

- Intervalo de 0,00 a 40,00 metros, preferencialmente filtro em Tubo PVC geomecânico STD de 6", com rosca e luva abertura 0,50 mm, nos locais onde for identificado cobertura sedimentar saturada;

Pré-filtro: O pré-filtro é uma camada de material granular, com areia ou cascalho e é colocada entre a formação geológica e o revestimento do poço (no espaço anelar). O pré-filtro atua como uma primeira linha de filtragem, protegendo o poço e o sistema de bombeamento, contra a entrada de partículas de sedimentos finos e melhorando a eficiência do sistema de filtragem.

- Intervalo de 10,00 a 40,00 metros preenchendo todo o espaço anelar entre a parede do poço e o filtro; preenchido com cascalho quartzoso previamente lavado peneirado e selecionado com granulometria variável de 2 - 4 mm.

Cimentação e Laje de Proteção Sanitária: Responsável por realizar o fechamento (cimentação) do espaço entre o tubo de revestimento e as paredes do poço, garantindo a devida proteção sanitária. Esse procedimento deve ocorrer após a instalação do tubo de revestimento. A cimentação do espaço anelar deve ser executada de maneira que esteja conectada à laje de proteção sanitária. A aplicação desse processo deve seguir as diretrizes estabelecidas na norma ABNT NBR 12244:2006, especialmente quando se trata da espessura do espaço de vedação sanitária. A conclusão do processo de vedação do tubo de revestimento será realizada por meio da cimentação.

A laje de proteção sanitária deve ser projetada de forma a criar uma conexão sólida com a cimentação do espaço anelar. A laje de proteção sanitária deve ter dimensões mínimas de 1,0 metro de largura por 1,0 metro de comprimento e 0,15 metro de altura, cercando o tubo de revestimento interno. Uma inclinação preferencial do centro para as bordas é desejável.

- Intervalo de 0,00 a 5,00 metros, considerando a natureza dos locais a serem perfurados os poços, para prevenir de possíveis contaminações decorrentes de infiltrações de fossas sépticas presentes nas dependências dos aparelhos públicos contemplados.

6.3.3 – Limpeza, Desenvolvimento e Desinfecção

Concluída a complementação do poço – atividades desenvolvidas no poço, após a perfuração com a finalidade de transformar o buraco escavado em um poço para produção de água subterrânea – deverá ser feita a limpeza e desenvolvimento do poço, consistindo da retirada de todos os detritos de rocha e lama do seu interior, bem como sua desinfecção.

Limpeza e Desenvolvimento: O compressor utilizado para limpeza e desenvolvimento deve ter a capacidade suficiente para extrair no mínimo um volume de água simulando um jorro. O poço será considerado desenvolvido quando verificada a limpeza da água imediatamente após uma descarga antecedida de reversão.

O processo de desenvolvimento por injeção de ar (*air lift*) ou jateamento deve ser conduzido com o uso de um equipamento injetor/compressor. Os movimentos de descida e elevação devem ser realizados de maneira cuidadosa, para evitar danos ao poço ou ao próprio serviço. O injetor/compressor deve estar em perfeitas condições operacionais, assegurando sua eficácia na execução do serviço. Além disso, o equipamento deve ser colocado até atingir a profundidade final do poço.

Desinfecção: Deverão ser executadas as desinfecções dos poços perfurados, utilizando-se solução clorada com jateamentos alternados, dependendo do comportamento do poço. A desinfecção final deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/l de cloro livre. Para solução de hipoclorito de sódio a 10%, deve ser aplicado 0,5L/m de água no poço. Deve-se introduzir parte da solução no poço, através de tubos auxiliares, sendo o restante colocado pela boca do poço, de modo a desinfetar a tubulação acima do nível de água. A solução deve permanecer no poço por período não inferior a 2h.

6.3.4 – Teste de Produção

Cumpridas as etapas anteriores, deverá se proceder ao teste de desenvolvimento do poço para determinação da vazão do mesmo, durante um período mínimo de 12 (doze) horas ininterruptas. Em casos de vazão inferiores a 5m³/h, o teste

final de bombeamento deve manter vazão constante (não deve ser do tipo escalonado), e deve ser assegurada a estabilização do nível dinâmico durante o mínimo de 4h.

O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor. Durante o teste deverão ser efetuadas as medições dos níveis de água e controle de vazões, determinando-se os níveis Estáticos e Dinâmicos.

O poço deverá estar bem desenvolvido para que não haja alteração nas condições de permeabilidade do aquífero em suas vizinhanças. Ao final do teste de Bombeamento, deverá ser feito as medições necessárias buscando-se anotar os dados de recuperação do nível de água do poço pelo tempo de 60 minutos.

6.3.5 – Análise da Água

Deve-se efetuar a coleta e o transporte das amostras de água. Essas amostras podem ser coletadas durante a etapa de desenvolvimento e desinfecção do poço, bem como após a conclusão do teste de vazão, ou conforme julgado melhor. O processo de coleta e armazenamento das amostras deve aderir rigorosamente aos padrões sanitários aos requisitos de armazenamento estabelecidos pelos laboratórios, bem como estar em conformidade com normas específicas para garantir o menor nível de interferência nos resultados laboratoriais.

A análise completa das características físico-químicas e bacteriológicas (potabilidade) de cada poço individual será conduzida por um laboratório que possua certificação de qualidade reconhecida. Essa análise será realizada de acordo com os parâmetros de referência estipulados na Portaria GM/MS No 888/2021, assegurando a conformidade com os mais altos padrões de qualidade da água.

6.3.6 – Poço Seco/Improdutivo

Considerando-se a utilização esperada do poço, deve ser estabelecida vazão mínima para se considerar o poço como improdutivo. Outros órgãos trabalham com vazões de 300L/h ou 500L/h como limite mínimo de produção. De qualquer maneira, tem-se por definição que poço seco é aquele que, durante a perfuração, não intercepta

nenhum volume até a finalização do poço. Um poço é considerado improdutivo quando, mesmo após a perfuração, estimulação e testes, não se obtém a vazão mínima projetada.

Ao ser constatada uma vazão de calha inferior à considerado mínima para aproveitamento, caso autorizada previamente pela fiscalização, e seguindo o definido pelo responsável técnico, pode-se proceder com a continuidade da perfuração para uma maior profundidade do que a inicialmente prevista, afim de que se tente obter uma melhora na vazão do poço.

Poços secos ou considerados improdutivos devem ter o seu espaço perfurado preenchido com o material da perfuração para seu tamponamento, além de materiais inertes, como como calda de cimento, bentonita, cascalho ou brita, de acordo com as recomendações do projeto de tamponamento, com aplicação de cimentação nos 5 metros superiores de forma que garanta sua estabilidade e evite acidentes. Por fim, o poço deve ser lacrado com uma tampa ou chapa de aço, garantindo que não haja infiltrações ou acesso a ele.

7.0 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Considerando a missão dos prédios públicos contemplados no escopo do projeto em questão, de atender a demandas na área da saúde e educação da população da zona rural do município de Horizonte, além do compromisso do poder público municipal de contribuir na missão de desenvolver bacias hidrográficas de forma integrada e sustentável, contribuindo para a redução das desigualdades regionais, visando a melhoria das condições socioeconômicas e ambientais dos cidadãos, entende-se por necessária a construção, perfuração, montagem e instalação dos 17 (Dezessete) poços tubulares profundos. A execução desses serviços mostra-se totalmente viável, atendendo a urgência apresentada no contexto da região, de modo a mitigar os impactos sociais adversos causados pela insuficiência ou inexistência de estruturas de captação e armazenamento de água nesses prédios, de forma responsável, sustentável e que não sobrecarregue a já restrita disponibilidade hídrica das localidades das zonas rurais do município, em especial dos distritos de Dourado e Aningas.

8.0 - ANEXOS

8.1 - Responsabilidade Técnica

Página 1/1



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251651084

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico
PEDRO ÂNGELO SILVA DE MORAIS
Título profissional: GEÓLOGO
RNP: 0613130774
Registro: 53267CE

2. Dados do Contrato
Contratante: MUNICÍPIO DE HORIZONTE
Avenida PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: HORIZONTE UF: CE CEP: 62880000
CPF/CNPJ: 23.355.196/0001-86
Nº: 5100
CEP: 62880000
Contrato: Não especificado Celebrado em:
Valor: R\$ 5.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço
DISTRITO ANINGAS, DOURADO e QUEIMADAS Nº: S/N
Complemento: PRÉDIOS PÚBLICOS EM DIVERSAS LOCALIDADES Bairro: CENTRO
Cidade: HORIZONTE UF: CE CEP: 62880000
Data de Início: 19/05/2025 Prazo de término: 30/05/2025 Coordenadas Geográficas: -4 085963 -38 425235
Finalidade: Outro Código: Não Especificado
Proprietário: MUNICÍPIO DE HORIZONTE CPF/CNPJ: 23.355.196/0001-86

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.1 - DE PROSPECÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	1,00	un
80 - Projeto > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.2 - DE CARACTERIZAÇÃO DE AQUIFERO	1,00	un

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

5. Observações
ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO, ESTUDOS GEOLÓGICOS E HIDROGEOLOGICOS PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS PROFUNDOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS PÚBLICAS E RECURSOS HÍDRICOS

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

7. Entidade de Classe
NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local: _____ Data: _____
Local: _____ Data: _____
PEDRO ÂNGELO SILVA DE MORAIS - CPF: 021.031.030-04
MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CNPJ: 23.355.196/0001-86

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

10. Valor
Valor da ART: R\$ 103,03 Registrada em: 27/05/2025 Valor pago: R\$ 103,03 Nosso Número: 8217977353

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.ano.com.br/publicar>, com a chave: Y2123
Impresso em: 27/05/2025 às 12:11:52 por: J. B. 177.190.226.16

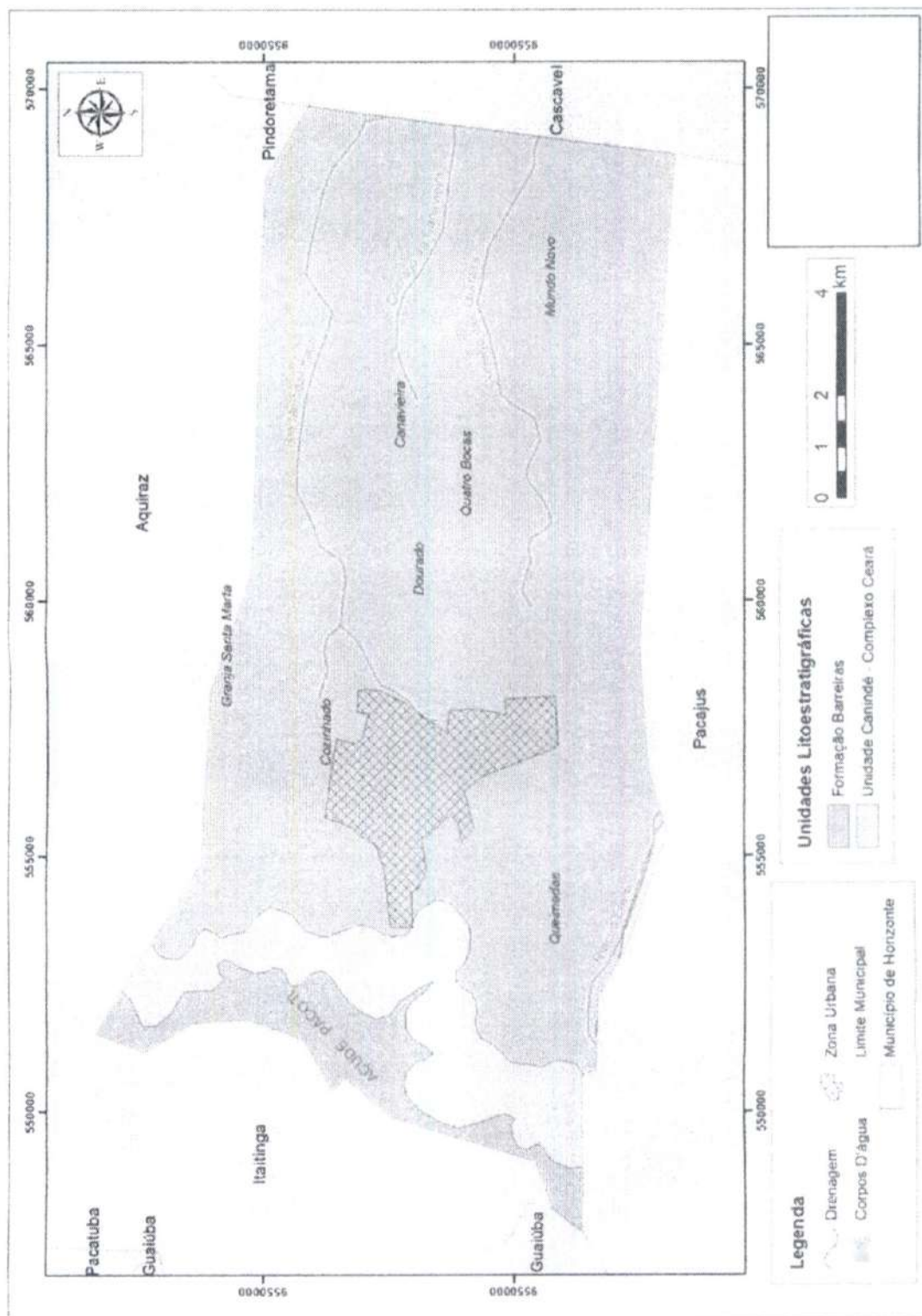
www.crea-ce.org.br
Tel: 85.3453-8800

telecrea@crea-ce.org.br
Fax: 85.3453-8804

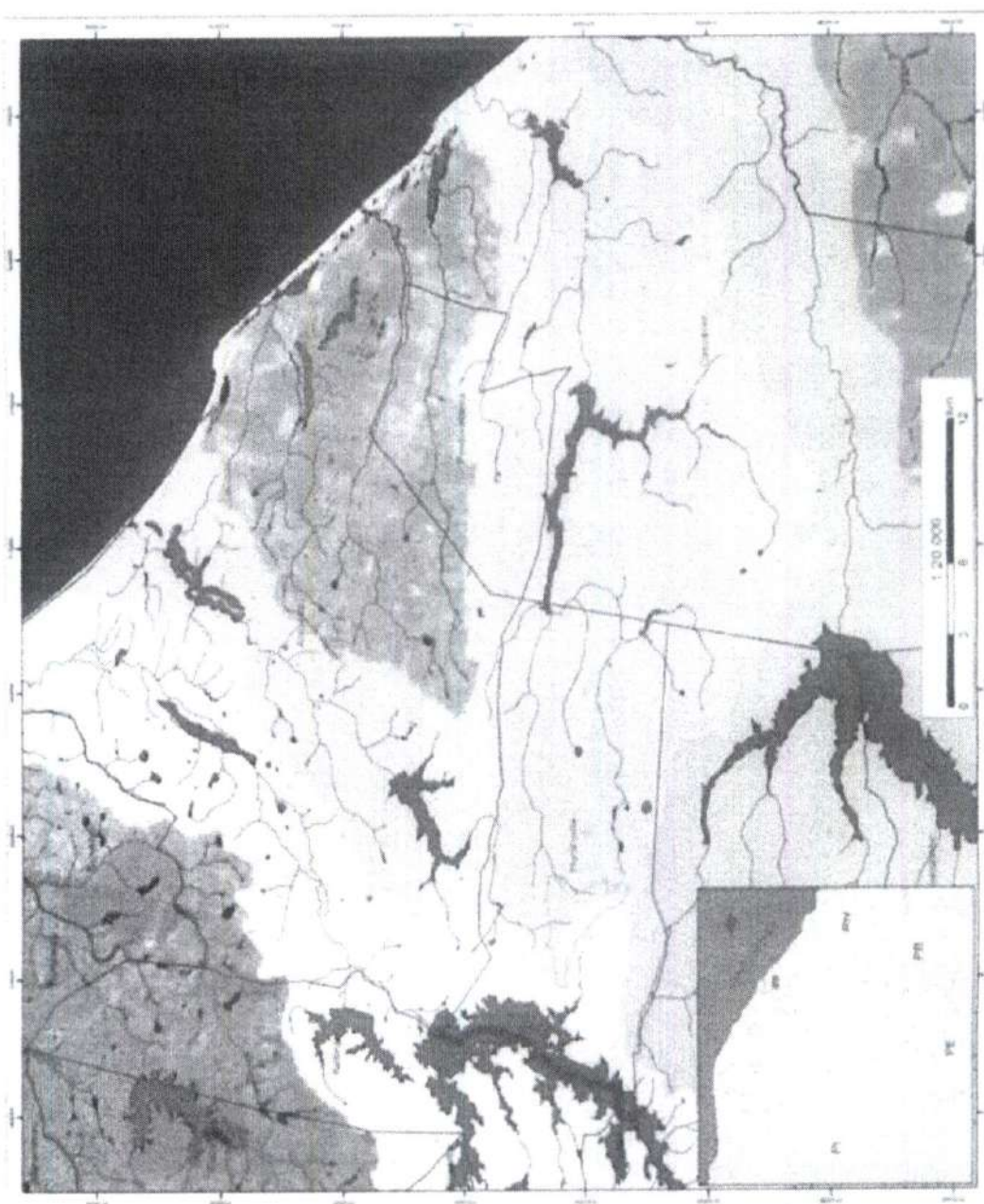
CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



8.2 – Mapa Geológico



1. *Agave americana* L. (C. 1750)
 2. *Agave americana* L. (C. 1750)
 3. *Agave americana* L. (C. 1750)
 4. *Agave americana* L. (C. 1750)
 5. *Agave americana* L. (C. 1750)
 6. *Agave americana* L. (C. 1750)
 7. *Agave americana* L. (C. 1750)
 8. *Agave americana* L. (C. 1750)
 9. *Agave americana* L. (C. 1750)
 10. *Agave americana* L. (C. 1750)





8.4 – Mapa de Pontos de Captação Cadastrados



8.5 – Locais e Coordenadas dos Pontos do Projeto

PONTO	APARELHO PÚBLICO CONTEMPLADO	X	Y	LOCALIDADE / DISTRITO
1	CEI EUFRASINA MARTINS DOS SANTOS	563477	9547008	CAJUEIRO DOS PINHEIROS / DOURADO
2	CRAS FRANCISCA FELIPE DE ALMEIDA	560543	9546505	DOURADO
3	CRAS MARIA SUELY CAVALCANTE	563418	9546948	ANINGAS
4	EMEF EUCLÍDIA PEREIRA DE AZEVEDO	563634	9550056	TANQUES
5	EMEF MARIA JOSÉ DE SOUSA	559526	9549086	CACHOEIRAS
6	EMEF MARIA PINHEIRO DA SILVA	563549	9547185	CAJUEIRO DOS PINHEIROS / DOURADO
7	EMEF MARINA FERREIRA DE ALMEIDA	560533	9546607	DOURADO
8	EMEF RAIMUNDO DOMINGOS DE SOUSA	562324	9543056	CÓRREGO DAS QUINTAS
9	EMEF SEBASTIÃO LOPES DE OLIVEIRA	561677	9547429	CARNAUBAL / DOURADO
10	TERRENO P / CONSTRUÇÃO DE ESCOLA (13 SALAS)	561298	9547258	CAJUEIRO DOS PINHEIROS / DOURADO
11	GINÁSIO POLIESPORTIVO MANOEL CAETANO DE FREITAS	566863	9545812	ANINGAS
12	MERCADO PÚBLICO DE DOURADO	560586	9546509	DOURADO
13	PARQUE ECOLÓGICO DE COQUEIROS	561870	9544947	COQUEIROS
14	UBS FRANCISCO IZEU CAVALCANTE	560497	9546618	DOURADO
15	UBS MARIA FRANCISCA DE LIMA	563553	9550111	TANQUES
16	UBS MARIA CARLOS DA SILVA	563581	9546997	CAJUEIRO DOS PINHEIROS / DOURADO
17	CAMPO DE FUTEBOL VOVÔ MOISÉS	566040	9544996	MUNDO NOVO / ANINGAS

CONVÊNIO nº: 953646/2023		LOCAL: Prédios Públicos Distritos de Aninhas e Dourado	MUNICÍPIO Horizonte	ESTADO: Ceará
SEÇÃO DO POÇO	PROF. (m)	LEGENDA	UNIDADE GEOLÓGICA	LITOLOGIA
	+0,5	Tubo GEO 6" Entradas de água Filtro GEO 6"		0,00 m Cobertura de solo areno-argilosa, cor marrom alaranjada. 3,00 m Material sedimentar, areno-argiloso em diferentes proporções, níveis variados de saturação em água, coloração marrom alaranjada a avermelhada, plástica, com porções lateríticas, (Localmente pode ocorrer intercalações com rocha cristalina alterada, intemperizada de colorações variadas). 40,00 m
	40,00	Obs ₁ : A porção revestida pode ser composta por sedimentos saturados ou insaturados em água, o que pode ou não justificar a colocação de filtros e pré-filtro cascalhoso. Obs ₂ : A porção revestida pode ser composta por rocha cristalina alterada, fraturada, com entradas d'água, porém com desmoronamento. Da mesma forma, justifica-se a colocação de filtros e pré-filtro para aproveitamento de água.		40,00 m Rocha Cristalina São, embasamento cristalino gnáissico-migmatítico, cor cinza claro a escuro. 100,00

Escala: N/A

8.8 – Memorial Fotográfico



CEI Eufrasina Martins dos Santos

Coord: 563476E / 9547007N

Localidade: Caj dos Pinheiros / Dourado



CRAS Francisca Felipe de Almeida

Coord: 560543E / 9546505N

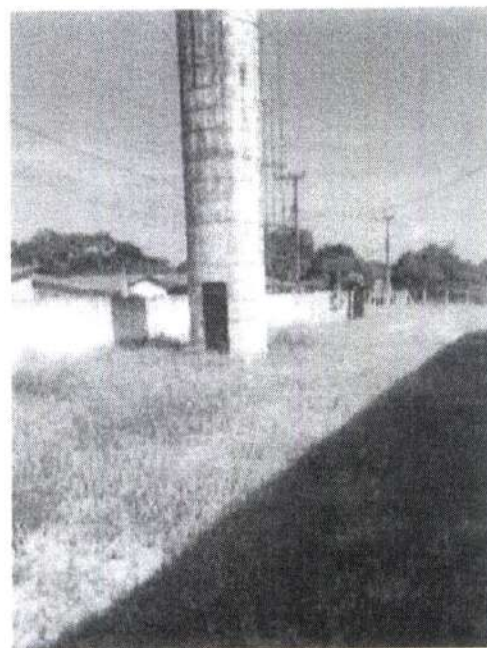
Localidade: Dourado



CRAS Maria Suely Cavalcante

Coord: 563418E / 9546948N

Localidade: Aningas



EMEF Maria Euclídia Pereira de Azevedo

Coord: 563634E / 9550056N

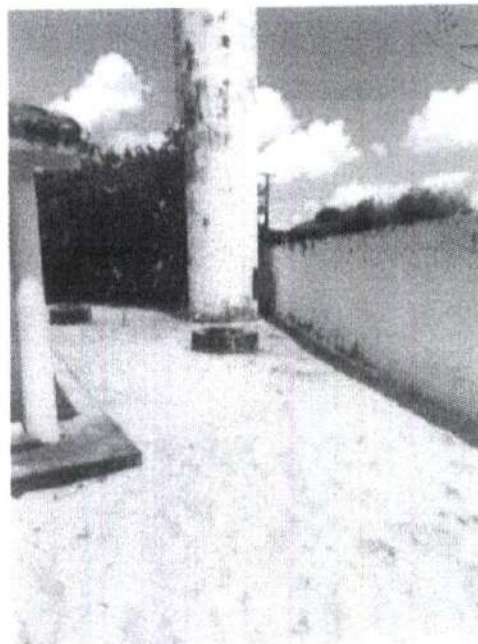
Localidade: Tanques



PREFEITURA DE
HORIZONTE
O TRABALHO CONTINUA



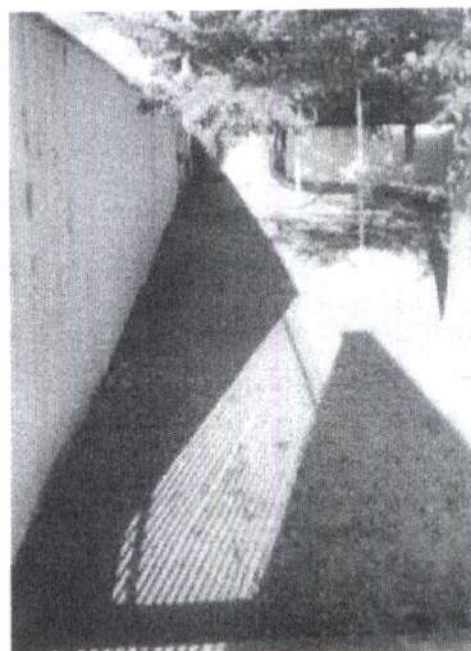
EMEF Maria José de Sousa
Coord: 559526E / 9549086N
Localidade: Cachoeira



EMEF Maria Pinheiro da Silva
Coord: 563549E / 9547185N
Localidade: Caj dos Pinheiros / Dourado



EMEF Marina Ferreira de Almeida
Coord: 560533E / 9546607N
Localidade: Dourado



EMEF Raimundo Domingos de Sousa
Coord: 562324E / 9543056N
Localidade: Córrego das Quintas



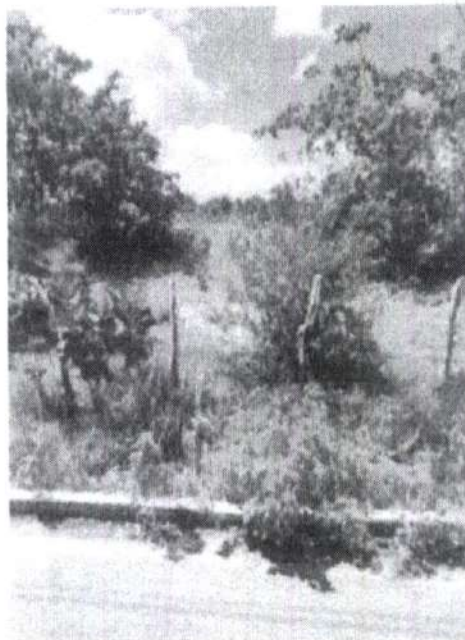
PREFEITURA DE
HORIZONTE
O TRABALHO CONTINUA



EMEF Sebastião Lopes de Oliveira

Coord: 561677E / 9547429N

Localidade: Carnaubal / Dourado



Terreno para Futura Escola (13 Salas)

Coord: 561298E / 9547258N

Localidade: Caj dos Pinheiros / Dourado



Ginásio Pol. Manoel Caetano de Freitas

Coord: 566863E / 9545812N

Localidade: Aningas



Mercado Público de Dourado

Coord: 560586E / 9546509N

Localidade: Dourado



PREFEITURA DE
HORIZONTE
O TRABALHO CONTINUA



Parque Ecológico

Coord: 561870E / 9544947N

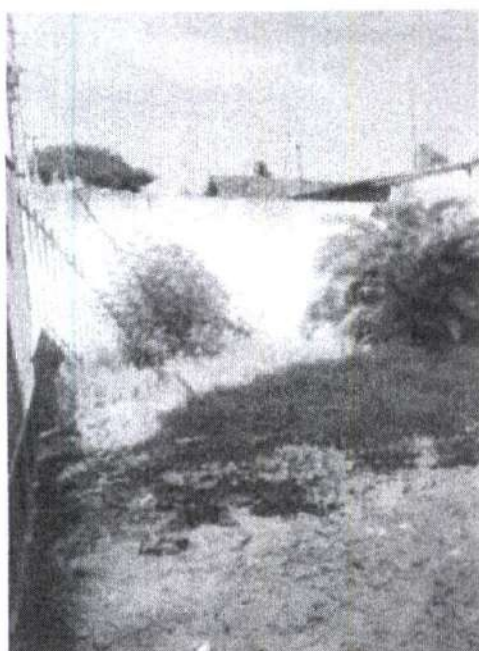
Localidade: Coqueiros



UBS Francisco Izeu Cavalcante

Coord: 560497E / 9546618N

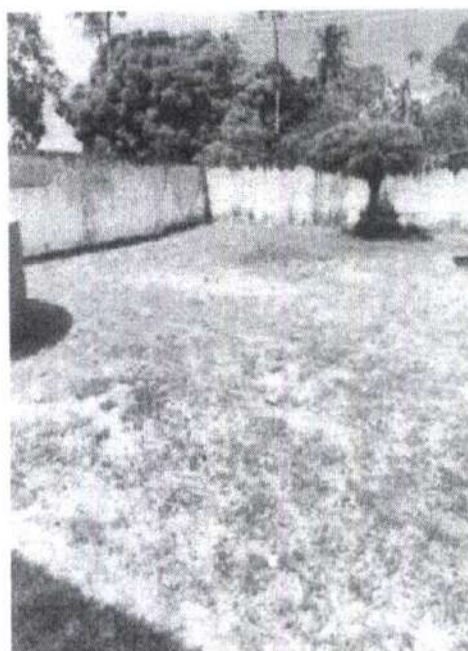
Localidade: Dourado



UBS Maria Francisca de Lima

Coord: 563553E / 9550111N

Localidade: Tanques



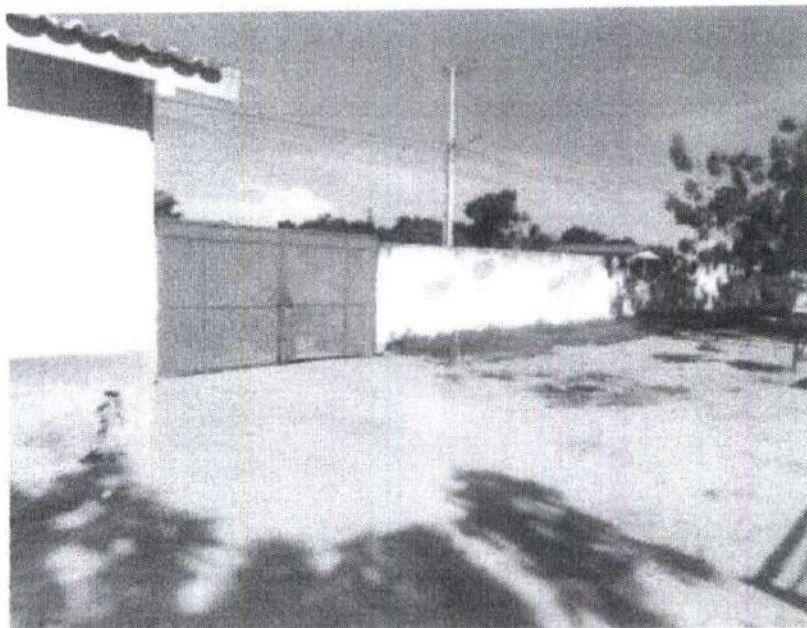
UBS Maria Carlos da Silva

Coord: 563581E / 9546997N

Localidade: Caj dos Pinheiros / Dourado



PREFEITURA DE
HORIZONTE
O TRABALHO CONTINUA



Campo de Futebol Vovô Moisés

Coord: 566040E / 9544996N

Localidade: Mundo Novo / Aníngas

Horizonte, 30 de maio de 2025.

gov.br

Documento assinado digitalmente
PEDRO ANGELO SILVA DE MORAIS
Data: 30/05/2025 14:27:40 -0300
verifique em <https://validar.jt.gov.br>

Pedro Ângelo Silva de Moraes

Geólogo CREA-CE 53267

RNP 061313077-4

Ricardo Dantas Sampaio

Secretário de Infraestrutura, Obras Públicas e Recursos Hídricos
Município de Horizonte



ANEXO IV DO PROJETO BÁSICO
ANÁLISE DE RISCOS

ANÁLISE DE RISCOS DO PROCESSO

A gestão de riscos é uma ferramenta essencial para garantir a eficiência, a transparência e o sucesso de qualquer processo de contratação pública. No contexto da administração pública, a análise de riscos não só contribui para a proteção dos interesses da Administração, mas também assegura a execução de contratos de maneira justa, segura e em conformidade com a legislação vigente.

Ao longo das diversas fases de um contrato público – desde o **planejamento**, passando pelo **julgamento**, até a **execução e fiscalização** – inúmeros fatores podem afetar diretamente o cumprimento das obrigações estabelecidas. Esses fatores incluem riscos legais, financeiros, operacionais, e até sociais, os quais, se não devidamente tratados, podem resultar em prejuízos significativos para a Administração e para a sociedade.

A **análise de riscos**, nesse contexto, tem um papel fundamental: ela visa identificar, avaliar e tratar os riscos inerentes a cada fase do processo licitatório e contratual, permitindo que as decisões sejam tomadas de forma informada e estratégica. Através de uma análise detalhada, é possível antecipar problemas, implementar medidas preventivas e garantir que eventuais falhas possam ser rapidamente corrigidas, minimizando impactos negativos.

Esse processo também fortalece a **transparência e a conformidade** do procedimento, pois ao mapear e tratar riscos de forma contínua, a Administração pública demonstra seu compromisso com o uso eficiente dos recursos públicos e o cumprimento dos princípios da **legalidade, moralidade e eficiência** previstos na Constituição Federal e na Lei nº 14.133/2021. Além disso, a análise de riscos facilita o cumprimento das responsabilidades contratuais, tanto para a Administração quanto para o contratado, promovendo um ambiente de colaboração e confiança mútua.

Portanto, a implementação de um sistema eficaz de gestão de riscos nas contratações públicas não é apenas uma exigência legal, mas também uma prática estratégica indispensável para garantir o sucesso na execução de projetos públicos. O presente mapa de riscos visa fornecer um diagnóstico claro e detalhado dos potenciais riscos em cada etapa do processo, além de estabelecer diretrizes para tratá-los de maneira eficiente, contribuindo assim para a execução de contratos de forma segura, transparente e eficiente.

Para fins de análise dos riscos concernentes ao presente objeto deve ser considerada as seguintes disposições e parâmetros:

MAPA DE RISCOS

1. Fase de Planejamento

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Ações de Mitigação
--------------------	---------------	---------	--------------------

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86



Definição inadequada do escopo	Média	Alta	Realizar estudos preliminares detalhados e consulta a projetos similares
Estimativa orçamentária imprecisa	Média	Alta	Utilizar composições atualizadas
Ausência de análise de riscos no projeto básico/executivo	Alta	Média	Incluir matriz de riscos no planejamento, com suporte de equipe multidisciplinar
Falta de licenciamento ambiental e autorizações prévias	Baixa	Alta	Verificar exigências legais e obter autorizações antes da contratação

2. Fase de Julgamento

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Ações de Mitigação
Habilitação de empresas inidôneas	Baixa	Alta	Exigência de documentação e uso do SICAF
Inconsistência na análise de propostas técnicas/financeiras	Média	Média	Uso de critérios objetivos e planilhas de avaliação padronizadas
Risco de judicialização do certame	Baixa	Alta	Publicação transparente do edital, prazo adequado para impugnações

3. Fase de Execução

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Ações de Mitigação
Atraso na entrega dos serviços	Média	Alta	Fiscalização contínua, cronograma físico-financeiro com marcos de entrega
Execução em desacordo com o projeto	Média	Alta	Realização de medições regulares e ensaios de controle de qualidade
Reajustes e aditivos contratuais indevidos	Média	Alta	Avaliação criteriosa de pedidos de aditivo, conforme Lei 14.133/21
Interferência com redes de infraestrutura não mapeadas	Alta	Média	Levantamento prévio de interferências (cadastros, sondagens)
Acidentes de trabalho e segurança no canteiro	Média	Alta	Acompanhamento por técnico de segurança
Impacto negativo ao trânsito e moradores da região durante as obras	Alta	Média	Plano de comunicação e desvio de tráfego; avisos prévios à comunidade

Responsabilidade pelos Riscos e Tratativa de Cada Fase

Responsáveis pela Gestão de Riscos

Os responsáveis pela gestão dos riscos podem variar de acordo com a fase e o tipo de risco, mas geralmente as responsabilidades estão divididas entre a **administração pública**, os **gestores de**

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86

Prefeitura de Horizonte Prefeitura_horizonte www.horizonte.ce.gov.br



contrato, os **fiscais** e os **fornecedores/contratados**. Abaixo, faço um detalhamento para cada fase do processo:

1. Fase de Planejamento

Responsáveis:

- **Equipe de Planejamento:** Responsável pela elaboração do **Projeto Básico**, análise de custos e especificações.
- **Assessoria Jurídica:** Para garantir que o planejamento esteja conforme as normativas legais.
- **Órgão Gestor de Contrato:** Para revisar e aprovar o planejamento geral.

Tratativa dos Riscos:

- **Metodologia:**
A análise de riscos no planejamento deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar, composta por especialistas técnicos, financeiros e jurídicos. O planejamento deve incluir uma análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) para identificar riscos externos e internos, como mudanças de mercado ou falhas nos requisitos do contrato.
- **Procedimentos:**
 1. **Identificação e Análise de Riscos:** Levantamento dos riscos associados a falhas de especificação, previsão de imprevistos, custos e cronogramas.
 2. **Adoção de Medidas Preventivas:** Definição de cláusulas contratuais de reserva para contingências e revisão de custos para garantir que todos os riscos possíveis sejam cobertos.
 3. **Inclusão de cláusulas flexíveis:** Como cláusulas de reajuste de preços, prazos para revisão de custos e ajustes em caso de modificações no objeto.

2. Fase de Julgamento

Responsáveis:

- **Equipe de Licitação:** Responsável pelo cumprimento dos critérios de habilitação.
- **Assessoria Jurídica:** Para garantir que o julgamento siga as normas legais e que não haja impugnações ou questionamentos judiciais.
- **Gestor de Contrato:** Para assegurar que a contratação atenda aos critérios estabelecidos no planejamento e no edital.

Tratativa dos Riscos:

- **Metodologia:**
A equipe de licitação deve seguir uma metodologia de julgamento clara e objetiva, baseada nos **critérios de seleção** definidos em edital no que se refere a habilitação dos proponentes.

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86



Enquanto o corpo técnico da engenharia deve realizar uma análise de julgamento de forma clara e objetiva no que tange aos critérios técnico e financeiro. A análise pode envolver uma **matriz de avaliação de riscos** para verificar a viabilidade das propostas em comparação com as condições reais do mercado e as especificações exigidas.

• **Procedimentos:**

1. **Avaliação das Propostas:** Análise rigorosa das propostas técnicas e financeiras, com auditoria interna para garantir a transparência.
2. **Verificação de Regularidade:** Garantir que a documentação de habilitação esteja completa e válida, verificando a regularidade fiscal, trabalhista e financeira do contratado.
3. **Auditoria do Processo:** Realizar auditoria do processo de licitação para garantir que a classificação das propostas esteja conforme o edital e não haja erros materiais ou subjetivos.
4. **Atendimento às Impugnações:** Proceder com a resolução de impugnações, se existirem, garantindo a transparência e a legitimidade do julgamento.

3. Fase de Execução e Fiscalização

Responsáveis:

- **Gestor do Contrato (Responsável pelo acompanhamento do cumprimento do contrato):** Responsável pela fiscalização da execução do contrato.
- **Fiscal do Contrato (Gestor Técnico):** Responsável pela verificação da execução técnica e da qualidade do objeto contratado.
- **Contratado:** Responsável pelo cumprimento das obrigações contratuais.
- **Assessoria Jurídica:** Responsável por assegurar que as cláusulas contratuais sejam cumpridas conforme o previsto.

Tratativa dos Riscos:

• **Metodologia:**

A metodologia de gestão de riscos nesta fase deve envolver **monitoramento contínuo, auditoria e acompanhamento sistemático** das entregas do contratado. Um plano de **gestão de riscos operacionais** deve ser elaborado para tratar qualquer desvio de padrão. As ferramentas como **controle de qualidade e auditorias periódicas** devem ser empregadas para monitorar a execução. Além disso, a equipe de fiscalização deve ser treinada para identificar e atuar rapidamente diante de falhas, acidentes ou irregularidades.

• **Procedimentos:**

1. **Acompanhamento e Fiscalização:** O gestor do contrato e o fiscal devem realizar reuniões periódicas com o contratado para verificar o andamento da execução.
2. **Controle de Qualidade:** Inspeções regulares de conformidade com o Projeto Básico e com as condições técnicas exigidas.
3. **Gestão de Alterações:** Qualquer alteração no projeto ou no objeto deve ser devidamente registrada e justificada, sendo necessária autorização prévia da Administração Pública.
4. **Planejamento de Correção:** Caso ocorra falha, como vícios ou defeitos, o gestor deve solicitar as devidas correções em tempo hábil, conforme o contrato.

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86



5. **Aplicação de Penalidades:** Caso os prazos não sejam cumpridos ou a qualidade seja comprometida, o gestor deve aplicar as penalidades previstas em contrato (multas, rescisão, etc.).
6. **Acompanhamento de Pagamentos:** O responsável deve garantir que as condições de pagamento sejam observadas conforme a execução do contrato.
7. **Relatórios Periódicos:** O fiscal deve emitir relatórios periódicos sobre o andamento da execução, alertando para qualquer risco identificado.
8. **Inspeções e Auditorias:** Realizar auditorias regulares nas entregas, no cumprimento das obrigações fiscais e trabalhistas, e na qualidade dos materiais ou serviços fornecidos.
9. **Ações Corretivas e Preventivas:** O gestor deve estabelecer um plano para atuar frente a qualquer risco de não cumprimento do contrato, adotando medidas corretivas e preventivas.
10. **Tratamento de Reclamações:** O fiscal deve ser responsável por registrar e tratar todas as reclamações ou problemas reportados pela Administração ou por terceiros, solucionando de forma ágil e eficaz.
11. **Monitoramento das Penalidades:** Verificação da aplicação de penalidades por descumprimento das cláusulas contratuais.

Metodologia Geral de Tratamento de Riscos

1. Identificação dos Riscos:

Em cada fase, é importante que a equipe envolvida realize uma **identificação contínua** dos riscos, utilizando técnicas como **brainstorming**, **entrevistas com stakeholders**, **análise SWOT**, **checklists de conformidade** e **auditorias internas**.

2. Análise e Avaliação dos Riscos:

Após identificar os riscos, deve-se realizar uma análise qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa envolve priorizar os riscos com base no impacto e na probabilidade, enquanto a análise quantitativa pode incluir a utilização de **métodos probabilísticos** ou **matrizes de risco**.

3. Planejamento de Respostas:

Para cada risco identificado, o gestor deve definir estratégias de **mitigação**, **transferência** (ex.: seguro), **aceitação** ou **eliminação** do risco. A mitigação envolve ações preventivas, como cláusulas contratuais específicas ou auditorias frequentes.

4. Monitoramento e Controle:

Durante toda a execução, deve ser realizado o monitoramento contínuo, com a atualização regular dos **planos de mitigação** e o acompanhamento das ações corretivas e preventivas. Relatórios periódicos devem ser gerados e avaliados.

5. Documentação e Comunicação:

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86

Prefeitura de Horizonte Prefeitura_horizonte www.horizonte.ce.gov.br



A documentação de todas as etapas de análise, tratativa e acompanhamento de riscos é essencial. Além disso, deve haver comunicação constante entre os **gestores, fiscais e contratados**, garantindo transparência e eficácia na gestão.

Horizonte/CE 18 de junho de 2025.

RESPONSÁVIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO:	RESPONSÁVEL/AUTORIDADE DO ÓRGÃO: COMPETENTE
Paulo Marcelo de Lima Sousa Superintendente de Contratos Carlos Artur Carneiro Pinheiro Engenheiro Civil RNP 0617909130 CREA-CE 337559 Paulo Magno Nobre Brilhante Superintendente de Obras	Ricardo Dantas Sampaio Secretário de Infraestrutura, Obras Públicas e Recursos Hídricos Ordenador de Despesas

“As peças referidas neste anexo, conforme evidenciado no próprio projeto Básico, repousa nos autos, na fase preparatória constante do procedimento”.

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86

Prefeitura de Horizonte Prefeitura_horizonte www.horizonte.ce.gov.br



**ANEXO V DO PROJETO BÁSICO
CONVÊNIO**

*“As peças referidas neste anexo,
conforme evidenciado no próprio projeto
Básico, repousa nos autos, na fase
preparatória constante do
procedimento”.*

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86

Prefeitura de Horizonte Prefeitura_horizonte www.horizonte.ce.gov.br



**ANEXO VI DO PROJETO BÁSICO
LEIS COMPLEMENTARES**

*"As peças referidas neste anexo,
conforme evidenciado no próprio projeto
Básico, repousa nos autos, na fase
preparatória constante do
procedimento".*

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86



ANEXO II DO EDITAL - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS FINAL

O(A) AGENTE DE CONTRATAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE.

Processo: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.08.13.1

Data e Hora de Abertura: _____ às _____ horas

Razão Social: _____ CNPJ: _____

Endereço: _____ CEP: _____

Fone: _____ Fax: _____

Banco: _____ Agência N.º: _____ Conta Corrente n.º: _____

E-mail: _____

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM DIVERSOS PRÉDIOS DOS DISTRITOS DE ANINGAS E DOURADO NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Nº	DESCRIÇÃO	QTDE	UNIDADE	VALOR UNT.	VALOR TOTAL
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM DIVERSOS PRÉDIOS DOS DISTRITOS DE ANINGAS E DOURADO NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.	SERVIÇO	1	R\$	R\$
VALOR TOTAL					R\$

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R\$ _____ (valor por extenso).

VALIDADE DA PROPOSTA: 90 (NOVENTA) dias.

OBSERVAÇÕES:

- O proponente declara que tem o pleno conhecimento, aceitação e cumprirá todas as obrigações contidas no anexo I – Projeto Básico do edital.
- Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias ao fornecimento, inclusive as relacionadas com:
 - encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
 - tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
 - seguros em geral, da infortunistica e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pelo fornecimento.
- Anexar planilhas, composições de preços e demais informações exigidas no edital.

Local/Data: _____, _____ de _____ de _____

Assinatura Proponente

Carimbo da empresa/Assinatura do responsável legal

Avenida Presidente Castelo Branco, 5100, Centro, CEP - 62880-060
CNPJ: 23.555.196/0001-86