ h} / 8 \text{ (horas/dia)} = 4,0 \text{ dias}$$

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC



Retirada de material:  $(15,04 + 1,98 + 16,56 = 33,58 \text{ m}^3)$

$$12,03 \times 1,25 = 15,04 \text{ m}^3$$

$$1,47 \times 1,35 = 1,98 \text{ m}^3$$

$$11,04 \times 1,5 = 16,56 \text{ m}^3$$

$$15,04 + 1,98 + 16,56 = 33,58 \text{ m}^3$$

$$33,58 \times 2 = 67,16 \text{ h} = 8,4 \text{ dias}$$

Assim, teremos:  $8,5 + 0,5 + 4,0 + 8,5 = 21,5$  dias. Para fins de cálculo, estimaremos 22 dias.

Para uma estimativa de 22 dias, teremos  $22 \times 2,66 = 58,52$  horas

58,52 horas

### 5. REVESTIMENTO

#### 5.1 ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO D= 2,50M

Para os 5,00 metros de perfuração, mais 1 anel revestindo a boca do poço. Total: 5,50 metros

5,50 metros

### 6. CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO E ESPAÇO ANELAR

#### 6.1 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (ESPAÇO ANELAR)

$$V = 2 \pi \times R \times 0,05 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$$

$$V = 2 \pi \times 1,25 \times 0,05 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$$

$$V = 0,39 \text{ m}^3$$

0,39 m<sup>3</sup>

#### 6.2 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (CALÇADA DE PROTEÇÃO)

$$S = \pi R^2 - \pi R^2 \quad \text{Sendo } R1 = (1,25 + 0,70 = 1,95) \text{ e } R2 = 1,25$$

$$S = \pi (R1^2 - R2^2)$$

$$S = \pi (1,95^2 - 1,25^2)$$

$$S = 7,04 \text{ m}^2$$

7,04 m<sup>2</sup>

### 7. BOCA DO POÇO

#### 7.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

$$S = 2 \pi R \times (0,50 - 0,08)$$

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil

CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2369 SEINFRA/PMC



S = 2 Π x 1,25 x 0,42  
S = 3,30 m<sup>2</sup>

3,30 m<sup>2</sup>

7.2 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

S = 2 Π R x (0,50 - 0,08)  
S = 2 Π x 1,25 x 0,42  
S = 3,30 m<sup>2</sup>

3,30 m<sup>2</sup>

7.3 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

S = 2 Π R x (0,50 - 0,08) Desconto da altura da calçada  
S = 2 Π x 1,25 x 0,42  
S = 3,30 m<sup>2</sup>

3,30 m<sup>2</sup>

7.4 FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm

S = 2 Π R x 0,15 x 2  
S = 2 Π 1,25 x 0,15 x 2  
S = 2,36 m<sup>2</sup>

2,36 m<sup>2</sup>

7.5 ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm

C = 2 Π x R x 4  
C = 2 Π x 1,25 x 4  
C = 31,42 m

P = C x 0,245 kg/m  
P = 31,42 x 0,245 kg/m  
P = 7,70 kg

7,70 kg

7.6 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Q = 31,42m / 0,15m = 209 und estribos de CA60 5,00mm c = 0,47m  
C = Q x 0,47m  
C = 98,23m

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



Jorge Lúis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

P = C x 0,154 kg/m  
P = 98,23 x 0,154 kg/m  
P = 15,13 kg

15,13 kg

**7.7 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

V = 2 Π R x 0,15 x 0,15  
V = 2 Π 1,25 x 0,15 x 0,15  
V = 0,18 m<sup>3</sup>

0,18 m<sup>3</sup>

**7.8 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**

V = 2 Π R x 0,15 x 0,15  
V = 2 Π 1,25 x 0,15 x 0,15  
V = 0,18 m<sup>3</sup>

0,18 m<sup>3</sup>

**8. LAJE DE PROTEÇÃO**

**8.1 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m**

S = Π R<sup>2</sup> R = (1,25 + 0,15 = 1,40)  
S = Π 1,40<sup>2</sup>  
S = 6,16 m<sup>2</sup>

6,16 m<sup>2</sup>

**8.2 TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)**

1,00 und

**9. LIMPEZA E DESINFECÇÃO**


**9.1 LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**

Parede externa da boca e laje de proteção

S1 = 2 Π R x (0,42 + 0,15 + 0,10)

S1 = 2 Π x 1,40 x 0,67

S1 = 5,89 m<sup>2</sup>

  
**Jorge Luis Ishimaru**  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC



Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

$$S2 = \pi R^2$$
$$S2 = \pi 1,40^2$$
$$S2 = 6,16 \text{ m}^2$$

$$S = S1 + S2$$

$$S = 5,89 + 6,16 = 12,05 \text{ M}^2$$

12,05 m<sup>2</sup>

9.2

### LIMPEZA DAS PAREDES INTERNAS E DESINFECÇÃO


Paredes internas do poço:

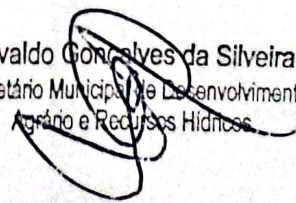
$$S = 2 \pi R \times 5,50$$

$$S = 2 \pi 1,25 \times 5,50$$

$$S = 43,20 \text{ m}^2$$

43,20 m<sup>2</sup>

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
LOCAL: SÍTIO JENIPAPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
DATA: 23.08.2024

### 1. MEMÓRIA DE CÁLCULO - SÍTIO LAGOA RASA

#### 1 ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO 1.1 ENGENHEIRO

Para o cálculo das horas trabalhadas do engenheiro considerou-se o tempo de 0,5 (meia) hora diária em cada poço em execução.  
Para o poço do Sítio Lagoa Rasa estão previstos 1,89 meses, portanto:  
 $0,5 / 8 \times 1,89 = 0,118$

0,12 MÊS

#### 1.2 ENCARGADO DE TURMA (MENSAL)

Para o encarregado de turma, a estimativa foi de 40 dias úteis para a escavação e mais 12 dias úteis para os demais serviços, totalizando 52 dias = 416 horas = 1,89 mês

1,89 MESES

#### 2 SERVIÇOS PRELIMINARES - GERAL

##### 2.1 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Para a raspagem e limpeza do terreno foi considerada uma área de 10,00 metros por 15,00 metros, totalizando:

$$10,00 \times 15,00 = 150,00 \text{ m}^2$$

##### 2.1 CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Segundo a nova metodologia, os custos de mobilização de um determinado projeto podem ser definidos em função de composições de custos de referência

$$CMob = ((DM \times K \times FU) / V) \times CH$$

CMob representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km)

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU representa o fator de utilização do veículo transportador;

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC



V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;  
 CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.  
 Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

Para a distância de mobilização, adotou-se um raio de 50 km, abrangendo cidades da RMC.  
 Considerou k = 2, para retorno do transporte à origem

Para FU, conforme tabela da SICRO = 1,0 para caminhão carroceria com guindauto, utilizando-se o veículo E9686

## 8. FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)

### 8.1. Equipamentos de Grande Porte

Os fatores de utilização de equipamentos de grande porte são apresentados na Tabela 02.

Tabela 02 - Fatores de utilização de equipamentos de grande porte

Código SICRO	Discriminação dos Equipamentos	Transporte Rodoviário		Transporte Aquaviário		Transporte Ferroviário	
		Código	FU	Código	FU	Código	FU
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	E9686	1,00				

V = 50 km/h para pavimento em revestimento primário

Tabela 01 - Velocidades médias de transporte por tipo e condição da via

Tipo de Via	Equipamento	Tipo de Pavimento	Velocidade
Rodovia	Veículos rodoviários	Pavimentado	60 km/h
	Veículos rodoviários	Revestimento primário	50 km/h
	Veículos rodoviários	Terreno natural	40 km/h

E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW

CHP = 304,3263

Jorge Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC



Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização - DNIT:

### 2.3. Distância Mínima de Mobilização

A distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km.

$$C_{mob} = ((50 \text{ km} \times 2 \times 1,0) / 50) \times 304,3263 = 608,6526$$

Número de viagens: Foi estimado o transporte e o posicionamento a cada 2 anéis pré-moldados (1,0 metro). Assim, serão necessárias 8 viagens.

8,00 UND

### 3. EQUIPAMENTOS

Para o posicionamento dos anéis pré-moldados foi estimado o tempo de 0,5 hora por elemento, totalizando-se 8,5 horas para os 17 segmentos.

8,50 horas

### 4. PERFURAÇÃO

#### 4.1 ESCAVAÇÃO EM S.Q.N SATURADO, PROF. 2.0 a 12.0m (POÇO AMAZONAS) (até 2,45m)

Da superfície até o nível h = 8,00m temos:

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times 8,00$$

$$V = 39,27 \text{ m}^3$$

39,27 m3

#### 4.2 RETIRADA DE MATERIAL S.Q.N SATURADO (APÓS ESCAVAÇÃO)

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = \pi (1,25)^2 \times 12,00$$

$$V = 39,27 \text{ m}^3$$

$$V = 39,27 \times 1,25 \text{ (empolamento)}$$

$$V = 49,09$$

49,09 m3

#### 4.5 ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSIVEL. AF\_12/2022

Estimativa de funcionamento: 5 minutos a cada 10 minutos de intervalo, ou seja, 20 minutos a cada hora. Assim, em 8 horas teremos 160 minutos = 2,66 hora por dia.

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Escavação em SQN saturado:

$39,27 \text{ m}^3 \times 11,32 \text{ h} / 2 \text{ (serventes)} / 8 \text{ (horas/dia)} = 28 \text{ dias}$

Retirada de material:  $(39,27 \times 1,25 = 49,09 \text{ m}^3)$

$49,09 \text{ m}^3 \times 2 \text{ h} / 8 \text{ h/dia} = 12,27 \text{ dias}$

$28 + 12 = 40 \text{ dias}$

Para uma estimativa de 40 dias, teremos  $40 \times 2,66 = 106,4 \text{ horas}$

106,40 horas

**5. REVESTIMENTO**

**5.1 ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO D= 2,50M**

Para os 8,00 metros de perfuração, mais 1 anel revestindo a boca do poço. Total: 8,50 metros

8,50 metros

**6. CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO E ESPAÇO ANELAR**

**6.1 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (ESPAÇO ANELAR)**

$V = 2 \pi \times R \times 0,05 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$

$V = 2 \pi \times 1,25 \times 0,05 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$

$V = 0,39 \text{ m}^3$

0,39 m3

**6.2 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (CALÇADA DE PROTEÇÃO)**

$S = \pi R^2 - \pi R^2$  Sendo  $R1 = (1,25 + 0,70 = 1,95)$  e  $R2 = 1,25$

$S = \pi (R1^2 - R2^2)$

$S = \pi (1,95^2 - 1,25^2)$

$S = 7,04 \text{ m}^2$

7,04 m2

**7. BOCA DO POÇO**

**7.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**

Glivaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Militar 2989 65INFRA/PMC



S = 2 Π R x (0,50 - 0,08)  
 S = 2 Π x 1,25 x 0,42  
 S = 3,30 m<sup>2</sup>

3,30 m<sup>2</sup>

**7.2** CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

S = 2 Π R x (0,50 - 0,08)  
 S = 2 Π x 1,25 x 0,42  
 S = 3,30 m<sup>2</sup>

3,30 m<sup>2</sup>

**7.3** EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

S = 2 Π R x (0,50 - 0,08) Desconto da altura da calçada  
 S = 2 Π x 1,25 x 0,42  
 S = 3,30 m<sup>2</sup>

3,30 m<sup>2</sup>

**7.4** FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm

S = 2 Π R x 0,15 x 2 Altura da cinta: 15 cm - 2 lados  
 S = 2 Π 1,25 x 0,15 x 3  
 S = 2,36 m<sup>2</sup>

2,36 m<sup>2</sup>

**7.5** ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

C = 2 Π x R x 4  
 C = 2 Π x 1,25 x 4  
 C = 31,42 m  
 4 Ø CA 50A 6,3mm

P = C x 0,245 kg/m  
 P = 31,42 x 0,245 kg/m  
 P = 7,70 kg

7,70 kg

**7.6** ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Q = 31,42m / 0,15m = 209 und estribos de CA60 5,00mm c = 0,47m  
 C = Q x 0,47m

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

Jorge Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC



C = 98,23m

P = C x 0,154 kg/m

P = 98,23 x 0,154 kg/m

P = 15,13 kg

15,13

kg

7.7

CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

V = 2 Π R x 0,15 x 0,15

V = 2 Π 1,25 x 0,15 x 0,15

V = 0,18 m3

0,18

m3

7.8

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

V = 2 Π R x 0,15 x 0,15

V = 2 Π 1,25 x 0,15 x 0,15

V = 0,18 m3

0,18

m3

8. LAJE DE PROTEÇÃO

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m

S = Π R<sup>2</sup>

S = Π 1,40<sup>2</sup>

S = 6,16 m2

R = (1,25 + 0,15 = 1,40)

6,16

m2

8.2

TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)

1,00

und

9.1

9. LIMPEZA E DESINFECÇÃO

LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Parede externa da boca e laje de proteção

S1 = 2 Π R x (0,42 + 0,15 + 0,10)

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC



$$S1 = 2 \pi \times 1,40 \times 0,67$$
$$S1 = 5,89 \text{ m}^2$$

$$S2 = \pi R^2$$
$$S2 = \pi 1,40^2$$
$$S2 = 6,16 \text{ m}^2$$

$$S = S1 + S2$$
$$S = 5,89 + 6,16 = 12,05 \text{ M}^2$$

12,05	m <sup>2</sup>
-------	----------------

## 9.2

### LIMPEZA DAS PAREDES INTERNAS E DESINFECÇÃO

Paredes internas do poço:

$$S = 2 \pi R \times 8,50$$
$$S = 2 \pi 1,25 \times 8,50$$
$$S = 66,76 \text{ m}^2$$

66,76	m <sup>2</sup>
-------	----------------

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2389 SEINFRA/PMC





ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS



SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 SÍTIO JENIPAPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA

OBRA:  
 LOCAL:  
 DATA:

DESCRICAÇÃO DA COMPOSIÇÃO	UND	CUSTO TOTAL	TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	161,31							
	M3		COMPOSICAO	5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1,3422000	28,89	38,77
	M3		COMPOSICAO	5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	1,1698000	26,25	30,70
	M3		COMPOSICAO	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1,3422000	62,59	84,00
	M3		COMPOSICAO	5954	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,1698000	6,71	7,84

ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL	H	27,26	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	25,28	25,28
			COMPOSICAO	89021	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2500000	2,67	0,66
			COMPOSICAO	89022	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,7500000	0,43	0,43



João Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA:  
 LOCAL:  
 DATA:

SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 SÍTIO JENIPEPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
 23.08.2024

CGC/IT	SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										DNIT		
	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade e de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)			
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW											304,33	115,24
A9308	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 16.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - motorista de veículo especial	572.840,55	24,55	10,10	4,09	36,83	135,80	31,65	243,02	70,40			
A9349	Carroceria de madeira com capacidade de 7 t	28.585,50	1,97	0,52	0,00	1,97	0,00	0,00	4,46	2,49			
A9372	Guindaste articulado montado sobre chassi com capacidade de 20 t.m	210.128,50	14,49	3,80	0,00	14,49	0,00	24,06	56,84	42,35			

Jorge Kaitz Shimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRAUPMC

Givaldo Bonifácio da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos



**OBRA:** SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
**LOCAL:** SÍTIO JENIPAPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
**DATA:** 23.08.2024

ITEM 2.1

Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

Preço Adotado: 4,6200

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,25	18,46	4,615
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>4,615</b>
Total Simples					4,62
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>4,62</b>

ITEM 4.1

Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2779 - ESCAVAÇÃO EM S.Q.N SATURADO, PROF.2.0 a 12.0m (POÇO AMAZONAS)**

Preço Adotado: 208,9700

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	11,32	18,46	208,9672
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>208,9672</b>
Total Simples					208,97
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>208,97</b>

ITEM 4.2

Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2786 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m**

Preço Adotado: 97,6500

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	5,29	18,46	97,6534
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>97,6534</b>

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

*gjc*

Total Simples	97,65
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>97,65</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C1809 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO**  
 Preço Adotado: 646,4600 Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	16	18,46	295,36
I2391	PEDREIRO	H	2	24,16	48,32
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>343,68</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,698	83,58	58,3388
I0280	BRITA	M3	0,878	100,5	88,239
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220	0,71	156,2
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>302,7778</b>

Total Simples	646,46
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>646,46</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C1808 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM**  
 Preço Adotado: 82,3000 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2543	SERVENTE	H	1,8	18,46	33,228
I2391	PEDREIRO	H	0,5	24,16	12,08
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>45,308</b>
<b>MATERIAIS</b>					
I1249	IMPERMEABILIZANTE	KG	1,6	7	11,2
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0541	83,58	4,5217
I0280	BRITA	M3	0,0702	100,5	7,0551
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	18	0,71	12,78
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>35,5568</b>
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,057	25,177	1,4351
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>1,4351</b>

Total Simples	82,3
Encargos	INCLUSOS

*Jorge Luis Ishimaru*  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Civaldo Cavalcanti da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

2



BDI  
TOTAL GERAL

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**  
Preço Adotado: 62,9800 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	1,12	18,46	20,6752
12391	PEDREIRO	H	1	24,16	24,16
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>44,8352</b>
<b>MATERIAIS</b>					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,015	83,58	1,2537
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25	0,53	13,25
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,18	0,71	1,5478
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,18	0,96	2,0928
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>18,1443</b>
Total Simples					62,98
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>62,98</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**  
Preço Adotado: 7,4200 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	0,15	18,46	2,769
12391	PEDREIRO	H	0,1	24,16	2,416
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>5,185</b>
<b>MATERIAIS</b>					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	83,58	0,5098
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,43	0,71	1,7253
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>2,2351</b>
Total Simples					7,42
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>7,42</b>

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

*Jorge Luis Ishimaru*  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/EMC

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C3029 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4**



Preço Adotado: 44,7700

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	0,6	18,46	11,076
12391	PEDREIRO	H	0,6	24,16	14,496
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>25,572</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C0165	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,02	959,8103	19,1962
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>19,1962</b>
Total Simples					44,77
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>44,77</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C2822 - FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm**

Preço Adotado: 273,1000

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	4	18,46	73,84
10498	CARPINTEIRO	H	4	24,16	96,64
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>170,48</b>
<b>MATERIAIS</b>					
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,4	17,23	6,892
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	0,4	69,64	27,856
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,02	22,11	22,5522
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,1	8,45	0,845
12430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	M2	1,365	32,58	44,4717
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>102,6169</b>
Total Simples					273,1
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>273,1</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C0215 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**

Preço Adotado: 11,9600

Unid: KG

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
10163	AÇO CA-50	KG	1,15	7,1	8,165
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,02	16,53	0,3306

*Jorge Luis Ishimaru*  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

*[Handwritten Signature]*  
4







			TOTAL MATERIAIS	8,4956	
MAO DE OBRA					
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,08	24,16	1,9328
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,08	19,1	1,528
			TOTAL MAO DE OBRA	3,4608	
			Total Simples	11,96	
			Encargos	INCLUSOS	
			BDI	0	
			TOTAL GERAL	11,96	

### Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Preço Adotado: 12,0900

Unid: KG

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,07	24,16	1,6912
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,07	19,1	1,337
			TOTAL MAO DE OBRA	3,0282	
MATERIAIS					
I0169	AÇO CA-60	KG	1,15	7,59	8,7285
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,02	16,53	0,3306
			TOTAL MATERIAIS	9,0591	
			Total Simples	12,09	
			Encargos	INCLUSOS	
			BDI	0	
			TOTAL GERAL	12,09	

### Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

C0840 - CONCRETO PVIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Preço Adotado: 495,6500

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6	18,46	110,76
			TOTAL MAO DE OBRA	110,76	
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8872	83,58	74,1522
I1605	PEDRISCO	M3	0,836	100,5	84,018
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	294	0,71	208,74
			TOTAL MATERIAIS	366,9102	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,714	25,177	17,9764
			TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	17,9764	
			Total Simples	495,65	

  
Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



Encargos	INCLUSOS
BDI	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>495,65</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO**  
 Preço Adotado: 159,0800 Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6	18,46	110,76
I2391	PEDREIRO	H	2	24,16	48,32
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>159,08</b>
Total Simples					159,08
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>159,08</b>

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**C4451 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m**  
 Preço Adotado: 141,0200 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,35	18,46	6,461
I2391	PEDREIRO	H	0,35	24,16	8,456
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>14,917</b>
MATERIAIS					
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,97	6,05	5,8685
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"X3"	M	1,3	16,09	20,917
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,65	12,77	8,3005
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,03	14,2	0,426
I0169	AÇO CA-60	KG	0,74	7,59	5,6166
I8278	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 2,01 A 3,0 m	M2	1	54,41	54,41
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>95,5386</b>
SERVIÇOS					
<u>C0840</u>	<u>CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</u>	M3	0,04	495,6465	19,8259
<u>C1603</u>	<u>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO</u>	M3	0,04	268,48	10,7392
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>30,5651</b>
Total Simples					141,02
Encargos					INCLUSOS
BDI					0

*Jorge Luis Ishimaru*  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gomes da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrícola Recursos Hídricos

*[Handwritten signature]*  
 6



TOTAL GERAL

144,02

CRATO  
35  
PAG.

## Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

C4810 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)

Preço Adotado: 117,7300

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>SERVIÇOS</b>					
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0735	495,6465	36,43
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	0,158	123,5628	19,5229
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	3,675	12,5199	46,0106
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,0735	159,08	11,6924
C0034	ADICÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	0,0735	55,44	4,0748
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>117,7308</b>
Total Simples					117,73
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>117,73</b>

## Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Preço Adotado: 27,7700

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,25	0,7	0,175
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,12	12,78	1,5336
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,05	20,29	1,0145
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,24	22,2	5,328
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>8,0511</b>
<b>MAO DE OBRA</b>					
I2395	PINTOR	H	0,5	24,16	12,08
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,4	19,1	7,64
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>19,72</b>
Total Simples					27,77
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>27,77</b>

*Jorge Luis Ishimaru*  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr: 2999 66INFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agência de Recursos Humanos

7



Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

C1628 - LIMPEZA GERAL

Preço Adotado: 12,9200

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,7	18,46	12,922
TOTAL MAO DE OBRA					12,922
Total Simples					12,92
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
TOTAL GERAL					12,92

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 LOCAL: SÍTIO JENIPEPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
 DATA: 23.08.2024

Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

COMP 03 - ASSENTAMENTO DE ANÉIS PREMOLDADOS DE CONCRETO D=2,50M  
 Preço Adotado: 1176,78 Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	3,35	18,46	61,84
11885	POCEIRO	H	3	24,16	72,48
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>134,32</b>

MATERIAIS					
16067	ANEL DE CONCRETO D=2,50M	UND	2	521,23	1042,46
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>1042,46</b>

Total Simples 1176,78

Encargos INCLUSOS

BDI 0

**TOTAL GERAL 1176,78**

*Jorge Luis Ishimaru*  
 Jorge Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

*Givaldo Gonçalves da Silveira*  
 Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

**OBRA:** SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
**LOCAL:** SÍTIO JENIPAPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
**DATA:** 23.08.2024

**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

**COMP 02 - RETIRADA DE MATERIAIS**

Preço Adotado: 273,70

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	4	18,46	73,84
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>73,84</b>
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAP. 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV	CHP	2	25,89	51,78
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAP. 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV	CHI	6	24,68	148,08
<b>TOTALEQUIPAMENTOS</b>					<b>199,86</b>
				Total Simples	273,7
				Encargos	INCLUSOS
				BDI	0
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>273,7</b>

*Jorge Luis Ishimaru*  
**Jorge Luis Ishimaru**  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

*Givaldo Gonçalves da Silveira*  
**Givaldo Gonçalves da Silveira**  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos

*[Handwritten signature]*



OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
LOCAL: SÍTIO JENIPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
DATA: 22.02.2024

BDI 20,09%  
ENCARGOS SOCIAIS: 75,90%  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

*forge Luis Ishimaru*  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010195012-0  
Matr 2333 SEINFRA/PMC

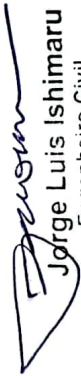
*GINILDO Gonçalves da Silveira*  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



Item	Descrição	Und	Quant.	Total C/ deson. c/ BDI	POÇO - SÍTIO JENIPEIRO		TOTAL
					Mês 01	Mês 02	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			11.238,29	100,00	11.238,29	100,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES - GERAL			4.421,75	100,00	4.421,75	100,00
3	EQUIPAMENTOS			2.111,29	70,00	1.477,90	30,00
4	PERFURAÇÃO			19.204,48	70,00	13.443,14	30,00
5	REVESTIMENTO			8.164,15	70,00	5.714,91	30,00
6	CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO			1.048,84			100,00
7	BOCA DO POÇO			1.787,97			100,00
8	LAJE DE PROTEÇÃO			1.244,24			100,00
9	LIMPEZA GERAL			1.126,27			100,00
				50.347,28			50.347,28
					Mês 01	Mês 02	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			17.078,68	100,00	17.078,68	100,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES - GERAL			6.725,00	100,00	6.725,00	100,00
3	EQUIPAMENTOS			3.262,90	70,00	2.284,03	30,00
							978,87
							3.262,90

*gan*

4.	PERFURAÇÃO	21.789,08	70,00	15.252,36	30,00	6.536,72	100,00	21.789,08
5.	REVESTIMENTO	12.617,32	70,00	8.832,12	30,00	3.785,20	100,00	12.617,32
6.	CIMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO	1.048,84			100,00	1.048,84	100,00	1.048,84
7.	BOCA DO POÇO	1.787,97			100,00	1.787,97	100,00	1.787,97
8.	LAJE DE PROTEÇÃO	1.244,24			100,00	1.244,24	100,00	1.244,24
9.	LIMPEZA GERAL	1.510,30			100,00	1.510,30	100,00	1.510,30
								67.064,33
								30.943,44
								117.411,61
								117.411,61

  
**Jorge Luis Ishimaru**  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

  
**Givaldo Gonçalves da Silveira**  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos







ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 LOCAL: SÍTIO JENIPAPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
 DATA: 23.08.2024

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Ceará - Janeiro/2024

CGCIT	SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										DNIT
Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)	
E9686	Caminhão Carroceria com Guindauto 20 T.M - 136 Kw								304,3263	115,2357	
A9308	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 16.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - motorista de veículo especial	572.840,5466	24,5503	10,0984	4,0917	36,8255	135,8021	31,6546	243,0226		
A9349	Carroceria de madeira com capacidade de 7 t	28.585,5000	1,9714	0,5170	0,0000	1,9714	0,0000	0,0000	4,4598		
A9372	Guindaste articulado montado sobre chassi com capacidade de 20 t.m	210.128,50	14,4916	3,8001	0,0000	14,4916	0,0000	24,0606	56,8439		
	CMob (E9686) = ((DM x K x FU) / V) x CHP									0,0000	
	CMob (E9686) = ((50 X 2 X 1,0) / 50) X 304,3263										
	CMob = 608,6526										

Jorge Luis Ishimaru  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos



**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS**

**COMPOSIÇÃO DO B.D.I COM DESONERAÇÃO**

(Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013 TCU Plenário)

**CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

**DEMONSTRATIVO BDI - SERVIÇOS**

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	Mín. (1º Quartil)	Média (2º Quartil)	Máx. (3º Quartil)	Valor adotado
AC	Adm. Central	3,8	4,01	4,67	<b>3,80</b>
S+G	Seguro e Garantia	0,32	0,4	0,74	<b>0,32</b>
R	Risco	0,5	0,56	0,97	<b>0,50</b>
DF	Desp. Financeiras	1,02	1,11	1,21	<b>1,02</b>
L	Lucro	6,64	7,3	8,69	<b>6,64</b>
I	Tributos	10,65	10,65	10,65	<b>10,65</b>

TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
CPRB *	4,50
ISS **	2,50
<b>TOTAL</b>	<b>10,65</b>

\* Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta

\*\* Legislação Tributária Municipal: Base de cálculo do ISS é de 50% sobre o valor do serviço e a alíquota do ISS aplicável no município é de 5,00%

**FÓRMULA**

$$BDI = \{[(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L) / (1 - I)] - 1\} \times 100$$

$$BDI = \{[(1 + 0,0380 + 0,0032 + 0,005) \times (1 + 0,0102) \times (1 + 0,0664) / (1 - 0,1065)] - 1\} \times 100$$

**BDI = 26,14%**

Crato, 26 de agosto de 2024.

**Jorge Luis Ishimaru**  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

**Engenheiro Responsável:**

Nome: Jorge Luis Ishimaru

CREA: 1973/D RNP: 010196912-0

Matrícula PMC: 002989

**Secretário Municipal de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos**

**Givaldo Gonçalves da Silveira**  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA: SERVIÇO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TIPO AMAZONAS  
 LOCAL: SÍTIO JENIPEPEIRO E SÍTIO LAGOA RASA  
 DATA: 23.08.2024

CGC/IT		SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				DNIT
Ceará - Janeiro/2024						
COM desoneração						
Código	Descrição	Unidade	Salário (R\$)	Encargos Totais	Custo (R\$)	Periculosidade/ Insalubridade
P9875	Encarregado de turma	mês	3.011,80	94,13%	5.846,73	0,00%
P9812	Engenheiro	mês	13.036,74	59,11%	20.742,84	0,00%

Para o cálculo do custo horário do engenheiro, considerou-se 25,25 dias/mês e 8,00 horas/dia  
 Assim, obteve-se R\$ 20.742,84/25,25/8 = R\$ 102,69

*Jorge Luis Ishimaru*  
 Engenheiro Civil  
 CREA RNP 010196912-0  
 Matr. 2989 DEINFRA/PMC

*Givildo Gonçalves da Silveira*  
 Secretário Municipal de Desenvolvimento  
 Agrário e Recursos Hídricos



Conta - Abril/2024  
Com desoneração

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2		
P9812	Engenheiro	mês	0,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,11%	0,00%	0,00%	6,72%	0,87%	0,08%	0,08%	9,24%	0,74%	0,05%	0,00%	4,09%	0,10%	5,60%	3,77%	0,93%	3,00%	0,35%	52,51%		
P9875	Encarregado de turma	mês	8,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	5,98%	0,85%	0,08%	0,07%	9,23%	0,74%	0,06%	-	4,24%	0,12%	6,33%	3,74%	0,93%	2,85%	0,36%	52,32%			

Legenda:

Classificação	Parcela	Descrição
A1	Previdência Social	
A2	FGTS	
A3	Salário Educação	
A4	SESC ou SESI	
A5	SENAI / SEBRAE	
A6	INCRA	
A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho	
A8	SECONCI	
A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial	
B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos	
B2	Feriados	
B3	Férias Gozadas + 1/3	
B4	Auxílio Enfermidade	
B5	Auxílio Acidente de Trabalho	
B6	Licença Paternidade	
B7	13º Salário	
B8	Faltas Justificadas	
B9	Férias sobre Licença Maternidade	
B10	Reciclagem Tecnológica	
C1	Aviso Prévio Indenizado	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	
C3	Férias Indenizadas + 1/3	
C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa	
C5	Indenização Adicional	
D1	Reincidência de A sobre B	
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

- Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna "Total (%)" em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.
- Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais das categorias do SICRO, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o abrandamento das variações decorrentes de eventuais flutuações no número de amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.

*Jorge Luis Ishimar*

Jorge Luis Ishimar  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 29889 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



CEARA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
		COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>	<b>18,29%</b>	<b>7,38%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,44%</b>	<b>47,48%</b>	<b>114,15%</b>	<b>71,31%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Mutr. 2989 SEINFRA/PMC

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,58</b>	<b>3,55</b>	<b>18,29</b>	<b>7,38</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,44</b>	<b>47,48</b>	<b>114,15</b>	<b>71,31</b>

Givaldo Gonçalves da Silveira  
Secretário Municipal de Desenvolvimento  
Agrário e Recursos Hídricos

Jorge Luis Ishimaru  
Engenheiro Civil  
CREA RNP 010196912-0  
Matr. 2989 SEINFRA/PMC

*gsc*