

### EDITAL CONVOCATÓRIO Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2

#### 1ª Parte: PREÂMBULO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA** sito na Av. Domingos Sampaio Miranda, nº 715 - Loteamento Jardim dos Ipês - Alto da Alegria - Barbalha - Ceará, por intermédio do Ordenador de Despesas da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, torna público, para conhecimento dos interessados, que no dia e hora abaixo indicados será realizada licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO**, pelo regime de execução de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, que será regida pela Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, observados os termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, assim como as exigências estabelecidas neste Edital. A presente licitação será realizada no ambiente da plataforma eletrônica: <http://blcompras.com>.

#### 2ª Parte: DAS CLÁUSULAS EDITALÍCIAS

##### 1.0 DO OBJETO

1.1. Contratação de serviços especializados na elaboração de projetos de arquitetura e engenharia, incluindo projetos complementares (elétrico, hidráulico, estrutural, paisagístico, entre outros), destinados ao atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Barbalha/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

##### 2.0 DO ACESSO AO EDITAL, DO LOCAL DE REALIZAÇÃO E DA CONDUÇÃO DO CERTAME.

2.1. O presente edital está disponível gratuitamente nos sítios eletrônicos: <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br>, <http://blcompras.com>, <https://pncp.gov.br> e <https://barbalha.ce.gov.br>.

2.2. O certame será realizado no endereço eletrônico: <http://blcompras.com>.

2.3. Os trâmites deste certame licitatório serão conduzidos pelo Agente de Contratação do Município, juntamente com sua equipe de apoio.

##### 3.0 DAS DATAS E HORÁRIOS DO CERTAME

3.1. INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: **29 de abril de 2025 às 09:00 horas.**

3.2. DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: **14 de maio de 2025, às 08:30 horas.**

3.3. INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA: **14 de maio de 2025, às 09:30 horas.**

3.4. REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo utilizadas pelo sistema será observado o horário de Brasília/DF.

3.5. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada, para no mínimo 48h (quarenta e oito horas) a contar da respectiva data.

##### 4.0 DA SEDE DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA LICITAÇÃO

4.1. A Prefeitura Municipal de Barbalha está localizada na Avenida Domingos S. Miranda, nº 715 - Lot. Jardim dos Ipês - Alta da Alegria - Barbalha/CE, CEP. 63.092-394, telefone: (88) 3532-2459.

##### 5.0 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. A despesa decorrente desta licitação correrá à conta da dotação orçamentária constante no quadro abaixo:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa	Fonte de Recurso
24	00	04.122.0061.2.204.0000	3.3.90.39.00	1.500.0000.00

### **6.0 DA PARTICIPAÇÃO, DO CREDENCIAMENTO E DA DECLARAÇÃO**

6.1. Os interessados em participar deste certame deverão estar credenciados junto ao sistema BLL (Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil) no site <http://bllcompras.com>.

6.1.1 As regras para credenciamento estarão disponíveis no sítio eletrônico constante no **subitem 2.2**, deste edital.

6.1.2 Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional (**bllcompras.com**) poderá ser esclarecida através de uma empresa associada ou pelo(s) telefone(s) (41) 3148-9870 e (41) 3097-4600, ou ainda através da Bolsa de Licitações do Brasil, pelo e-mail: [contato@bllcompras.org.br](mailto:contato@bllcompras.org.br).

6.2. Poderão participar desta licitação empresas sob a denominação de sociedades empresárias (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada) e de sociedades simples, associações, fundações e sociedades cooperativas regularmente estabelecidas neste País, cadastradas ou não no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e que satisfaçam todas as condições da legislação em vigor e deste edital.

6.3. Poderá participar desta licitação toda e qualquer pessoa jurídica isoladamente ou em consórcio, idônea cuja natureza seja compatível com o objeto licitado;

6.4. Em se tratando de empresas participantes em forma de Consórcio, deverão ser observadas as seguintes exigências:

6.4.1 Será admitida para efeito de habilitação técnica, a apresentação dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado;

6.4.2 Para participantes em forma de consórcio, será acrescido 10% (dez por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para fins de habilitação econômico-financeira;

6.4.3 O acréscimo previsto no item anterior não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei;

6.4.4 Em caso de ser declarado vencedor, o consórcio deverá, antes da celebração do contrato, promover a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

6.4.5 A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão contratante e deverá ser apresentada a comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída, para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

6.5. Será garantido aos licitantes enquadrados como microempresas, empresas de pequeno porte e as cooperativas, que se enquadrem nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, como critério de desempate, preferência de contratação, o previsto na Lei Complementar nº 123/2006, em seu Capítulo V – DO ACESSO AOS MERCADOS / DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS.

6.6. Tratando-se de microempresas e empresas de pequeno porte deverão declarar no Sistema BLL (Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil) no site <http://bllcompras.com>, o exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/2006.

6.7. A participação implica a aceitação integral dos termos deste edital.

6.8. Não poderão disputar esta licitação:

6.8.1. Aquele que não atenda às condições deste edital e seu(s) anexo(s);

6.8.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica;

6.8.3. 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;

6.8.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo desta licitação, impossibilitada de participar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

6.8.5. 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 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;

6.8.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

6.8.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação deste edital, 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;

6.8.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação 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.

6.9. O impedimento de que trata o item 6.8.4 será também aplicado ao licitante 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 licitante.

6.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 6.8.2 e 6.8.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

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

6.12. A vedação de que trata o item 6.8.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

## **7.0. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA INICIAL**

7.1. O cadastramento da proposta de preços inicial ocorrerá por meio de chave de acesso e senha, obtidas junto à plataforma eletrônica Bolsa de Licitações do Brasil (<http://blcompras.com>).

7.1.1. Com relação à **proposta inicial**, basta que a mesma seja **cadastrada (preenchida) na plataforma**, com a descrição do objeto ofertado e seus respectivos preços, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, **não sendo necessário o envio da proposta inicial como arquivo digitalizado em anexo.**

7.2. No preenchimento da proposta inicial, por meio da plataforma digital, deverá ser informado necessariamente o seguinte:

a) Indicação do valor global do objeto licitado com descrição detalhada do seu objeto, de acordo com o disposto no Projeto Básico deste Edital, sendo vedada a cotação parcial de itens ou de quantidade inferior à demandada nesta licitação;

b) Preço global do objeto cotado, em algarismos, com no máximo 2 (duas) casas decimais;

c) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação;

7.3. O licitante deverá informar a condição de microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) que faz jus ao tratamento diferenciado da Lei Complementar nº 123, de 2006, ou cooperativa de que trata o artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, **no ato do encaminhamento da proposta**, por intermédio de funcionalidade disponível no sistema eletrônico do site <http://blcompras.com>.

7.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência Eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão da parte do próprio licitante.

7.4.1. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor da plataforma eletrônica (<http://blcompras.com>) qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

7.5. Os licitantes somente poderão retirar ou substituir as propostas, por eles apresentadas, até a data e horário de abertura da sessão pública.

7.5.1. A desistência de proposta somente poderá ocorrer até o horário de abertura da sessão pública (em conformidade com o disposto no Art. 18, § 4º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022 c/c entendimento do Tribunal de Contas da União – TCU, Acórdão nº 2132/2021).

7.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a fase de envio de lances.

7.7. Será vedada a identificação do licitante.

7.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de proposta, após a fase de envio de lances.

7.9. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação de serviço.

7.10. Os preços, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

### **8.0. DA ABERTURA E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS INICIAIS**

8.1. Abertas as propostas iniciais, o Agente de Contratação fará as devidas verificações, avaliando a aceitabilidade das mesmas. Caso ocorra alguma desclassificação, esta deverá ser fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

8.2. Os preços deverão ser expressos em reais, com **até 2 (duas) casas** decimais em seus valores unitários e globais.

8.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo Agente de Contratação e somente estas participarão da etapa de lances.

8.4. Na elaboração da proposta inicial, o preço cotado poderá ultrapassar o limite máximo discriminado no **Anexo I - Projeto Básico** presente nos autos do processo em epígrafe; entretanto, na fase de lances, o lance final deverá atingir **preço** igual ou inferior ao limite máximo estipulado pela Administração.

8.4.1. Caso não sejam realizados envios de lances, o licitante que cotou na proposta inicial o menor preço deverá reduzi-lo a um valor igual ou inferior ao limite máximo previsto pela Administração, junto ao Anexo I - Projeto Básico.

8.5. Serão desclassificadas as propostas que identifiquem o licitante, assim como quando não forem atribuídos valores a algum dos itens componentes do respectivo orçamento.

8.6. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

8.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

### **9.0. DA ETAPA DE LANCES**

9.1. O Agente de Contratação dará início à etapa competitiva no horário previsto no **subitem 3.3**, quando, então, os licitantes poderão encaminhar lances que deverão ser apresentados exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

9.2. A disputa será realizada por valor global, sendo os preços registrados na ata da sessão.

9.2.1. Na fase de lances, o lance final deverá atingir preço em conformidade com o item 8.4 do Edital Convocatório, quanto ao preço global. Caso não sejam realizados envios de lances, o licitante que cotou na proposta inicial o menor preço deverá reduzi-lo a um valor igual ou inferior ao limite máximo previsto pela Administração, junto ao Anexo I - Projeto Básico.

9.2.2. Os licitantes poderão ofertar lances sucessivos inferiores ao seu último lance registrado no sistema, ainda que este seja maior que o menor lance já ofertado por outro licitante.

9.2.3. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

9.2.4. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

9.3. Durante a sessão pública de disputa, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances ao Agente de Contratação nem aos demais participantes.

9.4. No caso de desconexão entre o Agente de Contratação e o sistema no decorrer da etapa competitiva, o sistema poderá permanecer acessível à recepção dos lances, retornando o Agente de Contratação, quando possível, sem prejuízos dos atos realizados.

9.4.1. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) Agente de Contratação persistir por um tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para a divulgação.

9.4.2. Caberá ao licitante a responsabilidade por qualquer ônus decorrente da perda de negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão da parte do próprio licitante.

9.5. O modo de disputa adotado para este certame será o “**Aberto e Fechado**”, nos termos do Art. 56, da Lei Federal nº 14.133/2021, do Art. 22, inciso II e do Art. 24, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022, observados os seguintes termos:

9.5.1. A etapa inicial de envio de lances desta sessão pública terá duração de **15 (quinze) minutos**.

9.5.2. Encerrado o prazo previsto no item acima, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até **10 (dez) minutos**, aleatoriamente determinado, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

9.5.3. Encerrado o prazo aleatoriamente determinado, conforme item acima (**até 10 minutos**), o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os autores das ofertas com valores até 10% (dez por cento) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até **5 (cinco) minutos**, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

9.5.3.1. No procedimento de que trata o item acima, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta ou por ofertar melhor lance.

9.5.4. Na ausência de, no mínimo, 3 (três) ofertas nas condições de que trata o item 9.5.3, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

9.5.5. Encerrados os prazos estabelecidos nos itens acima, o sistema ordenará e divulgará os lances, conforme disposto no § 2º do art. 22, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

9.5.6. Definido o resultado do julgamento, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, conforme previsão do Art. 61, da Lei nº 14.133/2021.

9.6. Após a etapa de envio de lances, o sistema identificará, em coluna própria, as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45, da Lei Complementar nº 123/2006, regulamentada pelo Decreto nº 8538/2015.

9.7. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem com preço de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta, ou melhor, lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada, no caso desta não estar enquadrada como ME ou EPP.

9.8. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de até 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

9.9. Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes (ME ou EPP) que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no item anterior.

9.10. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos itens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

9.11. As disposições a que se referem os itens 9.6 a 9.10 não serão aplicadas nas seguintes situações:

9.11.1. No caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

9.11.2. No caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

9.12. A obtenção de benefícios, a que se refere a Lei Complementar nº 123/2006, fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo ser apresentada declaração de observância desse limite na licitação, sob pena de perda do direito de utilização do possível benefício.

9.13. Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos itens acima.

9.14. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, após encerradas todas as etapas transcritas acima, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.

## **10.0 DA NEGOCIAÇÃO DA PROPOSTA E DO LICITANTE ARREMATANTE**

10.1. Encerrada a etapa de envio de lances eletrônicos da sessão pública, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, conforme previsão do Art. 61, da Lei nº 14.133/2021.

10.2. Na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento, nos termos do Art. 30 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

10.3. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

10.4. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação estabelecida no § 2º do art. 22, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos no art. 28, ambos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

10.5. Concluída a negociação, se houver, o resultado será registrado na ata da sessão pública, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

10.6. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, exclusivamente por meio do sistema, envie a proposta adequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

10.7. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido no item acima, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

10.8. A não apresentação da proposta de preços final, exclusivamente por meio do sistema, no sítio eletrônico <http://blcompras.com>, dentro do prazo estipulado no item 10.6, acarretará a desclassificação do proponente, sendo convocado o licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, sem prejuízo da sanção prevista no Art. 156, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

10.9. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **11.0 DA APRESENTAÇÃO E DO JULGAMENTO DA(S) PROPOSTA(S) DE PREÇOS FINAL(IS)**

11.1. A proposta final deverá ser apresentada em via única original, com os preços ajustados ao menor lance, redigida em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo ser datada e assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico do proponente devidamente identificados, contendo identificação do proponente, endereço, telefone e e-mail;

11.1.1 Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante legal e do responsável técnico do proponente devidamente identificado;

11.2. Prazo de validade não inferior a **90 (noventa) dias**, contados a partir da data da sua emissão.

11.3. O licitante não poderá cotar proposta com quantitativo de itens divergentes dos contidos no respectivo orçamento básico.

11.4. Na cotação do preço unitário não será admitido o fracionamento do centavo, considerando que os valores da proposta deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula, com a seguinte regra de arredondamento: se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 0 e 4, o segundo dígito após a vírgula não é alterado; se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 5 e 9, o segundo dígito após a vírgula é arredondado para cima.

11.5. A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo e preço GLOBAL do orçamento, cronograma físico-financeiro, demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, planilha de encargos sociais, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, devendo tais planilhas e composições serem assinadas pelo responsável técnico da empresa proponente, sob pena de desclassificação da mesma.

11.5.1. O(s) orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço e quantidade, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital, não sendo permitido ao licitante alterá-la (em seu conteúdo e quantitativos).

11.5.2. O valor total de cada item indicado no orçamento detalhado deverá ser o produto da multiplicação do preço unitário pela respectiva quantidade.

11.5.3. Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

11.6. Juntamente com a proposta de preços a licitante deverá apresentar **a prova de garantia da mesma, no montante estipulado em 1% (um por cento), do valor estimado para a contratação**, nos termos do Artigo 58 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.6.1. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II) seguro-garantia;

III) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV) título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

11.6.2. Optando por caução em dinheiro, o licitante deverá apresentar o comprovante de DEPÓSITO BANCÁRIO, (com a identificação do depositante/licitante) a ser feito em nome da Prefeitura Municipal de Barbalha, Banco do Brasil - Agência nº 1024-3, Conta Corrente nº 19.010-1, sendo que depósitos efetuados em caixas de autoatendimento, só serão validados após sua compensação.

11.6.3. Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de no mínimo, 90 (noventa) dias contados a partir da data de realização da disputa de preços na plataforma eletrônica.

11.6.4. Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

- Beneficiário: Prefeitura Municipal de Barbalha.

- Objeto: Garantia da participação na **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.04.25.2**.

- Valor: 1% (um por cento) do valor estimado da Contratação.

- Prazo de Validade: 90 (noventa) dias.

11.7. A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

11.8. Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

11.9. Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 90 (noventa) dias, e caso persista o interesse do Município, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

11.10. Nos preços propostos já estarão incluídas as despesas referentes a frete, tributos e demais ônus atinentes à execução do objeto.

11.11. No caso da licitante ser cooperativa que executará (entregará) o objeto da licitação através de empregados, a mesma gozará dos privilégios fiscais e previdenciários pertinentes ao regime das cooperativas, devendo a proposta apresentar exequibilidade no aspecto tributário e sujeitar-se ao mesmo regime de qualquer outro agente econômico.

11.12. Após a apresentação da proposta não caberá desistência, sob pena de aplicações de possíveis sanções administrativas, observado o devido processo legal.

11.13. Iniciada a fase de julgamento, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

11.14. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e de seu sócio majoritário.

11.15. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado desclassificado, por falta de condição de participação.

11.16. Caso observada a inexistência de sanções impeditivas da participação, será iniciado o procedimento de julgamento da(s) proposta(s) de preços finais.

11.17. Para julgamento das propostas será adotado o critério de **MENOR PREÇO**, observado o estabelecido nas condições definidas neste edital e o disposto no Projeto Básico que norteia a contratação, sempre buscando alcançar a maior vantajosidade, quando serão desclassificadas as propostas que:

11.17.1. Contiverem vícios insanáveis e/ou condições ilegais;

11.17.2. Não obedecerem às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

11.17.3. Apresentarem preços manifestamente inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

11.17.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

11.17.5. Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

11.17.6. Contiverem para o orçamento detalhado valores superiores ao estimado pela Administração, independentemente do valor total do orçamento, devendo o licitante, readequar o valor dos itens do orçamento final aos valores constantes no mapa de preços emitido pela plataforma eletrônica.

11.18. Serão considerados como indício de inexequibilidade das propostas, valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, nos termos do Acórdão nº 465/2024 - Plenário do Tribunal de Contas da União - TCU.

11.18.1. A inexequibilidade, na hipótese que trata o item anterior, só será considerada após a realização de diligências pelo(a) Agente de Contratação, que venha a comprovar:

11.18.1.1. Que o preço de custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

11.18.1.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

11.18.2. Se houver indício de inexequibilidade da proposta de preços, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

11.19. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

11.20. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração dos preços e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

11.21. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

11.21.1. Considera-se também erro no preenchimento da planilha, passível de correção, a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

11.22. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

11.23. Toda desclassificação será sempre fundamentada e registrada na plataforma eletrônica.

11.24. Se a proposta de menor preço não for aceitável, o(a) Agente de Contratação examinará a proposta subsequente, observada a ordem de classificação, verificando sua compatibilidade e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda a este edital.

## **12.0 DA FASE DE HABILITAÇÃO**

12.1. Os documentos de habilitação exigidos consistem nos seguintes:

### **- Habilitação Jurídica:**

12.1.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e seus aditivos, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhada de documentos de eleição de seus administradores;

12.1.2. Registro comercial e seus aditivos, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante;

12.1.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em exercício;

12.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

12.1.5. Comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados em se tratando de empresas organizadas sob esta forma, devendo ser realizada a indicação da empresa líder, que será responsável por sua representação perante a Administração e apresentar declaração formal de responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, devidamente assinado por todos os representantes legais das empresas que farão parte da composição;

### **- Qualificação Técnica:**

12.1.6. Qualificação técnico-profissional:

12.1.6.1. Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas:

a) Elaboração de Projetos em BIM de Edificações contemplando arquitetura, estrutura em concreto e metálica, instalações hidráulicas e sanitárias;

b) Elaboração de projeto em BIM elétrico, subestação abrigada no mínimo 450kva e climatização;

c) Elaboração de Projetos em BIM de terraplanagem, sinalização, geométrico, drenagem, sondagem e estudo de percolação de solo.

d) Elaboração de Projeto em BIM de Sistema de abastecimento de água (SAA) constituído de tratamento, reservação, rede de distribuição e elevatória de água bruta ou tratada.

e) Elaboração de projeto em BIM de Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), linha de recalque, rede coletora, elaboração de projeto de estação de tratamento de esgoto (ETE) e projeto de emissário final.

12.1.6.2. Para fins de contratação, a equipe técnica mínima para execução dos serviços deve ser composta de 02 (dois) Engenheiro Civil, 02 (um) Arquiteto Urbanista, 01 (um) Eng. Elétrico, 01 (um) Geólogo, devidamente registrado ou inscrição na entidade profissional competente.

12.1.6.3. A comprovação de vinculação será feita:

12.1.6.3.1. Para sócio, mediante a apresentação do ato constitutivo, estatuto, contrato social consolidado ou contrato social e todos os aditivos;

12.1.6.3.2. Para diretor, mediante a apresentação da ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente;

12.1.6.3.3. Se o responsável técnico não for sócio e/ou diretor da empresa, a comprovação se dará mediante a apresentação da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) - devidamente assinada;

12.1.6.3.4. Contratos de prestação de serviços.

12.1.6.4. Em sede de diligência, poderão ser requisitados documentos complementares, no sentido de comprovar o que está sendo afirmado no teor do atestado de qualificação técnica apresentado;

12.1.7. Qualificação técnico-operacional:

12.1.7.1. Certidão(ões) ou atestado(s), regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, que demonstre(m) capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas:

a) Elaboração de Projetos em BIM de Edificações contemplando arquitetura, estrutura em concreto e metálica, instalações hidráulicas e sanitárias;

b) Elaboração de projeto em BIM elétrico, subestação abrigada no mínimo 450kva e climatização;

c) Elaboração de Projetos em BIM de terraplanagem, sinalização, geométrico, drenagem, sondagem e estudo de percolação de solo.

d) Elaboração de Projeto em BIM de Sistema de abastecimento de água (SAA) constituído de tratamento, reservação, rede de distribuição e elevatória de água bruta ou tratada.

e) Elaboração de projeto em BIM de Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), linha de recalque, rede coletora, elaboração de projeto de estação de tratamento de esgoto (ETE) e projeto de emissário final.

12.1.8. 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, mediante declaração formal.

12.1.8.1. Os profissionais indicados pelo licitante, na forma do item acima, 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.

12.1.9. Registro ou inscrição na entidade profissional competente.

12.1.10. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

12.1.11. Em sede de diligência, poderão ser requisitados documentos complementares, no sentido de comprovar o que está sendo afirmado no teor do atestado de qualificação técnica apresentado;

### **- Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:**

12.1.12. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;

12.1.13. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

12.1.14. Prova de regularidade perante a Fazenda Federal;

12.1.15. Prova de regularidade perante a Fazenda Estadual;

12.1.16. Prova de regularidade perante a Fazenda Municipal;

12.1.17. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

12.1.18. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;

12.1.19. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho;

### **- Qualificação Econômico-financeira:**

12.1.20. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

12.1.20.1. A documentação exigida acima estará restrita ao último exercício social, no caso de empresas constituídas há menos de dois anos;

12.1.20.2. A avaliação será apurada através da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE.

a) Liquidez Geral (LG):

$$LG = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})} \geq 1,00$$

b) Liquidez Corrente (LC):

$$LC = \frac{(\text{Ativo Circulante})}{(\text{Passivo Circulante})} \geq 1,00$$

c) Endividamento Geral (EG):

$$EG = \frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}{(\text{Ativo Total})} \leq 1,00$$

12.1.21. Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação, podendo, entretanto, a comprovação ser realizada através de qualquer documento que conste o valor do capital social da empresa licitante.

12.1.21.1. O valor global estimado da presente licitação é de **R\$ 3.398.347,84 (três milhões trezentos e noventa e oito mil trezentos e quarenta e sete reais e oitenta e quatro centavos)**.

12.1.22. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

### **- Declarações:**

12.1.23. Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas;

12.1.24. Declaração emitida pela licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal;

12.1.25. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

12.1.26. Declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, e que responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei;

12.2. Os Documentos que não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados da data da realização da licitação ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

12.2.1. Ficam excluídos da validade de 90 (noventa) dias os atestados técnicos e comprovações de inscrições.

12.3. Os licitantes vencedores deverão encaminhar/anexar, exclusivamente por meio do Sistema da Bolsa de Licitações do Brasil, no sítio eletrônico <http://bllcompras.com>, em formato digital, os documentos de habilitação exigidos neste Edital, após solicitação do(a) Agente de Contratação, por meio do sistema eletrônico, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, podendo ser prorrogado, por igual período, nas situações elencadas no § 3º do art. 29, da Instrução Normativa SEGES/ME Nº 73, de 30 de setembro de 2022.

12.4. Os licitantes enquadrados como ME ou EPP deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal ou trabalhista, nos termos do Art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006.

12.5. A não apresentação dos documentos de habilitação exigidos neste edital, exclusivamente por meio do Sistema BLL (Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil), no sítio eletrônico <http://bllcompras.com>, dentro do prazo estipulado no item 12.3, assim como o desatendimento a algum dos requisitos de habilitação, estipulados acima, acarretará na **inabilitação/desclassificação** do proponente, sendo convocado o licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, sem prejuízo da sanção prevista no Art. 156, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

### **13.0 DISPOSIÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO DA LEI COMPLEMENTAR 123/2006**

13.1. Havendo restrição quanto à regularidade fiscal e trabalhista da microempresa, da empresa de pequeno porte ou da cooperativa que se enquadre nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados da convocação do(a) Agente de Contratação, para a regularização do(s) documento(s), podendo tal prazo ser prorrogado por igual período, conforme dispõe a Lei Complementar nº 123/2006.

13.2. A não comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, até o final do prazo estabelecido, implicará na decadência do direito, sem prejuízo das sanções cabíveis, sendo facultado ao(a) Agente de Contratação convocar os licitantes remanescentes, por ordem de classificação.

### **14. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

14.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao presente processo licitatório deverão ser enviados ao(a) Agente de Contratação, até **3 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura das propostas, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [licitabarbalha@gmail.com](mailto:licitabarbalha@gmail.com), informando o número desta Concorrência e o órgão interessado ou por meio da plataforma <http://bllcompras.com>.

14.2. Nos pedidos de esclarecimentos encaminhados, os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica, e CPF para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (endereço completo, telefone e e-mail).

14.3. Os esclarecimentos serão prestados pelo Agente de Contratação por escrito, por meio de e-mail e pela plataforma eletrônica aos interessados.

14.4. Até **3 (três) dias** úteis antes da data fixada para abertura das propostas, qualquer pessoa poderá impugnar o presente edital, mediante petição por escrito, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [licitabarbalha@gmail.com](mailto:licitabarbalha@gmail.com), informando o número desta Concorrência e o órgão interessado ou por meio da plataforma <http://bllcompras.com>.

14.5. Acolhida a petição contra o ato convocatório, a decisão será comunicada aos interessados, através da plataforma eletrônica.

14.6. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a esse Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os licitantes.

14.7. Deferida a impugnação contra o presente Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, observado, para esta, a contagem mínima do mesmo prazo inicial.

14.8. Não serão conhecidas as impugnações apresentadas fora do prazo legal e/ou subscritas por representante não habilitado legalmente, exceto quando se tratar de matéria de ordem pública.

14.9. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos neste certame.

14.9.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada nos autos do presente processo.

14.10. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado por meio da plataforma eletrônica, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data de abertura do certame.

### **15. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

15.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação observará o disposto no art. 165, da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. Declarado o vencedor, a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, em campo próprio do sistema, quando será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões por escrito, exclusivamente por meio eletrônico, através da plataforma <http://blcompras.com>.

15.2.1. Os demais licitantes ficarão desde logo notificados a apresentar contrarrazões dentro de igual prazo, que começará a contar a partir do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurado vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

15.3. Não serão conhecidos os recursos intempestivos e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo licitatório para responder pelo proponente.

15.4. A ausência de manifestação imediata do licitante quanto à intenção de recorrer importará na preclusão desse direito e o processo poderá ser adjudicado ao licitante declarado vencedor.

15.5. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.6. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

15.7. A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento aos interessados através da plataforma <http://blcompras.com>.

### **16. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

16.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

16.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação durante o certame;

16.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

a) Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

b) Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

c) Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

d) Deixar de apresentar amostra, quando for o caso;

e) Apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital;

16.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

16.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou, quando for o caso a ata de registro de preço, ou ainda aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

16.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

16.1.5. Fraudar a licitação;

16.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

- a) Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
- b) Induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- c) Apresentar amostra falsificada ou deteriorada, no caso de solicitação de amostras;

16.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

16.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

16.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

16.2.1. Advertência;

16.2.2. Multa;

16.2.3. Impedimento de licitar e contratar e;

16.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

16.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

16.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

16.3.2. As peculiaridades do caso concreto;

16.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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

16.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

16.4.1. Para as infrações previstas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

16.4.2. Para as infrações previstas nos itens 16.1.4, 16.1.5, 16.1.6, 16.1.7 e 16.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

16.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

16.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

16.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

16.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 16.1.4, 16.1.5, 16.1.6, 16.1.7 e 16.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

16.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 16.1.3.1., caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, quando tiver sido exigida, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

16.10. A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

16.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

16.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

16.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

16.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

### **17. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

17.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e homologar o procedimento, observado o disposto no art. 71, da Lei nº 14.133, de 2021.

17.2. O titular da origem desta licitação se reserva ao direito de não homologar ou revogar o presente processo por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado e mediante fundamentação escrita.

17.3. O sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

### **18. DA CONTRATAÇÃO**

18.1. A adjudicatária terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da convocação, para a assinatura do contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período, desde que solicitado durante o seu transcurso e, ainda assim, se devidamente justificado e aceito.

18.2. O contratado estará obrigado a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação na presente licitação.

18.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

18.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item acima, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

18.4.1. Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

18.4.2. Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

18.5. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta, quando tiver sido exigida, em favor do órgão ou entidade licitante.

18.5.1. A regra transcrita acima não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma item 18.4.1.

18.6. Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente, em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos itens acima.

18.7. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

18.8. Para assinatura do Contrato objeto desta licitação, será exigida da proponente vencedora, a título de garantia contratual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei 14.133/2021, à escolha da licitante vencedora:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia, autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira, devidamente autorizado a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

18.9. Em se tratando de garantia prestada por meio de caução em dinheiro, o depósito deverá ser feito na agência do Banco do Brasil - Agência nº 1024-3, Conta Corrente nº 19.010-1.

18.10. Se a opção de garantia for pelo seguro-garantia:

- a) seu prazo de validade deverá corresponder ao período de vigência do contrato;
- b) a apólice deverá indicar o Município de Barbalha, Estado do Ceará, como beneficiário;
- c) não será aceita apólice que contenha cláusula contrária aos interesses do Município de Barbalha, Estado do Ceará.

18.11. Se a opção for pela fiança bancária, esta deverá ter:

- a) prazo de validade correspondente ao período de vigência do contrato;
- b) expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Município de Barbalha, Estado do Ceará, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;
- c) renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos arts. 827 e 838 do Código Civil Brasileiro;
- d) cláusula que assegure a atualização do valor afiançado, de acordo com o previsto neste Edital.

18.12. A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após o término da vigência do contrato, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da respectiva solicitação, mediante a certificação de que os serviços foram realizados a contento.

18.13. Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de quaisquer obrigações, inclusive indenização a terceiros, a contratada se obriga a fazer a respectiva reposição, no prazo máximo e improrrogável de 10 (dez) dias, a contar da data em que for notificada pelo Município de Barbalha, Estado do Ceará.

18.14. Se houver acréscimo ao valor do contrato, a contratada se obriga a fazer a complementação da garantia, no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data que for notificada pelo Município.

18.15. Ocorrerá a perda da garantia nas seguintes hipóteses:

- I - o contratado der causa à rescisão do contrato;
- II - outras hipóteses previstas no edital de licitação.

18.16. As multas eventualmente aplicadas serão descontadas do valor da garantia prestada.

18.17. As condições contratuais estão definidas no Anexo III – Minuta do Contrato, parte integrante deste edital.

## **19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

19.1. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereços eletrônicos constantes no item 2.1 deste Edital;

19.2. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico;

19.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital excluir-se-ão os dias de início e incluir-se-ão os dias de vencimento.

19.4. Os prazos estabelecidos neste edital se iniciam e se vencem somente em dia de expediente na Prefeitura Municipal;

19.5. Esta licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a autoridade competente revogá-la por razões de interesse público, anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão devidamente fundamentada;

19.6. É facultada ao Agente de Contratação ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório;

19.7. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação;

19.8. Os casos omissos serão resolvidos pelo Agente de Contratação, nos termos da legislação pertinente;

19.9. Os licitantes 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 licitatório;

19.10. Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;

19.11. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

19.12. O descumprimento de prazos estabelecidos neste edital e/ou pelo Agente de Contratação, ou ainda o não atendimento às solicitações/convocações, ensejará DESCLASSIFICAÇÃO ou INABILITAÇÃO;

19.13. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público;

19.14. Todas e quaisquer comunicações com o Agente de Contratação deverão se dar por escrito, via chat da plataforma eletrônica, na “sala virtual” onde estará acontecendo o certame;

19.15. Fica terminantemente proibido ao Agente de Contratação prestar quaisquer informações sobre a Concorrência já publicada e/ou em andamento, sob qualquer hipótese ou pretexto usando telefonia fixa ou móvel, como forma de garantir a lisura do certame;

19.16. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de Barbalha, Estado do Ceará.

## **20. DOS ANEXOS**

20.1. Constituem anexos deste edital, dele fazendo parte:

**ANEXO I** - Projetos

**ANEXO II** - Modelos de Declarações

**ANEXO III** - Minuta do Contrato

Barbalha/CE, 25 de abril de 2025.

---

Arodo de Castro Macêdo  
Ordenador de Despesas  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos

## **ANEXO I**

# **PROJETO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2**

**ANEXO II**

**(Item 12.1.8)**

**Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO PESSOAL TÉCNICO, DAS INSTALAÇÕES E DO APARELHAMENTO ADEQUADOS E DISPONÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº .....,  
situada na ....., DECLARA, sob as penas da lei, para  
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de Barbalha, no procedimento licitatório sob a modalidade  
Concorrência, que dispõe de 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, segue abaixo a relação:

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

**ANEXO II**

**(Item 12.1.10)**

**Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE LICITANTE TOMOU CONHECIMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DAS CONDIÇÕES LOCAIS PARA O CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES OBJETO DA LICITAÇÃO**

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº .....,  
situada na ....., DECLARA, sob as penas da lei, para  
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de Barbalha, no procedimento licitatório sob a modalidade  
Concorrência, que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento  
das obrigações objeto da licitação.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

### ANEXO II

(Item 12.1.23)

Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2

#### MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE AS PROPOSTAS ECONÔMICAS COMPREENDEM A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS ASSEGURADOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº .....,  
situada na ....., DECLARA, sob as penas da lei, para  
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de Barbalha, no procedimento licitatório sob a modalidade  
Concorrência, que as propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos  
direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas  
convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das  
propostas.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

**ANEXO II**

**(Item 12.1.24)**

**Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA  
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº .....,  
situada na ....., DECLARA, sob as penas da lei, para  
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de Barbalha, no procedimento licitatório sob a modalidade  
Concorrência, que não incide na proibição contida no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição da República  
Federativa do Brasil.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

### ANEXO II

(Item 12.1.25)

Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2

#### MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE CARGOS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, PREVISTAS EM LEI E EM OUTRAS NORMAS ESPECÍFICAS

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº .....,  
situada na ....., DECLARA, sob as penas da lei, para  
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de Barbalha, no procedimento licitatório sob a modalidade  
Concorrência, que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado  
da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

**ANEXO II**

**(Item 12.1.26)**

**Concorrência Eletrônica Nº 2025.04.25.2**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE ATENDEM AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, E QUE RESPONDERÁ PELA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS, NA FORMA DA LEI**

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº .....,  
situada na ....., DECLARA, sob as penas da lei, para  
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de Barbalha, no procedimento licitatório sob a modalidade  
Concorrência, que atendem aos requisitos de habilitação, e que responderá pela veracidade das informações  
prestadas, na forma da lei.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

**ANEXO III**  
**MINUTA DO CONTRATO**

Contrato que entre si fazem o município de Barbalha/CE, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos e de outro .....para o fim que nele se declara.

O **MUNICÍPIO DE BARBALHA**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 06.740.278/0001-81, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, neste ato representada por seu Ordenador de Despesas, o Sr. Arodo de Castro Macêdo, residente e domiciliado nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado ....., estabelecida na ....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., neste ato representada por ....., portador(a) do CPF nº ....., apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação, na modalidade Concorrência Eletrônica nº 2025.04.25.2, em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e demais legislação aplicável, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**CLÁUSULA 1ª - OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços especializados na elaboração de projetos de arquitetura e engenharia, incluindo projetos complementares (elétrico, hidráulico, estrutural, paisagístico, entre outros), destinados ao atendimentos das necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Barbalha/CE.

1.2. Vinculam a este contrato, independentemente de transcrição:

1.2.1. Projetos;

1.2.2. Edital da Licitação;

1.2.3. Proposta do contratado;

1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3. O regime de execução é o de **empreitada por preço global**.

**CLÁUSULA 2ª – VIGÊNCIA, PRAZO DE EXECUÇÃO E PRORROGAÇÃO**

2.1. O presente Contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **12 (doze) meses**, de acordo com o cronograma físico-financeiro, a contar da data de recebimento da ordem de serviços, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. A prorrogação do presente contrato é condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:

a) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

b) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

2.2.1. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Contratante.

2.3. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo, firmado por ambas as partes.

2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

### **CLÁUSULA 3ª - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS**

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam nos Projetos, anexo a este Contrato.

3.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **CLÁUSULA 4ª - VALOR, PAGAMENTO, REAJUSTEE DO REESTABELECIMENTO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

4.1. O valor total da contratação é de R\$..... (.....).

4.2. No valor acima, estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no cronograma físico-financeiro, anexo a este Contrato, em conformidade com os serviços executados e medições apresentadas e atestadas pela fiscalização da Contratante.

4.4. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano, contado da data do orçamento estimado.

4.5. O orçamento estimado pela Administração baseou-se em tabelas referenciais oficiais, descritas nos projetos, sendo que devem estas serem seguidas para fins de reajuste.

4.6. Após o interregno de um ano, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice Nacional de Custo de Construção – INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.7. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.8. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

4.8.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

4.9. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

4.10. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

4.11. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.12. O reajuste será realizado por apostilamento, conforme previsão do Art. 136, da Lei 14.133/2021.

4.13. Poderá ser reestabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da contratada e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, desde que objetivando o reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 124, Inciso II, alínea “d” da Lei 14.133/2021, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

4.14. O pedido de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

### CLÁUSULA 5ª - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

5.1. São obrigações do Contratante:

5.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

5.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas nos Projetos;

5.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

5.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

5.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

5.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal, no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143, da Lei nº 14.133/2021;

5.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e nos Projetos;

5.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

5.10. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

5.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

5.11.1. A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento, para decidir, admitida a prorrogação por igual período, quando motivada.

5.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.

5.13. Notificar os emitentes das garantias, caso estas tenham sido exigidas, quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

5.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

5.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

5.16. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

5.16.1. A documentação disposta acima deverá ser apresentada de acordo com o tipo de obra ou serviços de engenharia contratado.

5.17. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

5.18. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

5.19. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

5.20. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

### **CLÁUSULA 6ª - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

6.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

6.2. Manter preposto, aceito pela Administração, no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

6.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo Contratante, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

6.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

6.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

6.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

6.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou a terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

6.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

6.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021;

6.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do contratado;

d) Certidão de Regularidade do FGTS;

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

6.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

6.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

6.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

6.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

- 6.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 6.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações do Poder Público, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 6.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres.
- 6.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 6.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 6.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação, nos termos do art. 116, da Lei nº 14.133/2021;
- 6.20. Comprovar a reserva de cargos, a que se refere a subcláusula acima, sempre que for solicitado, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 6.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 6.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021;
- 6.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 6.24. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 6.25. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do projeto.
- 6.26. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 6.27. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 6.28. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 6.29. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 6.30. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação.
- 6.31. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 6.32. Elaborar o Diário de Obra incluindo todas as informações pertinentes sobre o andamento dos serviços, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 6.33. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 6.34. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

6.35. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

6.36. Providenciar, de acordo com o objeto contratado, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

### **CLÁUSULA 7ª - GARANTIA DE EXECUÇÃO**

7.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96, da Lei nº 14.133/2021, em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato.

7.2. O contratado apresentará, no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

7.3. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

7.4. A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal, mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

7.5. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 7.6 deste contrato.

7.6. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

7.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

7.7.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

7.7.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

7.7.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

7.8. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 7.7, observada a legislação que rege a matéria.

7.9. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica a ser fornecida, com correção monetária.

7.10. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

7.11. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira, devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

7.12. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

7.13. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificado.

7.14. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

7.14.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei nº 14.133/2021).

7.14.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos das regulamentações da Superintendência de Seguros Privados - SUSEP.

7.15. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

7.16. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

7.17. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

7.18. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

7.19. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente nos Projetos.

### **CLÁUSULA 8ª - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) Der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Der causa à inexecução total do contrato;
- d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

8.2.4.2. O atraso superior a 20 (vinte) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

8.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

8.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença poderá ser cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

8.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.9. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

8.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo Município decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o Município contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

### **CLÁUSULA 9ª - EXTINÇÃO CONTRATUAL**

9.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

9.2. Se a execução dos serviços contratados não for cumprida no prazo estipulado, a vigência poderá ser prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

9.3. Quando a não conclusão do contrato, referida no item anterior, decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

9.4. Constituem motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos presentes autos, as situações previstas no Art. 137, da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa, com observância às previsões contidas nos artigos 138 e 139 da referida lei.

#### **CLÁUSULA 10ª - FONTE DE RECURSOS EDOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal previstos na dotação orçamentária abaixo discriminada:

.....

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

#### **CLÁUSULA 11ª - DA FISCALIZAÇÃO E GERÊNCIA DO CONTRATO**

11.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

11.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

11.3 - A gestão do futuro contrato será exercida por representante da Administração, formalmente designado pelo Ordenador de Despesas, para acompanhar a execução do instrumento contratual, com vistas à promoção das medidas necessárias à fiel execução das condições previstas no instrumento contratual.

11.4 - A fiscalização da contratação será exercida por representante da Administração, formalmente designado pelo ordenador de despesas, ou pessoa física ou jurídica contratada, com as atribuições de subsidiar ou assistir o Gestor de Contrato, de acordo com o estabelecido no art. 117, da Lei Federal nº 14.133/21.

11.4.1 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade dos órgãos ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 120, da Lei 14.133/21.

11.5 – Fica designado o servidor Sr. Leonardo Pitta Lima de Azevedo, inscrito no CPF sob o nº 185.704.025-20, especialmente, para este fim conforme Portaria nº 14.07.017/2022 de 14 de julho de 2022, para a fiscalização do referido Contrato.

#### **CLÁUSULA 12ª - CASOS OMISSOS**

12.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **CLÁUSULA 13ª - ALTERAÇÕES**

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

13.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo.

13.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

### CLÁUSULA 14ª - PUBLICAÇÃO

14.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção à Lei nº. 12.527, de 2011.

### CLÁUSULA 15ª - FORO

15.1. O Foro competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato é o da Comarca de Barbalha/CE, sendo este o foro eleito para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Declaram as partes que este Contrato corresponde à manifestação final, completa e exclusiva de acordo entre elas celebrado, assinando o mesmo, na presença das testemunhas abaixo, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.

Barbalha/CE, .....

.....  
**CONTRATANTE**

.....  
**CONTRATADA**

### TESTEMUNHAS:

1. .... CPF .....

2. .... CPF .....

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA :	02/04/2025	BDI :	20,25%
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BARBALHA/CE	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	CLIENTE:	...	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS</b>								<b>R\$ 403.976,60</b>	<b>R\$ 485.782,10</b>
1.1	27.04.08U	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA URBANA PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:250 E 1:100 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA MEIO METRO - ÁREA ATÉ 2000 M2	COMPESA	UN	60,00	R\$ 2.338,35	R\$ 2.811,87	R\$ 140.301,00	R\$ 168.712,20	
1.2	27.04.05U	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA RURAL PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:2000 E 1:500 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA UM METRO - ÁREA ATÉ 1,2 HA	COMPESA	UN	30,00	R\$ 2.422,52	R\$ 2.913,08	R\$ 72.675,60	R\$ 87.392,40	
1.3	I12295	Levantamento planialtimétrico semi-cadastral de vias	ORSE	km	20,00	R\$ 4.600,00	R\$ 5.531,50	R\$ 92.000,00	R\$ 110.630,00	
1.4	I13586	Projeto de terraplenagem e Geométrico de Vias	ORSE	Km	10,00	R\$ 9.900,00	R\$ 11.904,75	R\$ 99.000,00	R\$ 119.047,50	
<b>2</b>	<b>ESTUDO DO SOLO</b>								<b>R\$ 222.401,20</b>	<b>R\$ 267.433,30</b>
2.1	I04326	Sondagem à pá e picareta	ORSE	m	100,00	R\$ 30,77	R\$ 37,00	R\$ 3.077,00	R\$ 3.700,00	
2.2	INS-02105872	TESTE DE ABSORÇÃO	Composições Próprias	UN	20,00	R\$ 702,94	R\$ 845,29	R\$ 14.058,80	R\$ 16.905,80	
2.3	I06720	Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR	ORSE	un	10,00	R\$ 285,00	R\$ 342,71	R\$ 2.850,00	R\$ 3.427,10	
2.4	S04682	Ensaio - Granulometria por peneiramento	ORSE	un	10,00	R\$ 165,00	R\$ 198,41	R\$ 1.650,00	R\$ 1.984,10	
2.5	I04328	Ensaio - Limite de liquidez	ORSE	un	10,00	R\$ 165,00	R\$ 198,41	R\$ 1.650,00	R\$ 1.984,10	
2.6	I04329	Ensaio - Limite de plasticidade	ORSE	un	10,00	R\$ 165,00	R\$ 198,41	R\$ 1.650,00	R\$ 1.984,10	
2.7	I04330	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	ORSE	un	10,00	R\$ 220,00	R\$ 264,55	R\$ 2.200,00	R\$ 2.645,50	
2.8	01.07.12U	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	COMPESA	UN	30,00	R\$ 74,76	R\$ 89,90	R\$ 2.242,80	R\$ 2.697,00	
2.9	I12337	Emissão de relatório técnico de caracterização de jazida	ORSE	un	1,00	R\$ 3.700,00	R\$ 4.449,25	R\$ 3.700,00	R\$ 4.449,25	
2.10	I11508	Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível acima de 6,01 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal.	ORSE	m2	3.000,00	R\$ 24,00	R\$ 28,86	R\$ 72.000,00	R\$ 86.580,00	
2.11	I11506	Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível até 3,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal.	ORSE	m2	1.000,00	R\$ 17,00	R\$ 20,44	R\$ 17.000,00	R\$ 20.440,00	
2.12	I11507	Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível de 3,01 a 6,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal.	ORSE	m2	1.000,00	R\$ 20,00	R\$ 24,05	R\$ 20.000,00	R\$ 24.050,00	
2.13	70.01.32U	PERFILAGEM GEOFÍSICA E EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	COMPESA	M	200,00	R\$ 135,52	R\$ 162,96	R\$ 27.104,00	R\$ 32.592,00	
2.14	01.02.02U	SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 8,00 M, POR FURO).	COMPESA	M	300,00	R\$ 100,56	R\$ 120,92	R\$ 30.168,00	R\$ 36.276,00	
2.15	01.02.08U	SONDAGEM A TRADO MANUAL TIPO CAVADEIRA - DIÂMETRO ATÉ 12", INCLUSIVE LAUDO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	COMPESA	M	100,00	R\$ 59,95	R\$ 72,09	R\$ 5.995,00	R\$ 7.209,00	
2.16	C2937	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	SEINFRA	UN	15,00	R\$ 1.137,04	R\$ 1.367,29	R\$ 17.055,60	R\$ 20.509,35	
<b>3</b>	<b>PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA</b>								<b>R\$ 17.055,60</b>	<b>R\$ 636.369,30</b>

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA :	02/04/2025	BDI :	20,25%
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BARBALHA/CE	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	CLIENTE:	...	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.1	COMP - PROJ	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	Composições Próprias	H	2.000,00	R\$ 94,75	R\$ 113,94	R\$ 189.500,00	R\$ 227.880,00
3.2	I6036	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 308,80	R\$ 371,33	R\$ 3.088,00	R\$ 3.713,30
3.3	I05554	Plotagem em papel formato A-1	ORSE	un	200,00	R\$ 7,80	R\$ 9,38	R\$ 1.560,00	R\$ 1.876,00
3.4	I07029	Projeto arquitetônico executivo de escolas, creches, quartéis, delegacias, cadeias públicas, postos policiais, terminais turísticos, restaurantes, lanchonetes, quiosques bares, lojas, boates, sanitários públicos, quiosques (sem repetições)	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 22,00	R\$ 26,46	R\$ 220.000,00	R\$ 264.600,00
3.5	I07033	Projeto arquitetônico executivo de restauro	ORSE	m²	5.000,00	R\$ 23,00	R\$ 27,66	R\$ 115.000,00	R\$ 138.300,00
<b>4</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS</b>							<b>R\$ 325.450,00</b>	<b>R\$ 391.298,15</b>
4.1	I14349	Projeto Elétrico - Edificações comuns, incluindo área urbanizada.	ORSE	m²	13.000,00	R\$ 8,00	R\$ 9,62	R\$ 104.000,00	R\$ 125.060,00
4.2	I14352	Projeto Elétrico - Subestação abrigada.	ORSE	un	5,00	R\$ 5.250,00	R\$ 6.313,13	R\$ 26.250,00	R\$ 31.565,65
4.3	I14350	Projeto Elétrico - Edificações especiais (com gerador e subestação). Observação: Hospitais, fábricas, penitenciárias, empreendimentos de maior complexidade.	ORSE	m²	5.000,00	R\$ 10,00	R\$ 12,03	R\$ 50.000,00	R\$ 60.150,00
4.4	I14354	Projeto Elétrico - Sistema de detecção de alarme de incêndio.	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 2,10	R\$ 2,53	R\$ 21.000,00	R\$ 25.300,00
4.5	I14351	Projeto Elétrico - Iluminação artística (Luminotécnica). Observação: Cálculo baseado na área trabalhada da fachada.	ORSE	m²	1.000,00	R\$ 25,00	R\$ 30,06	R\$ 25.000,00	R\$ 30.060,00
4.6	S13046	Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento, exclusive deslocamento de equipe técnica	ORSE	un	10,00	R\$ 600,00	R\$ 721,50	R\$ 6.000,00	R\$ 7.215,00
4.7	I14355	Projeto de Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) - Relatório de análise do risco de exposição. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	un	10,00	R\$ 1.700,00	R\$ 2.044,25	R\$ 17.000,00	R\$ 20.442,50
4.8	S13045	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	ORSE	un	10,00	R\$ 600,00	R\$ 721,50	R\$ 6.000,00	R\$ 7.215,00
4.9	I07320	Projeto de iluminação de áreas externas (praças, calçadas, orlas, complexo com várias edificações, etc) até 100.000m².	ORSE	m²	50.000,00	R\$ 1,00	R\$ 1,20	R\$ 50.000,00	R\$ 60.000,00
4.10	I14359	Projeto de Climatização Complexo. Observação: Sistema com centrais, fan-coils, chiller, rede de dutos, etc.	ORSE	m²	2.000,00	R\$ 5,60	R\$ 6,73	R\$ 11.200,00	R\$ 13.460,00
4.11	I14360	Projeto de Cabeamento Estruturado - Voz, dados e antena coletiva. Observação: Em projetos com lógica restrita a poucos ambientes, será adotado fator de redução proporcionalmente à área atendida.	ORSE	m²	3.000,00	R\$ 3,00	R\$ 3,61	R\$ 9.000,00	R\$ 10.830,00
<b>5</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS</b>							<b>R\$ 87.000,00</b>	<b>R\$ 104.600,00</b>
5.1	I14338	Projeto Hidráulico - Água fria. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO.	ORSE	m²	20.000,00	R\$ 3,50	R\$ 4,21	R\$ 70.000,00	R\$ 84.200,00
5.2	I14339	Projeto Hidráulico - Água quente. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO.	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 1,70	R\$ 2,04	R\$ 17.000,00	R\$ 20.400,00
<b>6</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS SANITÁRIOS</b>							<b>R\$ 79.500,00</b>	<b>R\$ 95.650,00</b>
6.1	I14340	Projeto de Esgoto - Esgoto sanitário com tratamento simples (fossa e filtro, sumidouro ou DAFA). Observação: O cálculo da área equivale à área construída e o projeto deve ser aprovado na ADEMA.	ORSE	m²	15.000,00	R\$ 3,50	R\$ 4,21	R\$ 52.500,00	R\$ 63.150,00
6.2	I14342	Projeto de Esgoto - Tratamento especial (lagoas, valas de infiltração, wetland). Observação: O cálculo da área equivale à área estimada do tratamento.	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 2,70	R\$ 3,25	R\$ 27.000,00	R\$ 32.500,00
<b>7</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS</b>							<b>R\$ 216.420,00</b>	<b>R\$ 260.264,00</b>
7.1	I14333	Projeto Estrutural - Concreto armado	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 11,50	R\$ 13,83	R\$ 115.000,00	R\$ 138.300,00

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA :	02/04/2025	BDI :	20,25%
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BARBALHA/CE	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	CLIENTE:	...	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.2	I14334	Projeto Estrutural - Aço/alumínio/madeira. Observação: Área de projeção.	ORSE	m²	3.000,00	R\$ 7,70	R\$ 9,26	R\$ 23.100,00	R\$ 27.780,00
7.3	I14335	Projeto Estrutural - Recuperação estrutural com reforço. Observação: Cálculo baseado na área trabalhada	ORSE	m²	2.000,00	R\$ 13,20	R\$ 15,87	R\$ 26.400,00	R\$ 31.740,00
7.4	I11509	Projeto estrutural do canal de macrodrenagem	ORSE	m	2.000,00	R\$ 14,00	R\$ 16,84	R\$ 28.000,00	R\$ 33.680,00
7.5	C3508	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)	SEINFRA	M2xARF	500,00	R\$ 17,16	R\$ 20,63	R\$ 8.580,00	R\$ 10.315,00
7.6	C3507	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO)	SEINFRA	M2xARF	500,00	R\$ 27,68	R\$ 33,29	R\$ 13.840,00	R\$ 16.645,00
7.7	I12000	Controle tecnológico de concreto - por rompimento de corpo de prova	ORSE	un	100,00	R\$ 15,00	R\$ 18,04	R\$ 1.500,00	R\$ 1.804,00
<b>8</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO</b>							<b>R\$ 55.000,00</b>	<b>R\$ 66.160,00</b>
8.1	I14346	Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor+ Hidrante. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	m²	5.000,00	R\$ 5,20	R\$ 6,25	R\$ 26.000,00	R\$ 31.250,00
8.2	I14345	Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	m²	6.000,00	R\$ 2,50	R\$ 3,01	R\$ 15.000,00	R\$ 18.060,00
8.3	I14347	Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Sprinkler. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	m²	5.000,00	R\$ 2,80	R\$ 3,37	R\$ 14.000,00	R\$ 16.850,00
<b>9</b>	<b>PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA</b>							<b>R\$ 41.000,00</b>	<b>R\$ 49.300,00</b>
9.1	S09471	Cadastro de lotes (terreno e construção), coleta de documentação, relatório fotográfico com 3 fotos, processamento dos dados, desenho e apresentação	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 3,10	R\$ 3,73	R\$ 31.000,00	R\$ 37.300,00
9.2	I07325	As built. Observação: Contemplar todos os desenhos que sofreram alterações durante a obra.	ORSE	m²	10.000,00	R\$ 1,00	R\$ 1,20	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00
<b>10</b>	<b>PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>							<b>R\$ 70.000,00</b>	<b>R\$ 84.000,00</b>
10.1	I12287	Projeto de Abastecimento de Água Distribuição até 15.000,00 m2	ORSE	m2	100.000,00	R\$ 0,70	R\$ 0,84	R\$ 70.000,00	R\$ 84.000,00
<b>11</b>	<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>							<b>R\$ 460.000,00</b>	<b>R\$ 553.150,00</b>
11.1	I13589	Projeto de Drenagem Pluvial Complexa - (Micro e Macrodrenagem)	ORSE	Km	15,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.227,50	R\$ 165.000,00	R\$ 198.412,50
11.2	I13588	Projeto de Drenagem Pluvial Simples - (Micro e Macrodrenagem)	ORSE	Km	50,00	R\$ 5.900,00	R\$ 7.094,75	R\$ 295.000,00	R\$ 354.737,50
<b>12</b>	<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							<b>R\$ 88.500,00</b>	<b>R\$ 106.421,25</b>
12.1	I11510	Projeto de sinalização vertical e horizontal	ORSE	km	15,00	R\$ 5.900,00	R\$ 7.094,75	R\$ 88.500,00	R\$ 106.421,25
<b>13</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA</b>							<b>R\$ 247.750,32</b>	<b>R\$ 297.919,74</b>
13.1	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	6,00	R\$ 21.459,18	R\$ 25.804,66	R\$ 128.755,08	R\$ 154.827,96
13.2	P8060	ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL	COMPESA	MÊS	6,00	R\$ 19.832,54	R\$ 23.848,63	R\$ 118.995,24	R\$ 143.091,78
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>								<b>R\$ 572.201,72</b>	
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>								<b>R\$ 2.826.146,12</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$ 3.398.347,84</b>	



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE
DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE
LOCAL:	BARBALHA/CE
CLIENTE:	...

<b>DATA :</b>	02/04/2025	<b>BDI :</b>	20,25%
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

  
**Arildo de Castro Macedo**  
Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
Prefeitura Municipal de Barbalha

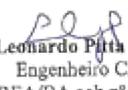
  
**Leonardo Pita Lima**  
Engenheiro Civil  
CREA/BA sob nº 20247  
Prefeitura Municipal de Barbalha

## RESUMO DO ORÇAMENTO

 <p style="font-size: 8px;">PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> Governa com as pessoas para Barbalha avançar.</p>	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025		<b>BDI :</b> 20,25%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>	...	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%	
1	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	R\$ 485.782,10	14,29%	
2	ESTUDO DO SOLO	R\$ 267.433,30	7,87%	
3	PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	R\$ 636.369,30	18,73%	
4	PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS	R\$ 391.298,15	11,51%	
5	PROJETO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS	R\$ 104.600,00	3,08%	
6	PROJETO DE SISTEMAS SANITÁRIOS	R\$ 95.650,00	2,81%	
7	PROJETO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS	R\$ 260.264,00	7,66%	
8	PROJETO DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 66.160,00	1,95%	
9	PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA	R\$ 49.300,00	1,45%	
10	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 84.000,00	2,47%	
11	PROJETO DE DRENAGEM	R\$ 553.150,00	16,28%	
12	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 106.421,25	3,13%	
13	EQUIPE TÉCNICA	R\$ 297.919,74	8,77%	
		<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 572.201,72</b>	<b>100,00%</b>
		<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 2.826.146,12</b>	
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 3.398.347,84</b>	

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FUNTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

1.1. 27.04.08U LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA URBANA PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:250 E 1:100 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA MEIO METRO - ÁREA ATÉ 2000 M2 (UN)

			QTD
	60	60,00000000	60,00
			60,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 60,00**

1.2. 27.04.05U LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA RURAL PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:2000 E 1:500 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA UM METRO - ÁREA ATÉ 1,2 HA (UN)

			QTD
	30	30,00000000	30,00
			30,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,00**

1.3. I12295 Levantamento planialtimétrico semi-cadastral de vias (km)

			QTD
	20	20,00000000	20,00
			20,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,00**

1.4. I13586 Projeto de terraplenagem e Geométrico de Vias (Km)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

2.1. I04326 Sondagem à pá e picareta (m)

			QTD
	100	100,00000000	100,00
			100,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00**

2.2. INS-02105872 TESTE DE ABSORÇÃO (UN)

			QTD
	20	20,00000000	20,00
			20,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,00**

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pires Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

### 2.3. I06720 Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR (un)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

### 2.4. S04682 Ensaio - Granulometria por peneiramento (un)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

### 2.5. I04328 Ensaio - Limite de liquidez (un)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

### 2.6. I04329 Ensaio - Limite de plasticidade (un)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

### 2.7. I04330 Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos) (un)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

### 2.8. 01.07.12U ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS (UN)

			QTD
	30	30,00000000	30,00
			30,00

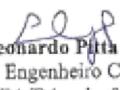
**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,00**

### 2.9. I12337 Emissão de relatório técnico de caracterização de jazida (un)

			QTD
	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

  
 Arildo de Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
 Leonardo Pita Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avança.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

2.10. I11508 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível acima de 6,01 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

		QTD
3000	3.000,00000000	3.000,00
		3.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3.000,00**

2.11. I11506 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível até 3,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

		QTD
1000	1.000,00000000	1.000,00
		1.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.000,00**

2.12. I11507 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível de 3,01 a 6,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

		QTD
1000	1.000,00000000	1.000,00
		1.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.000,00**

2.13. 70.01.32U PERFILAGEM GEOFISICA E EMISSAO DE RELATORIO TECNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR (M)

		QTD
200	200,00000000	200,00
		200,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 200,00**

2.14. 01.02.02U SONDAAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 8,00 M, POR FURO). (M)

		QTD
300	300,00000000	300,00
		300,00

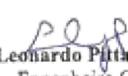
**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 300,00**

2.15. 01.02.08U SONDAAGEM A TRADO MANUAL TIPO CAVADEIRA - DIÂMETRO ATÉ 12", INCLUSIVE LAUDO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE (M)

		QTD
100	100,00000000	100,00
		100,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00**

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

### 2.16. C2937 RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM (UN)

			QTD
	15	15,00000000	15,00
			15,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 15,00**

### 3.1. COMP - PROJ ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (H)

			QTD
	2000	2.000,00000000	2.000,00
			2.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.000,00**

### 3.2. I6036 DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO (UN)

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

### 3.3. I05554 Plotagem em papel formato A-1 (un)

			QTD
	200	200,00000000	200,00
			200,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 200,00**

### 3.4. I07029 Projeto arquitetônico executivo de escolas, creches, quartéis, delegacias, cadeias públicas, postos policiais, terminais turísticos, restaurantes, lanchonetes, quiosques bares, lojas, boates, sanitários públicos, quiosques (sem repetições) (m²)

			QTD
	10000	10.000,00000000	10.000,00
			10.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

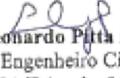
### 3.5. I07033 Projeto arquitetônico executivo de restauro (m²)

			QTD
	5000	5.000,00000000	5.000,00
			5.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5.000,00**

### 4.1. I14349 Projeto Elétrico - Edificações comuns, incluindo área urbanizada. (m²)

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																										
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

			QTD
	13000	13.000,00000000	13.000,00
			13.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 13.000,00**

**4.2. I14352 Projeto Elétrico - Subestação abrigada. (un)**

			QTD
	5	5,00000000	5,00
			5,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00**

**4.3. I14350 Projeto Elétrico - Edificações especiais (com gerador e subestação). Observação: Hospitais, fábricas, penitenciárias, empreendimentos de maior complexidade. (m²)**

			QTD
	5000	5.000,00000000	5.000,00
			5.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5.000,00**

**4.4. I14354 Projeto Elétrico - Sistema de detecção de alarme de incêndio. (m²)**

			QTD
	10000	10.000,00000000	10.000,00
			10.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

**4.5. I14351 Projeto Elétrico - Iluminação artística (Luminotécnica). Observação: Cálculo baseado na área trabalhada da fachada. (m²)**

			QTD
	1000	1.000,00000000	1.000,00
			1.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.000,00**

**4.6. S13046 Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento, exclusive deslocamento de equipe técnica (un)**

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

**4.7. I14355 Projeto de Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) - Relatório de análise do risco de exposição. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (un)**

			QTD
	10	10,00000000	10,00
			10,00

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pitta Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com            as melhores para            Barbalha avança.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

4.8. S13045 Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART. (un)

		QTD
10	10,00000000	10,00
		10,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00**

4.9. I07320 Projeto de iluminação de áreas externas (praças, calçadões, orlas, complexo com várias edificações, etc) até 100.000m². (m²)

		QTD
50000	50.000,00000000	50.000,00
		50.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 50.000,00**

4.10. I14359 Projeto de Climatização Complexo. Observação: Sistema com centrais, fan-coils, chiller, rede de dutos, etc. (m²)

		QTD
2000	2.000,00000000	2.000,00
		2.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.000,00**

4.11. I14360 Projeto de Cabeamento Estruturado - Voz, dados e antena coletiva. Observação: Em projetos com lógica restrita a poucos ambientes, será adotado fator de redução proporcionalmente à área atendida. (m²)

		QTD
3000	3.000,00000000	3.000,00
		3.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3.000,00**

5.1. I14338 Projeto Hidráulico - Água fria. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO. (m²)

		QTD
20000	20.000,00000000	20.000,00
		20.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20.000,00**

5.2. I14339 Projeto Hidráulico - Água quente. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO. (m²)

		QTD
10000	10.000,00000000	10.000,00
		10.000,00

  
 Arydson de Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
 Leonardo Pita Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																								
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

6.1. I14340 Projeto de Esgoto - Esgoto sanitário com tratamento simples (fossa e filtro, sumidouro ou DAFA). Observação: O cálculo da área equivale à área construída e o projeto deve ser aprovado na ADEMA. (m²)

		QTD
15000	15.000,00000000	15.000,00
		15.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 15.000,00**

6.2. I14342 Projeto de Esgoto - Tratamento especial (lagoas, valas de infiltração, wetland). Observação: O cálculo da área equivale à área estimada do tratamento. (m²)

		QTD
10000	10.000,00000000	10.000,00
		10.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

7.1. I14333 Projeto Estrutural - Concreto armado (m²)

		QTD
10000	10.000,00000000	10.000,00
		10.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

7.2. I14334 Projeto Estrutural - Aço/alumínio/madeira. Observação: Área de projeção. (m²)

		QTD
3000	3.000,00000000	3.000,00
		3.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3.000,00**

7.3. I14335 Projeto Estrutural - Recuperação estrutural com reforço. Observação: Cálculo baseado na área trabalhada (m²)

		QTD
2000	2.000,00000000	2.000,00
		2.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.000,00**

7.4. I11509 Projeto estrutural do canal de macrodrenagem (m)

		QTD
2000	2.000,00000000	2.000,00
		2.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.000,00**

  
 Arildo de Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
 Leonardo Pita Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

**7.5. C3508 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA) (M2xARF)**

		QTD
500	500,00000000	500,00
		500,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 500,00**

**7.6. C3507 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO) (M2xARF)**

		QTD
500	500,00000000	500,00
		500,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 500,00**

**7.7. I12000 Controle tecnológico de concreto - por rompimento de corpo de prova (un)**

		QTD
100	100,00000000	100,00
		100,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00**

**8.1. I14346 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor+ Hidrante. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)**

		QTD
5000	5.000,00000000	5.000,00
		5.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5.000,00**

**8.2. I14345 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)**

		QTD
6000	6.000,00000000	6.000,00
		6.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6.000,00**

**8.3. I14347 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Sprinkler. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)**

		QTD
5000	5.000,00000000	5.000,00
		5.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5.000,00**

**9.1. S09471 Cadastro de lotes (terreno e construção), coleta de documentação, relatório**

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com as pessoas para Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FUNTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

fotográfico com 3 fotos, processamento dos dados, desenho e apresentação (m<sup>2</sup>)

			QTD
	10000	10.000,00000000	10.000,00
			10.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

9.2. I07325 As built. Observação: Contemplar todos os desenhos que sofreram alterações durante a obra. (m<sup>2</sup>)

			QTD
	10000	10.000,00000000	10.000,00
			10.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10.000,00**

10.1. I12287 Projeto de Abastecimento de Água Distribuição até 15.000,00 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)

			QTD
	100000	100.000,00000000	100.000,00
			100.000,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100.000,00**

11.1. I13589 Projeto de Drenagem Pluvial Complexa - (Micro e Macrodrenagem) (Km)

			QTD
	15	15,00000000	15,00
			15,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 15,00**

11.2. I13588 Projeto de Drenagem Pluvial Simples - (Micro e Macrodrenagem) (Km)

			QTD
	50	50,00000000	50,00
			50,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 50,00**

12.1. I11510 Projeto de sinalização vertical e horizontal (km)

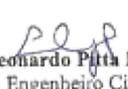
			QTD
	15	15,00000000	15,00
			15,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 15,00**

13.1. 93567 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MES)

			QTD
MESES	6	6,00000000	6,00
			6,00

  
**Armando Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																											
 PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> <small>Governar com            as pessoas para            Barbalha avançar.</small>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																								
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 25%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

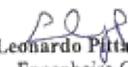
**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00**

### 13.2. P8060 ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL (MÊS)

MES		QTD	
	6	6,00000000	6,00
			6,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00**

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPESA 2024.2 COM DESONERAÇÃO - - ORSE 2025/01 111,36% 69,82% SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO 92,17% 53,50% Composições Próprias PROPRIA 0,00% 0,00%	

### 1.1. 27.04.08U LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA URBANA PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:250 E 1:100 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA MEIO METRO - ÁREA ATÉ 2000 M2 (UN)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0900002U	ESTAÇÃO TOTAL ELETRÔNICA COM PRECISÃO ANGULAR DE 2", LINEAR DE 2 MM E ALCANCE COM 1 PRISMA DE 3.000 M	COMPESA	H	10,40000000	R\$ 5,07	R\$ 52,73
TOTAL Equipamento:					R\$ 52,73	

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1100001U	DESKTOP + MONITOR LED	COMPESA	CHP	19,03725000	R\$ 0,77	R\$ 14,66
E9562-CHP	GPS GEODÉSICO DE DUPLA FREQUÊNCIA (L1/L2)	COMPESA	CHP	10,40000000	R\$ 10,10	R\$ 105,04
E9093-CHP	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) - CUSTO HORÁRIO PRODUTIVO	COMPESA	CHP	12,00000000	R\$ 34,46	R\$ 413,52
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 533,22	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,20000000	R\$ 16,32	R\$ 84,86
88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	21,00000000	R\$ 17,19	R\$ 360,99
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,40000000	R\$ 26,00	R\$ 270,40
88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,00000000	R\$ 22,78	R\$ 273,36
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,40000000	R\$ 35,41	R\$ 368,26
9800068U	ENGENHEIRO AGRIMENSOR JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPESA	H	3,43725000	R\$ 114,78	R\$ 394,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1.752,40	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.338,35</b>	

### 1.2. 27.04.05U LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA RURAL PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:2000 E 1:500 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA UM METRO - ÁREA ATÉ 1,2 HA (UN)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0900002U	ESTAÇÃO TOTAL ELETRÔNICA COM PRECISÃO ANGULAR DE 2", LINEAR DE 2 MM E ALCANCE COM 1 PRISMA DE 3.000 M	COMPESA	H	10,47610000	R\$ 5,07	R\$ 53,11
TOTAL Equipamento:					R\$ 53,11	

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1100001U	DESKTOP + MONITOR LED	COMPESA	CHP	5,23810000	R\$ 0,77	R\$ 4,03
E9562-CHP	GPS GEODÉSICO DE DUPLA FREQUÊNCIA (L1/L2)	COMPESA	CHP	10,47610000	R\$ 10,10	R\$ 105,81
E9093-CHP	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) - CUSTO HORÁRIO PRODUTIVO	COMPESA	CHP	12,04750000	R\$ 34,46	R\$ 415,16
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 525,00	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,23810000	R\$ 16,32	R\$ 85,49
88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	20,95220000	R\$ 17,19	R\$ 360,17
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,47610000	R\$ 26,00	R\$ 272,38

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE		DATA : 02/04/2025		BDI : 20,25%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE		<b>COMPESA</b>	2024.2 COM DESONERAÇÃO		-	-
	<b>LOCAL:</b>		BARBALHA/CE		<b>ORSE</b>	2025/01		111,36%	69,82%
	<b>CLIENTE:</b>		...		<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%
				<b>SINAPI</b>	2025/02 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	
				<b>Composições Próprias</b>	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,04750000	R\$ 22,78	R\$ 274,44
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,47610000	R\$ 35,41	R\$ 370,96
9800068U	ENGENHEIRO AGRIMENSOR JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPESA	H	4,19040000	R\$ 114,78	R\$ 480,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1.844,41
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 2.422,52</b>

### 1.3. I12295 Levantamento planialtimétrico semi-cadastral de vias (km)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12295	Levantamento planialtimétrico semi-cadastral de vias	ORSE	km	1,00000000	R\$ 4.600,00
TOTAL Serviço:					R\$ 4.600,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4.600,00</b>

### 1.4. I13586 Projeto de terraplenagem e Geométrico de Vias (Km)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13586	Projeto de terraplenagem e Geométrico de Vias	ORSE	Km	1,00000000	R\$ 9.900,00
TOTAL Serviço:					R\$ 9.900,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 9.900,00</b>

### 2.1. I04326 Sondagem à pá e picareta (m)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04326	Sondagem à pá e picareta	ORSE	m	1,00000000	R\$ 30,77
TOTAL Serviço:					R\$ 30,77
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 30,77</b>

### 2.2. INS-02105872 TESTE DE ABSORÇÃO (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-02105872	TESTE DE ABSORÇÃO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 702,94
TOTAL Serviço:					R\$ 702,94
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 702,94</b>

### 2.3. I06720 Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06720	Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR	ORSE	un	1,00000000	R\$ 285,00
TOTAL Serviço:					R\$ 285,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 285,00</b>

### 2.4. S04682 Ensaio - Granulometria por peneiramento (un)

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPESA 2024.2 COM DESONERAÇÃO - ORSE 2025/01 111,36% 69,82% SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO 92,17% 53,50% Composições Próprias PROPRIA 0,00% 0,00%	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04327	Ensaio - Granulometria por peneiramento	un	1,00000000	R\$ 165,00	R\$ 165,00
TOTAL Serviço:					R\$ 165,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 165,00</b>

### 2.5. I04328 Ensaio - Limite de liquidez (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04328	Ensaio - Limite de liquidez	un	1,00000000	R\$ 165,00	R\$ 165,00
TOTAL Serviço:					R\$ 165,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 165,00</b>

### 2.6. I04329 Ensaio - Limite de plasticidade (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04329	Ensaio - Limite de plasticidade	un	1,00000000	R\$ 165,00	R\$ 165,00
TOTAL Serviço:					R\$ 165,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 165,00</b>

### 2.7. I04330 Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos) (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04330	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	un	1,00000000	R\$ 220,00	R\$ 220,00
TOTAL Serviço:					R\$ 220,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 220,00</b>

### 2.8. 01.07.12U ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,80000000	R\$ 26,87	R\$ 48,37
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90000000	R\$ 29,32	R\$ 26,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 74,76
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 74,76</b>

### 2.9. I12337 Emissão de relatório técnico de caracterização de jazida (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12337	Emissão de relatório técnico de caracterização de jazida	un	1,00000000	R\$ 3.700,00	R\$ 3.700,00
TOTAL Serviço:					R\$ 3.700,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3.700,00</b>

### 2.10. I11508 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível acima de 6,01 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPESA 2024.2 COM DESONERAÇÃO - ORSE 2025/01 111,36% 69,82% SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO 92,17% 53,50% Composições Próprias PROPRIA 0,00% 0,00%	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
111508	Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível acima de 6,01 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal.	ORSE	m2	1,00000000	R\$ 24,00	R\$ 24,00
TOTAL Serviço:					R\$ 24,00	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 24,00</b>	

### 2.11. I11506 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível até 3,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
111506	Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível até 3,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal.	ORSE	m2	1,00000000	R\$ 17,00	R\$ 17,00
TOTAL Serviço:					R\$ 17,00	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 17,00</b>	

### 2.12. I11507 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível de 3,01 a 6,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
111507	Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível de 3,01 a 6,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal.	ORSE	m2	1,00000000	R\$ 20,00	R\$ 20,00
TOTAL Serviço:					R\$ 20,00	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 20,00</b>	

### 2.13. 70.01.32U PERFILAGEM GEOFISICA E EMISSAO DE RELATORIO TECNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1900027U	PERFILAGEM GEOFISICA E EMISSAO DE RELATORIO TECNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	COMPESA	M	1,00000000	R\$ 135,52	R\$ 135,52
TOTAL Material:					R\$ 135,52	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 135,52</b>	

### 2.14. 01.02.02U SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 8,00 M, POR FURO). (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
9900003U	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA SONDAGEM	COMPESA	CHP	1,00000000	R\$ 21,60	R\$ 21,60
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 21,60	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13300000	R\$ 26,00	R\$ 3,46
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53300000	R\$ 21,28	R\$ 11,34
100533	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37500000	R\$ 28,71	R\$ 10,77
88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,06600000	R\$ 50,08	R\$ 53,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 78,96	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 100,56</b>	

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPESA 2024.2 COM DESONERAÇÃO - - ORSE 2025/01 111,36% 69,82% SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO 92,17% 53,50% Composições Próprias PROPRIA 0,00% 0,00%	

### 2.15. 01.02.08U SONDAGEM A TRADO MANUAL TIPO CAVADEIRA - DIÂMETRO ATÉ 12", INCLUSIVE LAUDO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE (M)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0600065U	TRADO CAVADEIRA DE 12"	COMPESA	CHP	0,50000000	R\$ 0,11	R\$ 0,06
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,06

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	R\$ 21,28	R\$ 31,92
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 29,32	R\$ 2,93
88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 50,08	R\$ 25,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 59,89

**VALOR: R\$ 59,95**

### 2.16. C2937 RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM (UN)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 94,75	R\$ 1.137,00
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1.137,00

**VALOR: R\$ 1.137,04**

### 3.1. COMP - PROJ ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 94,75	R\$ 94,75
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 94,75

**VALOR: R\$ 94,75**

### 3.2. I6036 DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6036	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 308,80	R\$ 308,80
TOTAL Material:						R\$ 308,80

**VALOR: R\$ 308,80**

### 3.3. I05554 Plotagem em papel formato A-1 (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05554	Plotagem em papel formato A-1	ORSE	un	1,00000000	R\$ 7,80	R\$ 7,80
TOTAL Serviço:						R\$ 7,80

**VALOR: R\$ 7,80**

### 3.4. I07029 Projeto arquitetônico executivo de escolas, creches, quartéis, delegacias, cadeias públicas, postos policiais, terminais turísticos, restaurantes, lanchonetes, quiosques bares, lojas, boates, sanitários públicos, quiosques (sem repetições) (m²)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE		DATA : 02/04/2025		BDI : 20,25%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE		<b>COMPESA</b>		2024.2 COM DESONERAÇÃO		
	<b>LOCAL:</b>		BARBALHA/CE		<b>ORSE</b>		2025/01		
	<b>CLIENTE:</b>		...		<b>SEINFRA</b>		028.1 COM DESONERAÇÃO		
				<b>SINAPI</b>		2025/02 COM DESONERAÇÃO		92,17%	
				<b>Composições Próprias</b>		PRÓPRIA		0,00%	

I07029	Projeto arquitetônico executivo de escolas, creches, quartéis, delegacias, cadeias públicas, postos policiais, terminais turísticos, restaurantes, lanchonetes, quiosques bares, lojas, boates, sanitários públicos, quiosques (sem repetições)	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 22,00	R\$ 22,00
TOTAL Serviço:						R\$ 22,00
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 22,00</b>

### 3.5. I07033 Projeto arquitetônico executivo de restauro (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I07033	Projeto arquitetônico executivo de restauro	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 23,00	R\$ 23,00
TOTAL Serviço:					R\$ 23,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 23,00</b>

### 4.1. I14349 Projeto Elétrico - Edificações comuns, incluindo área urbanizada. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14349	Projeto Elétrico - Edificações comuns, incluindo área urbanizada.	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 8,00	R\$ 8,00
TOTAL Serviço:					R\$ 8,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 8,00</b>

### 4.2. I14352 Projeto Elétrico - Subestação abrigada. (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14352	Projeto Elétrico - Subestação abrigada.	un	1,00000000	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00
TOTAL Serviço:					R\$ 5.250,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.250,00</b>

### 4.3. I14350 Projeto Elétrico - Edificações especiais (com gerador e subestação). Observação: Hospitais, fábricas, penitenciárias, empreendimentos de maior complexidade. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14350	Projeto Elétrico - Edificações especiais (com gerador e subestação). Observação: Hospitais, fábricas, penitenciárias, empreendimentos de maior complexidade.	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 10,00	R\$ 10,00
TOTAL Serviço:					R\$ 10,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,00</b>

### 4.4. I14354 Projeto Elétrico - Sistema de detecção de alarme de incêndio. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14354	Projeto Elétrico - Sistema de detecção de alarme de incêndio.	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 2,10	R\$ 2,10
TOTAL Serviço:					R\$ 2,10
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2,10</b>

### 4.5. I14351 Projeto Elétrico - Iluminação artística (Luminotécnica). Observação: Cálculo baseado na área trabalhada da fachada. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14351	Projeto Elétrico - Iluminação artística (Luminotécnica). Observação: Cálculo baseado na área trabalhada da fachada.	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 2,10	R\$ 2,10
TOTAL Serviço:					R\$ 2,10
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2,10</b>

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO
		ORSE	2025/01	111,36%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14351	Projeto Elétrico - Iluminação artística (Luminotécnica). Observação: Cálculo baseado na área trabalhada da fachada.	m²	1,00000000	R\$ 25,00	R\$ 25,00
TOTAL Serviço:					R\$ 25,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,00</b>

### 4.6. S13046 Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento, exclusive deslocamento de equipe técnica (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13779	Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento, exclusive deslocamento de equipe técnica	un	1,00000000	R\$ 600,00	R\$ 600,00
TOTAL Serviço:					R\$ 600,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 600,00</b>

### 4.7. I14355 Projeto de Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) - Relatório de análise do risco de exposição. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14355	Projeto de Proteção contra descargas atmosféricas (PDA) - Relatório de análise do risco de exposição. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	un	1,00000000	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00
TOTAL Serviço:					R\$ 1.700,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.700,00</b>

### 4.8. S13045 Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART. (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12845	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	un	1,00000000	R\$ 600,00	R\$ 600,00
TOTAL Serviço:					R\$ 600,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 600,00</b>

### 4.9. I07320 Projeto de iluminação de áreas externas (praças, calçadões, orlas, complexo com várias edificações, etc) até 100.000m². (m²)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I07320	Projeto de iluminação de áreas externas (praças, calçadões, orlas, complexo com várias edificações, etc) até 100.000m².	m²	1,00000000	R\$ 1,00	R\$ 1,00
TOTAL Serviço:					R\$ 1,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,00</b>

### 4.10. I14359 Projeto de Climatização Complexo. Observação: Sistema com centrais, fan-coils, chiller, rede de dutos, etc. (m²)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14359	Projeto de Climatização Complexo. Observação: Sistema com centrais, fan-coils, chiller, rede de dutos, etc.	m²	1,00000000	R\$ 5,60	R\$ 5,60
TOTAL Serviço:					R\$ 5,60
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5,60</b>

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO
		ORSE	2025/01	111,36%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

### 4.11. I14360 Projeto de Cabeamento Estruturado - Voz, dados e antena coletiva. Observação: Em projetos com lógica restrita a poucos ambientes, será adotado fator de redução proporcionalmente à área atendida. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14360	Projeto de Cabeamento Estruturado - Voz, dados e antena coletiva. Observação: Em projetos com lógica restrita a poucos ambientes, será adotado fator de redução proporcionalmente à área atendida.	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 3,00
TOTAL Serviço:					R\$ 3,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,00</b>

### 5.1. I14338 Projeto Hidráulico - Água fria. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14338	Projeto Hidráulico - Água fria. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO.	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 3,50
TOTAL Serviço:					R\$ 3,50
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,50</b>

### 5.2. I14339 Projeto Hidráulico - Água quente. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14339	Projeto Hidráulico - Água quente. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO.	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 1,70
TOTAL Serviço:					R\$ 1,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,70</b>

### 6.1. I14340 Projeto de Esgoto - Esgoto sanitário com tratamento simples (fossa e filtro, sumidouro ou DAFA). Observação: O cálculo da área equivale à área construída e o projeto deve ser aprovado na ADEMA. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14340	Projeto de Esgoto - Esgoto sanitário com tratamento simples (fossa e filtro, sumidouro ou DAFA). Observação: O cálculo da área equivale à área construída e o projeto deve ser aprovado na ADEMA.	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 3,50
TOTAL Serviço:					R\$ 3,50
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,50</b>

### 6.2. I14342 Projeto de Esgoto - Tratamento especial (lagoas, valas de infiltração, wetland). Observação: O cálculo da área equivale à área estimada do tratamento. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14342	Projeto de Esgoto - Tratamento especial (lagoas, valas de infiltração, wetland). Observação: O cálculo da área equivale à área estimada do tratamento.	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 2,70
TOTAL Serviço:					R\$ 2,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2,70</b>

### 7.1. I14333 Projeto Estrutural - Concreto armado (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA DE BARBALHA Governo com as pessoas para Barbalha avançar.</p>	<b>OBRA:</b>		ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE		DATA : 02/04/2025		BDI : 20,25%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>		BARBALHA/CE		COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>		...		ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
				SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
				Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I14333	Projeto Estrutural - Concreto armado. Observação: O cálculo da área equivale à área construída. (Não está sendo considerado a fundação, será necessário incluir separadamente).	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 11,50	R\$ 11,50
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,50
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 11,50</b>

### 7.2. I14334 Projeto Estrutural - Aço/alumínio/madeira. Observação: Área de projeção. (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14334	Projeto Estrutural - Aço/alumínio/madeira. Observação: Área de projeção.	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 7,70
					TOTAL Serviço:
					R\$ 7,70
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 7,70</b>

### 7.3. I14335 Projeto Estrutural - Recuperação estrutural com reforço. Observação: Cálculo baseado na área trabalhada (m<sup>2</sup>)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14335	Projeto Estrutural - Recuperação estrutural com reforço. Observação: Cálculo baseado na área trabalhada	ORSE	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 13,20
					TOTAL Serviço:
					R\$ 13,20
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 13,20</b>

### 7.4. I11509 Projeto estrutural do canal de macrodrenagem (m)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11509	Projeto estrutural do canal de macrodrenagem	ORSE	m	1,00000000	R\$ 14,00
					TOTAL Serviço:
					R\$ 14,00
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 14,00</b>

### 7.5. C3508 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA) (M2xARF)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6238	TRABALHO PROFISSIONAL ENG. CALCULISTA (RESERV. APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 17,16
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 17,16
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 17,16</b>

### 7.6. C3507 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO) (M2xARF)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6237	TRABALHO PROFISSIONAL ENG. CALCULISTA (RESERVATÓRIO ELEVADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 27,68
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 27,68
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 27,68</b>

### 7.7. I12000 Controle tecnológico de concreto - por rompimento de corpo de prova (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p style="font-size: 8px;">PREFEITURA DE BARBALHA Governa com as pessoas para Barbalha avançar.</p>	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025	BDI : 20,25%
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
	LOCAL:	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	CLIENTE:	...	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO
		ORSE	2025/01	111,36% 69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
		SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

112000	Controle tecnológico de concreto - por rompimento de corpo de prova	ORSE	un	1,00000000	R\$ 15,00	R\$ 15,00
					TOTAL Serviço:	R\$ 15,00
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 15,00</b>

<b>8.1. I14346 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor+ Hidrante. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)</b>						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14346	Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor+Hidrante. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	m²	1,00000000	R\$ 5,20	R\$ 5,20
					TOTAL Serviço:	R\$ 5,20
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5,20</b>

<b>8.2. I14345 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)</b>						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14345	Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	m²	1,00000000	R\$ 2,50	R\$ 2,50
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,50
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2,50</b>

<b>8.3. I14347 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Sprinkler. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)</b>						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I14347	Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Sprinkler. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros.	ORSE	m²	1,00000000	R\$ 2,80	R\$ 2,80
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,80
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2,80</b>

<b>9.1. S09471 Cadastro de lotes (terreno e construção), coleta de documentação, relatório fotográfico com 3 fotos, processamento dos dados, desenho e apresentação (m²)</b>						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I09810	Instrumental de Topografia - Fonte: Tabela de Preços de consultoria do DNIT - ref. 04/16	ORSE	mês	0,00150000	R\$ 1.902,34	R\$ 2,85
I04415	Veículo leve - Volkswagen:GOL ou similar	ORSE	h	0,00160000	R\$ 13,18	R\$ 0,02
					TOTAL Equipamento:	R\$ 2,87

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00048	Auxiliar topografia - SICRO	ORSE	h	0,00550000	R\$ 20,90	R\$ 0,11
I06694	Desenhista Júnior (Cadista Copista) - Técnico de Nível médio até 5 anos de experiência - Rev 01	ORSE	h	0,00100000	R\$ 26,54	R\$ 0,03
I05931	Técnico cadastro	ORSE	h	0,00150000	R\$ 34,71	R\$ 0,05
I00070	Topógrafo - SICRO	ORSE	h	0,00100000	R\$ 35,47	R\$ 0,04
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,23
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 3,10</b>

<b>9.2. I07325 As built. Observação: Contemplar todos os desenhos que sofreram alterações durante a obra. (m²)</b>						
--	--	--	--	--	--	--

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>DATA :</b> 02/04/2025	<b>BDI :</b> 20,25%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>CLIENTE:</b>	...	COMPEA    2024.2 COM DESONERAÇÃO    -    - ORSE        2025/01                                    111,36%    69,82% SEINFRA    028.1 COM DESONERAÇÃO        84,44%    47,48% SINAPI      2025/02 COM DESONERAÇÃO    92,17%    53,50% <small>Composições Próprias</small> PROPRIA    0,00%    0,00%	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
107325	As built. Observação: Contemplar todos os desenhos que sofreram alterações durante a obra.	m²	1,00000000	R\$ 1,00	R\$ 1,00
TOTAL Serviço:					R\$ 1,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,00</b>

### 10.1. 112287 Projeto de Abastecimento de Água Distribuição até 15.000,00 m2 (m2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
112287	Projeto de Abastecimento de Água Distribuição até 15.000,00 m2	m2	1,00000000	R\$ 0,70	R\$ 0,70
TOTAL Serviço:					R\$ 0,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,70</b>

### 11.1. 113589 Projeto de Drenagem Pluvial Complexa - (Micro e Macrodrenagem) (Km)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
113589	Projeto de Drenagem Pluvial Complexa - (Micro e Macrodrenagem)	Km	1,00000000	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00
TOTAL Serviço:					R\$ 11.000,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 11.000,00</b>

### 11.2. 113588 Projeto de Drenagem Pluvial Simples - (Micro e Macrodrenagem) (Km)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
113588	Projeto de Drenagem Pluvial Simples - (Micro e Macrodrenagem)	Km	1,00000000	R\$ 5.900,00	R\$ 5.900,00
TOTAL Serviço:					R\$ 5.900,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.900,00</b>

### 12.1. 111510 Projeto de sinalização vertical e horizontal (km)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
111510	Projeto de sinalização vertical e horizontal	km	1,00000000	R\$ 5.900,00	R\$ 5.900,00
TOTAL Serviço:					R\$ 5.900,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.900,00</b>

### 13.1. 93567 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MES)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,00000000	R\$ 146,00	R\$ 146,00
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	R\$ 270,51	R\$ 270,51
00043474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,00000000	R\$ 2,35	R\$ 2,35
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1,00000000	R\$ 15,46	R\$ 15,46
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 434,32

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p style="font-size: 8px;">PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> Governa com as penhas para Barbalha avançar.</p>	<b>OBRA:</b>			ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE		DATA : 02/04/2025		BDI : 20,25%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>			ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE		<b>COMPESA</b>	2024.2 COM DESONERAÇÃO		-	-
	<b>LOCAL:</b>			BARBALHA/CE		<b>ORSE</b>	2025/01		111,36%	69,82%
	<b>CLIENTE:</b>			...		<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%
						<b>SINAPI</b>	2025/02 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%
						<small>Composições Próprias</small>	PRÓPRIA		0,00%	0,00%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040813	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 20.793,63	R\$ 20.793,63
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20.793,63

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95417	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 231,23	R\$ 231,23
TOTAL Serviço:						R\$ 231,23

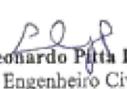
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 21.459,18</b>
---------------	----------------------

### 13.2. P8060 ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL (MÊS)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P8060	ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL	COMPESA	MÊS	1,00000000	R\$ 19.832,54	R\$ 19.832,54
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19.832,54

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19.832,54</b>
---------------	----------------------

  
**Artur de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pitta Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA DE <b>BARBALHA</b> Governo com as penicilas para Barbalha avançar.</p>	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>			
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025	BDI : 20,25%
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
	LOCAL:	BARBALHA/CE	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	CLIENTE:	...	COMPESA 2024.2 COM DESONERAÇÃO - ORSE 2025/01 111,36% 69,82% SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO 92,17% 53,50% Composições Próprias PROPRIA 0,00% 0,00%	

### INS-02105872 TESTE DE ABSORÇÃO (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-02105872 TESTE DE ABSORÇÃO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 702,94	R\$ 702,94
TOTAL Serviço:					R\$ 702,94
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 702,94</b>

### COMP - PROJ ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 94,75	R\$ 94,75
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 94,75
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 94,75</b>

  
**Arildo de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pitta Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE								DATA :	02/04/2025	BDI :	20,25%
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE								FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BARBALHA/CE								COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	CLIENTE:	...								ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
								SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%		
								SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%		
								Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	R\$ 485.782,10	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65
2	ESTUDO DO SOLO	R\$ 267.433,30	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19
3	PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	R\$ 636.369,30	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56
4	PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS	R\$ 391.298,15	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14
5	PROJETO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS	R\$ 104.600,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18
6	PROJETO DE SISTEMAS SANITÁRIOS	R\$ 95.650,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65
7	PROJETO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS	R\$ 260.264,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99
8	PROJETO DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 66.160,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13
9	PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA	R\$ 49.300,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69
10	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 84.000,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20
11	PROJETO DE DRENAGEM	R\$ 553.150,00	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40
12	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 106.421,25	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89
13	EQUIPE TÉCNICA	R\$ 297.919,74	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %	8,33 %
			R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71
R\$ 3.398.347,84			<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>
			<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 566.164,76</b>	<b>R\$ 849.247,14</b>	<b>R\$ 1.132.329,52</b>	<b>R\$ 1.415.411,90</b>	<b>R\$ 1.698.494,28</b>	<b>R\$ 1.981.576,66</b>	<b>R\$ 2.264.659,04</b>	<b>R\$ 2.547.741,42</b>

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	R\$ 485.782,10	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 40.465,65	R\$ 40.465,65	R\$ 40.659,95	<b>R\$ 485.782,10</b>

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA :	02/04/2025	BDI :	20,25%
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BARBALHA/CE	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	CLIENTE:	...	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
2	ESTUDO DO SOLO	R\$ 267.433,30	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 22.277,19	R\$ 22.277,19	R\$ 22.384,21	<b>R\$ 267.433,30</b>
3	PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	R\$ 636.369,30	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 53.009,56	R\$ 53.009,56	R\$ 53.264,14	<b>R\$ 636.369,30</b>
4	PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS	R\$ 391.298,15	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 32.595,14	R\$ 32.595,14	R\$ 32.751,61	<b>R\$ 391.298,15</b>
5	PROJETO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS	R\$ 104.600,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 8.713,18	R\$ 8.713,18	R\$ 8.755,02	<b>R\$ 104.600,00</b>
6	PROJETO DE SISTEMAS SANITÁRIOS	R\$ 95.650,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 7.967,65	R\$ 7.967,65	R\$ 8.005,85	<b>R\$ 95.650,00</b>
7	PROJETO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS	R\$ 260.264,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 21.679,99	R\$ 21.679,99	R\$ 21.784,11	<b>R\$ 260.264,00</b>
8	PROJETO DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 66.160,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 5.511,13	R\$ 5.511,13	R\$ 5.537,57	<b>R\$ 66.160,00</b>
9	PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA	R\$ 49.300,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 4.106,69	R\$ 4.106,69	R\$ 4.126,41	<b>R\$ 49.300,00</b>
10	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 84.000,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 6.997,20	R\$ 6.997,20	R\$ 7.030,80	<b>R\$ 84.000,00</b>
11	PROJETO DE DRENAGEM	R\$ 553.150,00	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 46.077,40	R\$ 46.077,40	R\$ 46.298,60	<b>R\$ 553.150,00</b>
12	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 106.421,25	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 8.864,89	R\$ 8.864,89	R\$ 8.907,46	<b>R\$ 106.421,25</b>
13	EQUIPE TÉCNICA	R\$ 297.919,74	8,33 %	8,33 %	8,37 %	100,00 %
			R\$ 24.816,71	R\$ 24.816,71	R\$ 24.935,93	<b>R\$ 297.919,74</b>
		R\$ 3.398.347,84	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 283.082,38</b>	<b>R\$ 284.441,66</b>	<b>R\$</b>
			<b>R\$ 2.830.823,80</b>	<b>R\$ 3.113.906,18</b>	<b>R\$ 3.398.347,84</b>	<b>3.398.347,84</b>

  
**Arão de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pitta Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREBA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

COMPOSIÇÃO DO BDI						
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025	BDI : 20,25%		
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BARBALHA/CE	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-
	CLIENTE:	...	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRİÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,30%
L	Lucro	3,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>3,80%</b>

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	1,50%
DF	Despesas financeiras	0,85%
R	Riscos	0,56%
	<b>TOTAL</b>	<b>2,91%</b>

I	Impostos	%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	4,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>11,15%</b>

**BDI = 20,25%**

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

  
 Arão de Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

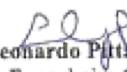
  
 Leonardo Pitta Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	5,00%	5,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>21,80%</b>	<b>21,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,07%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,64%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,98%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>49,06%</b>	<b>19,46%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,81%	1,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,07%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,05%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,14%	3,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,61%</b>	<b>4,19%</b>

**A + B + C + D = 92,17% 53,50%**

  
 Arildo de Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
 Leonardo Pita Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PROPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PROPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

COD	DESCRICOÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>

**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**

  
 Arildo de Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

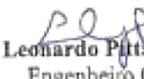
  
 Leonardo Pitta Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS																											
OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025	BDI : 20,25%																								
DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																								
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																								
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																								
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
LOCAL:	BARBALHA/CE																										
CLIENTE:	...																										

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feridos	3,93%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,84%	0,65%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,48%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09%	0,07%
B9	Férias Gozadas	8,54%	6,60%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>44,35%</b>	<b>16,29%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,75%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,72%	3,64%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,49%	2,70%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%
	<b>TOTAL</b>	<b>13,47%</b>	<b>10,41%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,32%	5,99%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42%	0,33%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,74%</b>	<b>6,32%</b>

**A + B + C + D = 111,36% 69,82%**

  
 Arilson Castro Macedo  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
 Leonardo Pita Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

## 1. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

### 1.1. 27.04.08U LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA URBANA PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:250 E 1:100 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA MEIO METRO - ÁREA ATÉ 2000 M2 (UN)

O Levantamento Planialtimétrico deverá ser elaborado, em coordenadas UTM (referenciada ao Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS2000), em escala 1:1.000 sendo aceitas outras escalas comerciais, caso necessário, contendo delimitação gráfica do perímetro da área total do empreendimento, apresentando todos os dados existentes, tais como: metragens lineares das linhas do perímetro, rumos ou azimutes, identificação dos nomes dos proprietários das áreas vizinhas, etc., compatíveis com a descrição constante na matrícula de registro de imóveis e com o Projeto Urbanístico. Apresentar, também, curvas de nível de metro em metro, com determinação das cotas múltiplas de 5 (cinco) metros, representação gráfica do norte magnético com data (NM) ou norte verdadeiro (NV) e malha de coordenadas com 10 x 10 cm de lado. No levantamento deve constar essas informações, mesmo que não constem ou estejam divergentes com a matrícula.

Deverá constar, ainda, sistema viário lindeiro à gleba, os caminhos existentes e as construções existentes (com a inscrição "a demolir" ou "a manter", quando for o caso), curvas de nível de metro em metro, linhas de drenagem natural, cursos d'água, vegetação e locação dos afloramentos de rochas e das áreas passíveis de desmatamento.

O Georreferenciamento deverá ser feito por profissional devidamente habilitado e constar tal atividade na ART/RRT.

NBR 13.133 - Norma para Execução de Levantamento Topográfico

### 1.2. 27.04.05U LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA RURAL PARA TRAVESSIAS, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E RESERVATÓRIO, INCLUINDO DEMARCAÇÃO DA POLIGONAL, TRANSPORTE DE RN, TRANSPORTE DE COORDENADAS, IMPLANTAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ELABORAÇÃO DE DESENHOS 1:2000 E 1:500 COM CURVAS DE NÍVEL A CADA UM METRO - ÁREA ATÉ 1,2 HA (UN)

O Levantamento Planialtimétrico deverá ser elaborado, em coordenadas UTM (referenciada ao Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS2000), em escala 1:1.000 sendo aceitas outras escalas comerciais, caso necessário, contendo delimitação gráfica do perímetro da área total do empreendimento, apresentando todos os dados existentes, tais como: metragens lineares das linhas do perímetro, rumos ou azimutes, identificação dos nomes dos proprietários das áreas vizinhas, etc., compatíveis com a descrição constante na matrícula de registro de imóveis e com o Projeto Urbanístico. Apresentar, também, curvas de nível de metro em metro, com determinação das cotas múltiplas de 5 (cinco) metros, representação gráfica do norte magnético com data (NM) ou norte verdadeiro (NV) e malha de coordenadas com 10 x 10 cm de lado. No levantamento deve constar essas informações, mesmo que não constem ou estejam divergentes com a matrícula.

Deverá constar, ainda, sistema viário lindeiro à gleba, os caminhos existentes e as construções existentes (com a inscrição "a demolir" ou "a manter", quando for o caso), curvas de nível de metro em metro, linhas de drenagem natural, cursos d'água, vegetação e locação dos afloramentos de rochas e das áreas passíveis de desmatamento.

O Georreferenciamento deverá ser feito por profissional devidamente habilitado e constar tal atividade na ART/RRT.

NBR 13.133 - Norma para Execução de Levantamento Topográfico

### 1.3. I12295 Levantamento planialtimétrico semi-cadastral de vias (km)

Deverão ser utilizadas estações total classe 2 (tabela 2 da NBR 13.133) observados os itens 7.7 e 7.8 do capítulo I, trenas, balizas, prismas, sapatas de ferro, e outros equipamentos necessários. As poligonais deverão ser enquadradas (preferencialmente) ou fechadas em pares de marcos de saída e chegada e os demais elementos

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

levantados por irradiação a partir desta poligonal. O levantamento será efetuado pelo eixo das ruas, sendo pontos obrigatórios todos os cruzamentos de ruas e os pontos notáveis, tais como partes altas ou baixas existentes no traçado da rua, bem como bueiros, pontes e drenagens que atravessarem a rua. A distância máxima entre dois pontos coletados não poderá ser maior que 120 m e em trechos curvos de ruas deverão ser coletados pontos suficientes para reproduzir fielmente o traçado das mesmas. Deverão ser levantados todos cantos de quadras e os cantos de lotes ao longo do contorno da quadra, de forma a reproduzir fielmente o traçado urbano dos lotes e das ruas. No caso de ruas pavimentadas, serão levantados também os meio-fios de forma a definir a caixa da rua e o contorno das quadras. Deverão ser coletadas na forma de croquis: • a posição relativa de cada imóvel em relação ao lote.

O Georreferenciamento deverá ser feito por profissional devidamente habilitado e constar tal atividade na ART/RRT.

NBR 13.133 - Norma para Execução de Levantamento Topográfico

#### 1.4. I13586 Projeto de terraplenagem e Geométrico de Vias (Km)

O projeto geométrico será elaborado de acordo com as instruções normativas do DNIT e DEINFRA, seguindo em linhas gerais, as Diretrizes para a Concepção de Estradas (DCE-DEINFRA). As estradas e as interseções para o trânsito público são divididas em 5 grupos de categoria.

O projeto será desenvolvido de acordo com o projeto geométrico, tendo como referência os elementos básicos obtidos através dos estudos geológicos e geotécnicos. O projeto de terraplenagem é composto pela definição dos seguintes elementos:

- Seções transversais de terraplenagem;
- Inclinação dos taludes de corte e aterro;
- Volumes de corte e aterro conforme projeto topográfico.

### 2. ESTUDO DO SOLO

#### 2.1. I04326 Sondagem à pá e picareta (m)

Execução de sondagem a pá e picareta para coleta de amostras e realização dos ensaios de granulometria (sem sedimentação), índices físicos, compactação e ISC, expansão e módulo de resiliência, se o método de dimensionamento adotado o exigir, segundo as seguintes condições:

As sondagens deverão ser feitas ao longo do traçado selecionado até atingir uma profundidade de 1,0 m abaixo do greide do projeto geométrico e nos intervalos em que houver variação do material; as amostras coletadas devem ser feitas com espaçamento de no máximo 500 m ao longo do eixo locado e nos casos de subtrechos já implantados se alternarem nos bordos direito e esquerdo da pista projetada de modo a serem representativas para cada horizonte de material escavado. O serviço será realizado por empresa especializada ou profissional habilitado.

#### 2.2. INS-02105872 TESTE DE ABSORÇÃO (UN)

Para avaliação das propriedades do material, com o objetivo de determinar a capacidade de absorção de água do solo ou de outros materiais específicos. Seguindo as normas técnicas aplicáveis, a fim de fornecer dados precisos sobre o comportamento do material em relação à umidade e garantir a adequação do projeto ao tipo de solo ou material utilizado.

Metodologia do Teste de Absorção  
Preparação do Local e Equipamentos:

- Escolher um local representativo da área a ser avaliada.
- Limpar a área do solo, removendo detritos, vegetação e materiais soltos.
- Utilizar um anel metálico ou cilindro de teste (geralmente com 30 cm de diâmetro e 30 cm de profundidade) que será enterrado no solo.

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

#### Execução do Teste:

- O cilindro ou anel é colocado no solo, com o topo nivelado à superfície.
- Enche-se o cilindro com uma quantidade conhecida de água (geralmente até a borda do cilindro).
- A cada intervalo de tempo, normalmente de 30 minutos ou 1 hora, mede-se a queda do nível da água dentro do cilindro, anotando a quantidade de água absorvida pelo solo.

O teste geralmente é realizado em duas fases:

- Fase inicial: onde o solo absorve água rapidamente.
- Fase de estabilização: após o início da absorção, a taxa de infiltração tende a diminuir e estabilizar. O comportamento do solo nesta fase é crucial para a análise da absorção.

#### Registro de Dados:

- Durante a execução do teste, deve-se registrar a quantidade de água absorvida em intervalos regulares de tempo.
- O tempo necessário para a absorção total da água pode ser anotado, bem como qualquer mudança no ritmo da absorção.

#### Conclusão do Teste:

Após um período de tempo predeterminado ou quando a absorção de água atingir um valor constante, o teste é encerrado.

A partir dos dados obtidos, calcula-se a taxa de infiltração do solo, que pode ser expressa em centímetros por hora (cm/h).

### 2.3. I06720 Ensaio - Índice de Suporte Califórnia - CBR (un)

Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - Amostras não trabalhadas - Energia Normal – Solos Conforme Norma DNIT 172/2016-ME: Solos - determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas. Objetivo: Determinar o Índice de Suporte Califórnia de solos, utilizando amostras não trabalhadas. O ensaio de CBR consiste na determinação da relação entre a pressão necessária para produzir uma penetração de um pistão num corpo-de-prova de solo, e a pressão necessária para produzir a mesma penetração numa brita padronizada. O valor dessa relação, expressa em porcentagem, permite determinar, por meio de equações empíricas, a espessura de pavimento flexível necessária, em função do tráfego.

Realizado da seguinte forma: Compacta-se no molde o material, em cinco camadas iguais de modo a se obter uma altura total de solo com cerca de 12,5 cm, após a compactação. Cada camada recebe 12 golpes do soquete (caso de materiais para subleito), 26 ou 55 (caso de materiais para sub-base e base), caindo de 45,7 cm, distribuídos uniformemente sobre a superfície da camada. O peso do soquete é de 4,5 kg. Após a compactação, rasa-se o material na altura exata do molde e retira-se do material excedente da moldagem uma amostra representativa com cerca de 100g para determinar a umidade. Compactam-se outros corpos-de-prova com teores crescentes de umidade, tantas vezes quantas necessárias para caracterizar a curva de compactação. Colocam-se os corpos-de-prova é feita numa prensa, a uma velocidade constante de 0,05 pol/min. Traça-se a curva pressão penetração, caso exista um ponto de inflexão, traça-se uma tangente à curva nesse ponto até que ela intercepte o eixo das abcissas; a curva corrigida será então essa tangente mais a porção convexa da curva original, considerada a origem mudada para o ponto em que a tangente corta o eixo das abcissas. Seja c distância desse ponto à origem dos eixos. Some-se às abcissas dos pontos correspondentes as penetrações de 0,1 e 0,2 polegadas a distâncias c. Com isso obtêm-se, na curva traçada, os valores correspondentes das novas ordenadas, que representam os valores das pressões corrigidas para as penetrações referidas.

O índice de suporte Califórnia (CBR), em que porcentagem, para cada corpo-de-prova é obtido pela fórmula:  

$$CBR = \frac{\text{pressão calculada ou pressão corrigida}}{\text{pressão padrão}}$$

Adota-se para o índice CBR o maior dos valores obtidos nas penetrações de 0,1 e 0,2 polegadas. Para o cálculo do Índice de Suporte Califórnia (CBR) final, registram-se de preferência, na mesma folha em que se representa a curva de compactação, usando a mesma escala das umidades de moldagem, sobre o eixo das ordenadas, os valores das umidades que serviram para a construção da curva de compactação. O valor da ordenada desta curva, correspondente à umidade ótima já verificada, mostra o Índice de Suporte Califórnia.

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

#### 2.4. S04682 Ensaio - Granulometria por peneiramento (un)

Conforme Norma DNER-ME 051/94 – Solos – análise granulométrica. Objetivo: Determinar a granulometria dos solos. Toma-se uma amostra representativa do solo a ser ensaiado e pesa-se. Tem-se, então, o peso de amostra úmida que deve ser aproximadamente 1500g. Passa-se toda a amostra na peneira nº 10. A fração retida será lavada na peneira nº10, para eliminar todo o material fino aderente às partículas de solo. Transfere-se o solo lavado para uma cápsula e seca-se a temperatura de 105 °C a 110 °C. Faz-se então o peneiramento do solo até a peneira nº10. Da fração que passa na peneira nº10 toma-se cerca de 100g para o peneiramento fino (da peneira nº10 à de nº200), e cerca de 50g para determinação da umidade higroscópica. Lava-se a amostra destinada ao peneiramento fino na peneira nº200, seca-se a parte retida, em estufa a 105°C a 110°C, procedendo-se, então, ao peneiramento entre as peneiras nº10 e nº200.

#### 2.5. I04328 Ensaio - Limite de liquidez (un)

Conforme Norma DNER-ME 122/94 – Solos – determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito. Objetivo: Determinar o limite de liquidez de solos. O método de referência deve ser sempre usado nos casos em que o limite de liquidez seja superior a 150% e no caso de controvérsia quanto a resultados obtidos segundo o método expedito. O limite de liquidez é o teor de umidade do solo com o qual se unem, em um centímetro de comprimento, as bordas inferiores de um canelura feita em uma massa de solo colocada na concha de um aparelho. O limite de liquidez marca a transição do estado plástico ao estado líquido. É representado por LL, expresso em percentagem. O ensaio do limite de liquidez é realizado em um aparelho denominado aparelho de Casagrande, que consiste essencialmente de uma concha metálica que, acionada por uma manivela, golpeia a base do citado aparelho. O ensaio é feito com a fração da amostra representativa do solo que passa na peneira de 0,42 mm de abertura de malha (peneira nº40). A quantidade de material necessária para o ensaio é de cerca de 70g. Colocam-se os 70g de material em uma cápsula e homogeneiza-se com adição de água, aos poucos, até resultar massa plástica. Transfere-se parte da massa plástica, assim obtida, para a concha do aparelho, moldando-a de modo que, na parte central da concha, apresente uma espessura aproximada de 1 cm. Com um dos cinzéis, o julgado mais aconselhável para o caso (solo arenoso, siltoso ou argiloso), divide-se a massa do solo contida na concha em duas partes, abrindo-se uma canelura em seu centro, normalmente à articulação da concha. Coloca-se a concha no aparelho, procedendo-se, por meio de acionamento da manivela, o golpeamento da concha contra a base do aparelho. Golpeia-se à razão de duas voltas por segundo até que as bordas inferiores da canelura se unam em 1 cm de comprimento, sendo registrado o número de golpes e retirada uma pequena quantidade de solo no ponto onde a canelura fechou, para determinação do teor de umidade. O limite de liquidez será determinado em um gráfico de coordenadas retangulares no qual, no eixo das abcissas e em escala aritmética, são apresentadas as porcentagens de umidade e no eixo das ordenadas em escala logarítmicas são representados os números de golpes. Os pontos obtidos no gráfico originam uma reta. O ponto de ordenadas 25 golpes determina, no eixo das abcissas, uma umidade que é o limite de liquidez do solo ensaiado.

#### 2.6. I04329 Ensaio - Limite de plasticidade (un)

Conforme Norma DNER-ME 082/94 – Solos- determinação do limite de plasticidade.

Objetivo: Determinar o limite de plasticidade de solos. O limite de Plasticidade é definido como o menor teor de umidade com o qual se consegue moldar um cilindro com 3 mm de diâmetro, rolando-se o solo com a palma da mão. O limite de plasticidade marca a transição do estado semi-plástico ao estado plástico. É representado por LP, e expresso em percentagem. O ensaio do limite de plasticidade é realizado com uma fração da amostra representativa do solo que passa na peneira de 0,42mm de abertura de malha (peneira nº40). A quantidade de material necessária para o ensaio é de cerca de 50g. A amostra é colocada em uma cápsula e homogeneizada com adição de água aos poucos, até resultar massa plástica. Com uma quantidade de massa plástica obtida, forma-se uma pequena bola, que será rolada sobre uma placa de vidro esmerilhada com pressão suficiente da mão, de modo a resultar a forma de cilindro. Quando este atingir a 3mm (verificado com o cilindro se fragmenta quando atingir 3 mm de diâmetro. Transfere-se alguns pedaços do cilindro fragmentado para um recipiente e determina-se a umidade e estufa à temperatura de 105°C – 110°C. Repete-se o procedimento acima referido até serem obtidos 3 valores que não difiram da respectiva média de mais de 5%.

- Índice de Grupo: Chama-se Índice de Grupo a um valor numérico, variando de 0 a 20, que retrata o duplo aspecto de plasticidade e graduação das partículas do solo. O IG é calculado pela fórmula:  $IG = 0,2 a + 0,005 ac + 0,01 bd$  em que: a = % de material que passa na peneira nº 200, menos 35. Se a % obtida nesta diferença for maior que

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

75, adota-se 75; se for menor que 35, adota-se 35. (a varia de 0 a 40). b = % de material que passa na peneira nº 200, menos 15. Se a % obtida nesta diferença for maior que 55, adota-se 55; se for menor que 15, adota-se 15. (b varia de 0 a 40). c = valor do Limite de Liquidez menos 40. Se o Limite de Liquidez for maior que 60, adota-se 60; se for menor que 40, adota-se 40 (c varia de 0 a 20). d = valor de Índice de Plasticidade menos 10. Se o índice de Plasticidade for maior que 30, adota-se 30; se for menor que 10, adota-se 10 (d varia de 0 a 20)

## 2.7. I04330 Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos) (un)

Através do ensaio de compactação é possível obter a correlação entre o teor de umidade e o peso específico seco de um solo quando compactado com determinada energia. O ensaio mais comum é o de Proctor (Normal, Intermediário ou Modificado), que é realizado através de sucessivos impactos de soquete padronizado na amostra. Este ensaio é normatizado pelas normas ABNT NBR-7182/2016 e DNERM162/94.

Procedimento:

- Adiciona-se água à amostra até se verificar uma certa consistência. Deve-se atentar para uma perfeita homogeneização da amostra;
- Compacta-se a amostra no molde cilíndrico pequeno (2,5kg) em 3 camadas iguais (cada uma cobrindo aproximadamente um terço do molde), aplicando-se em cada uma delas 26 golpes distribuídos uniformemente sobre a superfície da camada, com o soquete caindo de uma altura de 0,305m. Se o cilindro for o grande (4,5kg), compacta-se em 5 camadas iguais, aplicando-se em cada uma delas 12 golpes de uma altura de 0,305m.
- Remove-se o colarinho e a base, aplaina-se a superfície do material à altura do molde e pesa-se o conjunto cilindro + solo úmido compactado;
- Retira-se a amostra do molde com auxílio do extrator, e partindo-a ao meio, coleta-se uma pequena quantidade para a determinação da umidade;
- No caso de reuso do material, desmancha-se o material compactado até que possa ser passado pela peneira nº.4 (4,8mm), misturando-o em seguida ao restante da amostra inicial; Adiciona-se, 2% de água à amostra para solos arenoso e 3% de água para solos argilosos, da massa original de solo, em peso, para em seguida homogeneizar a amostra. Repete-se o processo pelo menos por mais quatro vezes.

## 2.8. 01.07.12U ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS (UN)

Conforme a DNER-ME (1994), a densidade real, é definida como a relação entre o peso específico (densidade) do grão e o peso específico (densidade) da água. O picnômetro é um aparelho especialmente utilizado para a determinação da densidade de líquidos ou sólidos. São frascos de vidro, calibrados e com tampa. A densidade do solo é definida como sendo a relação existente entre a massa de uma amostra de solo seco a 105°C e a soma dos volumes ocupados pelas partículas e pelos poros.

Metodologia:

- A amostra de solo deve ser preparada para deixar o solo seco, por meio de estufa.
- Passar a amostra na peneira 2,00mm;
- Pesar o picnômetro vazio e seco;
- Colocar a amostra no picnômetro;
- Colocar água destilada no picnômetro;
- Aquecer o picnômetro para expulsar o ar entre as partículas do solo;
- Deixar o picnômetro esfriar;
- Completar o volume do picnômetro com água destilada;
- Pesar o picnômetro com o conteúdo;

Após isso deverá ser realizado os cálculos para definir a densidade real do solo.

## 2.9. I12337 Emissão de relatório técnico de caracterização de jazida (un)

Um Relatório Técnico de Caracterização de Jazidas é um documento técnico-científico que detalha as características geológicas, mineralógicas e econômicas de uma jazida mineral. Ele é essencial para avaliar a viabilidade da exploração mineral e pode ser exigido por órgãos reguladores.

Elementos principais do relatório:

Introdução:

- Objetivo do relatório

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

- Localização e acesso da jazida
- Breve histórico da área
- Metodologia
- Técnicas de levantamento e análise (ex.: sondagens, amostragem, ensaios laboratoriais)
- Fontes de dados utilizadas
- Caracterização Geológica e Mineralógica
- Tipo de mineralização presente
- Litologia e estrutura geológica
- Alterações hidrotermais e outros fatores que influenciam a qualidade da jazida
- Recursos e Reservas Minerais
- Estimativa de volume e tonelagem
- Teor médio do minério
- Classificação dos recursos conforme normas técnicas
- Aspectos Ambientais e Legais
- Licenciamento ambiental necessário
- Restrições e impactos ambientais da exploração

Conclusão e Recomendações:

- Potencial econômico da jazida
- Próximos passos para exploração
- Referências Bibliográficas
- Fontes de dados geológicos e normas técnicas utilizadas

**2.10. I11508 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível acima de 6,01 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)**

Este projeto visa garantir a estabilidade de taludes, prevenindo deslizamentos e erosões. Através de soluções técnicas de contenção, busca-se garantir a segurança da área e das estruturas ao redor.

Etapas do Processo:

Estudo Geotécnico e Levantamento de Campo:

Coleta de amostras de solo e análise das suas propriedades.

Levantamento topográfico da área para identificar condições do terreno e riscos de instabilidade.

Análise de Estabilidade:

Cálculo da estabilidade do talude, avaliando fatores como tipo de solo, ângulo de fricção e impactos climáticos.

Proposta de Solução de Contenção:

Definição das técnicas de contenção mais adequadas, como muros de arrimo, gabiões e drenagem.

Drenagem e Controle de Água:

Projeção de sistema de drenagem para evitar acumulação de água e melhorar a estabilidade do talude.

Elaboração do Projeto Executivo:

Criação de desenhos técnicos detalhados, especificando materiais e métodos de construção.

Segurança e Acompanhamento:

Plano de monitoramento da estabilidade pós-execução e medidas preventivas para segurança durante a obra.

Entrega do projeto completo, com relatórios, cálculos, desenhos e plano de monitoramento, sendo desenvolvido e assinado por um profissional responsável com ART.

**2.11. I11506 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível até 3,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)**

Este projeto visa garantir a estabilidade de taludes, prevenindo deslizamentos e erosões. Através de soluções técnicas de contenção, busca-se garantir a segurança da área e das estruturas ao redor.

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

Etapas do Processo:

Estudo Geotécnico e Levantamento de Campo:

Coleta de amostras de solo e análise das suas propriedades.

Levantamento topográfico da área para identificar condições do terreno e riscos de instabilidade.

Análise de Estabilidade:

Cálculo da estabilidade do talude, avaliando fatores como tipo de solo, ângulo de fricção e impactos climáticos.

Proposta de Solução de Contenção:

Definição das técnicas de contenção mais adequadas, como muros de arrimo, gabiões e drenagem.

Drenagem e Controle de Água:

Projeção de sistema de drenagem para evitar acumulação de água e melhorar a estabilidade do talude.

Elaboração do Projeto Executivo:

Criação de desenhos técnicos detalhados, especificando materiais e métodos de construção.

Segurança e Acompanhamento:

Plano de monitoramento da estabilidade pós-execução e medidas preventivas para segurança durante a obra.

Entrega do projeto completo, com relatórios, cálculos, desenhos e plano de monitoramento, sendo desenvolvido e assinado por um profissional responsável com ART.

### 2.12. I11507 Projeto de estrutura de contenção / estabilidade de taludes, desnível de 3,01 a 6,00 m. Observação: A área compreende o desnível X comprimento longitudinal. (m2)

Este projeto visa garantir a estabilidade de taludes, prevenindo deslizamentos e erosões. Através de soluções técnicas de contenção, busca-se garantir a segurança da área e das estruturas ao redor.

Etapas do Processo:

Estudo Geotécnico e Levantamento de Campo:

Coleta de amostras de solo e análise das suas propriedades.

Levantamento topográfico da área para identificar condições do terreno e riscos de instabilidade.

Análise de Estabilidade:

Cálculo da estabilidade do talude, avaliando fatores como tipo de solo, ângulo de fricção e impactos climáticos.

Proposta de Solução de Contenção:

Definição das técnicas de contenção mais adequadas, como muros de arrimo, gabiões e drenagem.

Drenagem e Controle de Água:

Projeção de sistema de drenagem para evitar acumulação de água e melhorar a estabilidade do talude.

Elaboração do Projeto Executivo:

Criação de desenhos técnicos detalhados, especificando materiais e métodos de construção.

Segurança e Acompanhamento:

Plano de monitoramento da estabilidade pós-execução e medidas preventivas para segurança durante a obra.

Entrega do projeto completo, com relatórios, cálculos, desenhos e plano de monitoramento, sendo desenvolvido e assinado por um profissional responsável com ART.

### 2.13. 70.01.32U PERFILAGEM GEOFÍSICA E EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR (M)

A perfilagem geofísica é um método de investigação indireta que tem se mostrado muito eficaz na identificação de anomalias petrofísicas e na caracterização e delimitação de jazidas minerais. A execução do trabalho/serviço

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIBÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

compreende o uso de sondas geofísicas que são inseridas dentro de furo/ poço através de um cabo de dados, gerando informações acerca das características petrofísicas contidas nas formações rochosas adjacentes às paredes do furo/poço. As sondas de perfilagens são controladas através de um software específico (WinLogger) fornecido pelo fabricante do equipamento (Robertson Geologging). Este software se comunica com os equipamentos através de um console de conexão (MicroLogger), juntamente com o cabo de dados. Os perfis são gerados simultaneamente à obtenção dos dados.

#### 2.14. 01.02.02U SONDA GEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 8,00 M, POR FURO). (M)

A sondagem SPT, também conhecida como sondagem à percussão ou sondagem de reconhecimento é um processo de exploração e reconhecimento do subsolo, largamente utilizado na construção civil para obter subsídios que irão definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para uma edificação. A sigla SPT tem origem do inglês Standard Penetration Test que significa "ensaio de penetração padrão".

As principais informações obtidas com este tipo de ensaio são :

- 1 – Identificação das diferentes camadas de solo que compõem o subsolo.
- 2 – A classificação do solo a cada camada.
- 3 – O nível do lençol freático.
- 4 – A capacidade de carga do solo em várias profundidades. O ensaio consiste na cravação vertical no solo de um "CILINDRO AMOSTRADOR PADRÃO". A cravação é realizada através de golpes de um martelo com massa padronizada de 65 kg e solto em queda livre de uma altura de 75 cm. São anotados o número de golpes necessários à cravação do amostrador em três trechos consecutivos de 15 cm, sendo que o valor da resistência à penetração (Nspt) consiste no número de golpes aplicados na cravação dos 30 cm finais. Após a realização de cada ensaio, o amostrador é retirado do furo e a amostra é coletada para posterior classificação que geralmente é feita pelo método tátil-visual.

O Laudo da sondagem deve trazer informações do solo investigado, tais como:

- Coordenadas e cota da boca do furo (1);
- Descrição e identificação das camadas do solo (2);
- Interpretação geológica (3): Neste campo é indicada a origem geológica do material coletado. Ele pode ser aterro, aluvião, colúvio, elúvio, solo residual, solo de alteração de rocha;
- Descrição do material, (4) segundo a classificação tátil-visual, indicando:
  - Tipo de material (argila, silte, areia, pedregulho);
  - Consistência (compacto, fofo, poroso...);
  - Presença de algum material de interesse (mica, feldspato, caulim, matéria orgânica etc).
  - Cor: cinza, preta, marrom, vermelha, amarela, ou variegada - quando tem mais de três cores;
- Número de golpes (5): é a resistência à penetração do amostrador. É a quantidade de golpes do martelo no amostrador (caindo de uma altura padrão) para penetrar no solo 15 cm. São medidos os golpes necessários para penetrar 45 cm a cada metro de profundidade;
- N (ou Nspt ou SPT) (6): é a resistência à penetração do amostrador, a quantidade de golpes necessários para penetrar no solo os últimos 30 cm dos 45 cm medidos;
- Profundidade do nível d'água (7), quando encontrado;
- Data de Início e término (8) da investigação.

O Laudo de Sondagem traz a caracterização das condições geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas, premissa básica para a determinação de projetos de engenharia e implantação de qualquer tipo de empreendimento.

#### 2.15. 01.02.08U SONDA GEM A TRADO MANUAL TIPO CAVADEIRA - DIÂMETRO ATÉ 12", INCLUSIVE LAUDO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE (M)

Sondagem a Trado Manual é um processo de perfuração e de investigação geológica e geotécnica da camada inferior do solo, também conhecido como subsolo ou substrato na geologia. Esse método é descrito na NBR-9603/2015 - "Sondagem a trado - Procedimento", na sondagem a trado manual é utilizado o trado cavadeira como ferramenta de perfuração.

Procedimentos:

Após a limpeza de uma área circular de, aproximadamente, dois metros de diâmetro, tendo como centro o furo a ser executado pelo trado, deve ser realizada a abertura de um sulco ao redor para que as águas pluviais sejam desviadas.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">FONTE</th> <th style="text-align: left;">VERSÃO</th> <th style="text-align: left;">HORA</th> <th style="text-align: left;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

A sondagem deve iniciar com o trado cavadeira. A profundidade a ser alcançada por ele dependerá do terreno —, entretanto, é comum que ultrapasse os 15 primeiros metros acima do lençol freático.

Quando são encontradas concreções de seixos ou de laterita, deve-se utilizar a concha por uma ponteira de aço que poderá desagregar ou reduzir as concreções, possibilitando que a escavação continue com o trado concha. Quando são atingidos os horizontes de argila mais resistente ou abaixo do nível freático, a cavadeira precisa ser substituída pelo trado helicoidal.

#### Controle de profundidade e coleta de amostras

Segundo a NBR 9603 (atualizada em 2015), a profundidade dos furos deve ser controlada por meio da diferença entre o comprimento total das hastes com o trado e a sobra das hastes em relação à boca do furo.

A cada metro perfurado devem ser coletadas amostras do solo para, posteriormente, serem dispostas em pilhas sobre uma lona, impedindo que sejam contaminadas ou modificadas ao entrarem em contato com o solo da superfície. Essas pilhas devem ser separadas sempre que houver mudança de material.

Em seguida, as amostras devem ser acondicionadas de acordo com o objetivo da coleta. No caso de ensaios geotécnicos, por exemplo, devem ser coletadas duas amostras. A primeira deverá ter 100 gramas e ser acondicionada em um frasco, parafinado ou selado com fita colante — possibilitando a determinação da umidade natural.

Já a segunda amostra deve apresentar cerca de 14 quilos e ser armazenada em saco de lona ou plástico transparente, para a realização dos demais ensaios geotécnicos, conforme as prescrições normativas informadas na NBR 9603.

As amostras coletadas devem receber duas etiquetas: uma interna e outra externa. Ambas devem conter o nome da obra, do cliente, local, data de coleta, número do furo, intervalo de profundidade da amostra e responsável pela coleta.

#### Presença de nível d'água

Quando o nível freático é encontrado, ou quando há um artesiano não surgente, deve-se interromper a sondagem e anotar a profundidade.

Passa-se então a observar se ocorrerá elevação do nível d'água no furo, por meio de leituras realizadas de cinco em cinco minutos, durante os primeiros 30 minutos. A NBR 9603 especifica que os resultados devem ser apresentados em perfis apropriados.

#### Encerramento da sondagem

O encerramento da sondagem ocorrerá quando a profundidade relevante ao projeto for atingida, quando ocorrer desmoronamentos sucessivos nas paredes do furo, quando o avanço da escavação for inferior a 5 cm em um tempo de perfuração contínua de dez minutos ou quando se atingir material impenetrável a perfuração.

Caso não haja finalidade para o furo realizado, esse deverá ser preenchido com solo, deixando cravada no local uma estaca identificando-o.

#### Informações do laudo:

Planta de localização dos furos de sondagem

Número e localização de cada furo

Profundidade perfurada em metros

Posição do nível d'água

Espessura das camadas do solo

Classificação geotécnica visual dos materiais atravessados

Texto explicativo com localização, tempo gasto, totais de furos executados e de metros perfurados

Descrição e identificação das camadas do solo

## 2.16. C2937 RELATÓRIO FINAL DE SONDAAGEM (UN)

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIBÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

O Relatório de Sondagem deve trazer informações do solo investigado, tais como:

- Coordenadas e cota da boca do furo ;
- Descrição e identificação das camadas do solo ;
- Interpretação geológica: Neste campo é indicada a origem geológica do material coletado. Ele pode ser aterro, aluvião, colúvio, elúvio, solo residual, solo de alteração de rocha;
- Descrição do material, segundo a classificação táctil-visual, indicando:
  - Tipo de material (argila, silte, areia, pedregulho);
  - Consistência (compacto, fofo, poroso...);
  - Presença de algum material de interesse (mica, feldspato, caulim, matéria orgânica etc.);
  - Cor: cinza, preta, marrom, vermelha, amarela, ou variegada - quando tem mais de três cores;
- Número de golpes : é a resistência à penetração do amostrador. É a quantidade de golpes do martelo no amostrador (caindo de uma altura padrão) para penetrar no solo 15 cm. São medidos os golpes necessários para penetrar 45 cm a cada metro de profundidade;
- N (ou Nspt ou SPT) : é a resistência à penetração do amostrador, a quantidade de golpes necessários para penetrar no solo os últimos 30 cm dos 45 cm medidos;
- Profundidade do nível d'água, quando encontrado;
- Data de Início e término da investigação.

O Relatório de Sondagem traz a caracterização das condições geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas, premissa básica para a determinação de projetos de engenharia e implantação de qualquer tipo de empreendimento.

### 3. PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA

#### 3.1. COMP - PROJ ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (H)

Elaboração do projeto executivo de engenharia da edificação, abrange todas as disciplinas envolvidas, como a estrutura, fundações, instalações elétricas, hidrossanitárias, sistemas de climatização, acessibilidade, e outros aspectos técnicos que garantam a execução da obra de acordo com as normas e especificações pertinentes. O projeto executivo visa detalhar de forma precisa todas as etapas e elementos da construção para que a obra seja executada com segurança, qualidade e dentro dos prazos estipulados.

#### 3.2. I6036 DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO (UN)

IMPRESSÃO DE PROJETOS.

#### 3.3. I05554 Plotagem em papel formato A-1 (un)

Dimensão do papel A1: 594 x 841 mm

#### 3.4. I07029 Projeto arquitetônico executivo de escolas, creches, quartéis, delegacias, cadeias públicas, postos policiais, terminais turísticos, restaurantes, lanchonetes, quiosques bares, lojas, boates, sanitários públicos, quiosques (sem repetições) (m²)

Este projeto arquitetônico visa atender às necessidades do cliente, oferecendo uma edificação funcional, segura e estética, respeitando as normativas vigentes. A elaboração do projeto incluirá o estudo preliminar do terreno e do programa de necessidades, analisando aspectos como topografia, acessibilidade, e aproveitamento solar. O layout dos ambientes será organizado de forma a otimizar os espaços internos e proporcionar conforto aos usuários. Serão desenvolvidas plantas baixas detalhadas, cortes e elevações, além de especificações dos materiais a serem utilizados, como revestimentos, esquadrias e acabamentos. A edificação será projetada conforme as exigências da NBR 9050.

A empresa responsável apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do arquiteto responsável, assegurando a conformidade com as normas e legislações pertinentes.

#### 3.5. I07033 Projeto arquitetônico executivo de restauro (m²)

Este projeto de restauro arquitetônico visa preservar as características originais da edificação, ao mesmo tempo em que atende às necessidades contemporâneas de funcionalidade, segurança e conforto. O projeto será desenvolvido com base em um estudo minucioso do estado atual do imóvel, incluindo a análise estrutural, dos acabamentos e

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

dos materiais existentes. A pesquisa histórica do edifício servirá como base para a definição das intervenções necessárias, respeitando os aspectos estéticos e arquitetônicos originais.

A partir disso, será elaborado um plano de intervenção detalhado, que contemplará as fases de restauração e conservação de elementos importantes, como fachadas, pisos, esquadrias e acabamentos. O layout dos espaços será adaptado para atender aos novos usos da edificação, sempre buscando a harmonia entre a preservação e a modernização.

Serão desenvolvidas plantas baixas, cortes, elevações e detalhes construtivos, além das especificações dos materiais que serão empregados, como os revestimentos e técnicas de restauro. A execução das obras seguirá rigorosamente as exigências das normativas vigentes, como a NBR 15575, e atenderá às exigências de acessibilidade conforme a NBR 9050.

A empresa responsável pela execução do restauro apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do arquiteto responsável, garantindo que o projeto será realizado de acordo com as normas de preservação e segurança estabelecidas pelas legislações pertinentes.

#### 4. PROJETO DE SISTEMAS ELÉTRICOS

##### 4.1. I14349 Projeto Elétrico - Edificações comuns, incluindo área urbanizada. (m<sup>2</sup>)

Elaboração de projeto elétrico da edificação, conforme as especificações do projeto arquitetônico apresentado. O projeto abrange o dimensionamento e a instalação dos sistemas elétricos, incluindo a distribuição de energia, proteção contra sobrecargas, iluminação, tomadas e pontos de força, de forma a garantir um funcionamento seguro e adequado à edificação, de acordo com a NBR 5410. A empresa responsável deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do engenheiro eletricitista responsável pelo projeto.

##### 4.2. I14352 Projeto Elétrico - Subestação abrigada. (un)

Elaboração de projeto elétrico da edificação, conforme as especificações do projeto arquitetônico apresentado. O projeto abrange o dimensionamento e a instalação dos sistemas elétricos, incluindo a distribuição de energia, proteção contra sobrecargas, iluminação, tomadas e pontos de força, de forma a garantir um funcionamento seguro e adequado à edificação, de acordo com a NBR 5410. A empresa responsável deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do engenheiro eletricitista responsável pelo projeto.

##### 4.3. I14350 Projeto Elétrico - Edificações especiais (com gerador e subestação). Observação: Hospitais, fábricas, penitenciárias, empreendimentos de maior complexidade. (m<sup>2</sup>)

Elaboração do projeto elétrico para a edificação, atendendo às especificações do projeto arquitetônico apresentado e considerando as particularidades de edificações especiais com sistema de gerador e subestação. O projeto abrangerá o dimensionamento, instalação e distribuição dos sistemas elétricos, garantindo a adequada distribuição de energia, proteção contra sobrecargas, iluminação, tomadas e pontos de força. Além disso, será incluída a infraestrutura necessária para o funcionamento do gerador e da subestação, assegurando o fornecimento de energia em situações de emergência.

A execução do sistema será projetada de acordo com as normas da NBR 5410, garantindo a segurança e o correto funcionamento da edificação. O projeto incluirá também a especificação dos componentes elétricos, como disjuntores, cabos, transformadores e equipamentos para a gestão do gerador e da subestação.

A empresa responsável pela elaboração e execução do projeto apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricitista, garantindo que todos os aspectos técnicos e normativos sejam cumpridos de acordo com as legislações vigentes.

##### 4.4. I14354 Projeto Elétrico - Sistema de detecção de alarme de incêndio. (m<sup>2</sup>)

Elaboração do projeto elétrico para a instalação do sistema de detecção e alarme de incêndio, conforme as especificações do projeto arquitetônico e as normativas técnicas vigentes. O projeto abrangerá o dimensionamento e a instalação dos dispositivos necessários, incluindo detectores de fumaça, calor e chamas, acionadores manuais, sirenes, painéis de controle e fontes de alimentação, garantindo a cobertura total da edificação.

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

Será projetado de forma a assegurar o funcionamento adequado e eficiente do sistema, permitindo a detecção precoce de incêndios e a ativação de alarmes sonoros e visuais para alertar os ocupantes da edificação. O projeto seguirá as normas e requisitos estabelecidos pela NBR 17240 (Sistema de detecção e alarme de incêndio) e outras regulamentações pertinentes, garantindo a eficácia e segurança do sistema.

A empresa responsável pela execução do sistema apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricitista responsável, assegurando que o projeto esteja em conformidade com as exigências legais e de segurança para proteção contra incêndios.

#### 4.5. I14351 Projeto Elétrico - Iluminação artística (Luminotécnica). Observação: Cálculo baseado na área trabalhada da fachada. (m<sup>2</sup>)

Elaboração do projeto elétrico para a iluminação artística da edificação, com foco na criação de efeitos luminotécnicos que valorizem os aspectos estéticos e arquitetônicos do ambiente. O projeto abrangerá o dimensionamento e a instalação do sistema de iluminação, incluindo a escolha dos tipos de luminárias, posicionamento estratégico, controle de intensidade luminosa e uso de tecnologias adequadas, como LEDs e sistemas automatizados.

O sistema será projetado de forma a proporcionar diferentes efeitos visuais, atendendo tanto aos aspectos de iluminação funcional quanto aos artísticos, respeitando as condições específicas do espaço e a ambientação desejada. Serão considerados os fatores de economia de energia e sustentabilidade, utilizando soluções tecnológicas eficientes e de baixo impacto ambiental.

O projeto estará em conformidade com as normas de segurança e eficiência, incluindo a NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão e diretrizes relacionadas à iluminação pública ou arquitetural.

A empresa responsável pela execução do projeto apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricitista responsável, garantindo que todas as especificações e exigências normativas sejam atendidas, assegurando a integridade e funcionalidade do sistema de iluminação artística.

#### 4.6. S13046 Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento, exclusive deslocamento de equipe técnica (un)

A realização do laudo de vistoria tem como objetivo avaliar a conformidade do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) da edificação, com foco na continuidade elétrica e na resistividade do aterramento. Através dessa vistoria, será possível verificar a eficácia do sistema de aterramento e sua capacidade de proteção, garantindo a segurança da edificação contra descargas atmosféricas e outros riscos elétricos.

##### 2. Execução da Vistoria

A vistoria será conduzida pela equipe técnica, que realizará as seguintes atividades:

Inspeção Visual: Verificação da integridade física dos componentes do SPDA, incluindo captadores (para-raios), condutores de descida, barras de aterramento, e a rede de aterramento.

Medição de Resistividade do Aterramento: Utilização de terrômetro para medir a resistividade de aterramento e garantir que o valor esteja dentro dos limites estabelecidos pela norma NBR 5419. A medição será feita nos pontos de aterramento, como hastes e conexões.

Medição de Continuidade Elétrica: Verificação da continuidade do sistema de aterramento e suas conexões, garantindo que não existam falhas ou interrupções na malha de aterramento.

##### 3. Resultados e Laudo

Após a realização das medições e inspeções, será elaborado o laudo técnico, contendo:

Resultados obtidos: Detalhamento das medições de resistividade e continuidade elétrica.

Análise da conformidade: Comparação dos valores medidos com os limites estabelecidos pelas normas vigentes, como NBR 5419 e NBR 13570.

Recomendações: Caso os resultados não atendam às normas, serão feitas recomendações para ajustes ou adequações no sistema de aterramento, como a instalação de novos eletrodos ou reforço nas conexões.

A empresa responsável pela execução da vistoria apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

#### 4.7. I14355 Projeto de Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) - Relatório de análise do risco de exposição.

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

**Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (un)**

Elaboração do projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) para a edificação, com a realização de um relatório de análise do risco de exposição a descargas atmosféricas. Este estudo tem como objetivo avaliar o nível de risco da edificação em relação à ocorrência de raios e definir as medidas de proteção adequadas para garantir a segurança dos ocupantes e a integridade da estrutura.

O relatório de análise considerará fatores como a localização geográfica, a tipologia do edifício, a altura da edificação, o tipo de materiais utilizados e a densidade de descargas atmosféricas na região, com base nas diretrizes estabelecidas pela NBR 5419. A partir dessa análise, serão propostas soluções técnicas específicas, incluindo a definição de captadores (para-raios), condutores de descida, terraço de aterramento e outros componentes necessários para a proteção eficaz da edificação.

Além disso, será elaborado um dimensionamento adequado para os sistemas de proteção, considerando os riscos identificados e o tipo de uso da edificação. O sistema de SPDA será projetado de forma a minimizar os danos em caso de impacto de descargas atmosféricas, atendendo às normas de segurança e eficiência estabelecidas pela NBR 5419 e outras regulamentações pertinentes.

A empresa responsável pela execução do projeto apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricista ou de segurança do trabalho responsável, garantindo que todas as análises e intervenções estejam em conformidade com as exigências legais e normativas, assegurando a proteção adequada contra os riscos de descargas atmosféricas.

**4.8. S13045 Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART. (un)**

O teste tem como objetivo medir a resistência de aterramento e garantir que o sistema de proteção contra descargas atmosféricas e outros riscos elétricos esteja funcionando de maneira adequada, conforme as exigências das normas vigentes.

**1. Execução do Teste**

O teste será realizado com o uso de um terrômetro, equipamento específico para medir a resistência de aterramento de sistemas elétricos. O procedimento envolverá a medição em diversos pontos da malha de aterramento, incluindo os eletrodos de aterramento e a barra de aterramento, para assegurar que os valores de resistência estejam dentro dos limites recomendados pelas normas técnicas, como a NBR 5419.

**2. Relatório de Resultados**

Após a execução do teste, será elaborado um relatório técnico com os seguintes itens:

Resultados encontrados: Medições de resistência em diferentes pontos da malha de aterramento.

Análise da conformidade: Comparação dos valores obtidos com os limites estabelecidos pela norma, como os valores máximos de resistência de aterramento.

Recomendações: Caso a resistência esteja fora dos padrões exigidos, serão apresentadas recomendações para a melhoria do sistema de aterramento, como a adição de novos eletrodos, melhoria da conexão entre as hastes de aterramento, ou ajustes no sistema.

**3. Normas Técnicas**

- NBR 14039 de 2005: Instalações elétricas de média tensão de 1,0 a 36,2 kV.
- NBR 7117 de 2012: Medição da resistividade e determinação da estratificação do solo.
- NBR 15751 de 2013: Sistemas de aterramento de subestações.

**4. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**

A empresa responsável pela execução do teste apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

**4.9. I07320 Projeto de iluminação de áreas externas (praças, calçadões, orlas, complexo com várias edificações, etc) até 100.000m². (m²)**

Elaboração do projeto de iluminação para áreas externas da edificação, visando segurança, funcionalidade e estética. O projeto incluirá o dimensionamento e a instalação de luminárias adequadas para jardins, entradas, estacionamentos e fachadas, com foco na eficiência energética e no uso de tecnologia LED. Será garantida a distribuição uniforme da luz, respeitando a intensidade necessária para cada ambiente, além de considerar a

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

sustentabilidade e a minimização da poluição luminosa.

O sistema também incluirá controles, como sensores de movimento e temporizadores, para otimizar o consumo de energia. O projeto seguirá as normas da NBR 5410 e outras regulamentações pertinentes. A empresa responsável apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricista responsável.

#### 4.10. I14359 Projeto de Climatização Complexo. Observação: Sistema com centrais, fan-coils, chiller, rede de dutos, etc. (m²)

Elaboração do projeto de climatização para o complexo, visando o conforto térmico e a eficiência energética nos diversos ambientes da edificação.

##### 2. Componentes Principais

Centrais de Ar: Equipamentos responsáveis pela filtragem, resfriamento e, em alguns casos, pela distribuição de ar para diferentes áreas.

Fan-Coils: Equipamentos instalados nos ambientes internos que recebem a água refrigerada das centrais e fazem a troca de calor, proporcionando o resfriamento ou aquecimento dos espaços.

Chiller: Equipamento central que realiza o resfriamento da água, fornecendo a temperatura ideal para os fan-coils.

Rede de Dutos: Sistema de condução de ar que distribui o ar climatizado para todas as áreas do complexo. Os dutos serão dimensionados para garantir eficiência na distribuição e mínimo de perdas térmicas.

##### 3. Controle e Automação

O sistema contará com um controle automatizado, permitindo o monitoramento remoto e ajustes em tempo real da temperatura e umidade em cada ambiente. Serão instalados termostatos individuais e sensores para garantir a precisão no controle das condições térmicas de cada ambiente.

##### 4. Especificações Técnicas

Eficiência Energética: Todos os equipamentos e sistemas serão escolhidos com base em sua eficiência energética, visando minimizar o consumo de energia.

Instalação: A instalação será realizada com materiais e equipamentos certificados, atendendo às normas de segurança e desempenho.

Manutenção: O projeto incluirá um plano de manutenção preventiva e corretiva para garantir a durabilidade e o bom funcionamento do sistema de climatização.

##### 5. Normas e Legislação

O projeto atenderá às normas técnicas aplicáveis, como as diretrizes da NBR 16401 (para sistemas de climatização) e NBR 13523 (para redes de dutos), garantindo a conformidade com as regulamentações de segurança e eficiência energética.

##### 6. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

A empresa responsável pela execução do projeto apresentará a ART do engenheiro responsável, assegurando que todas as especificações técnicas e normativas sejam cumpridas.

Este sistema de climatização garantirá um ambiente confortável e eficiente para todos os usuários do complexo, proporcionando um controle preciso de temperatura e umidade em cada ambiente.

#### 4.11. I14360 Projeto de Cabeamento Estruturado - Voz, dados e antena coletiva. Observação: Em projetos com lógica restrita a poucos ambientes, será adotado fator de redução proporcionalmente à área atendida. (m²)

laboração do projeto de cabeamento estruturado para atender às necessidades de voz, dados e antena coletiva da edificação, garantindo a distribuição eficiente e segura de sinais para todos os ambientes. O sistema será dimensionado para atender as exigências de conectividade, proporcionando uma infraestrutura robusta e de alta performance.

##### 1. Cabeamento para Voz e Dados

O cabeamento será realizado com cabos de par trançado (Cat 5e, Cat 6 ou superior, conforme necessário) para garantir a transmissão de sinais de voz e dados de forma eficiente e com alta taxa de transferência. Serão instaladas tomadas de rede em pontos estratégicos, de acordo com o layout do projeto, para atender a computadores, telefones e outros dispositivos de comunicação.

##### 2. Cabeamento para Antena Coletiva

A rede de antena coletiva será projetada para distribuir sinais de TV (analógicos e digitais), rádio e outros tipos de

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

sinais de comunicação. Serão utilizados cabos coaxiais de alta qualidade e distribuidores adequados para garantir a recepção e distribuição de sinais para todos os ambientes da edificação.

### 3. Infraestrutura e Componentes

**Painéis de Distribuição:** Serão instalados painéis de distribuição de voz, dados e antena para centralizar a conexão de todos os sistemas, facilitando a organização e manutenção do cabeamento.

**Racks e Canaletas:** O cabeamento será organizado em racks e canaletas para garantir segurança, fácil acesso e conservação dos cabos, além de facilitar futuras manutenções e ampliações.

**Tomadas e Conectores:** Serão especificadas tomadas de qualidade, adequadas para os diferentes tipos de conexão, como RJ45 para dados e voz, e conectores coaxiais para antena coletiva.

### 4. Normas e Legislação

O projeto seguirá as normas de cabeamento estruturado, como a NBR 14565 (para cabeamento de telecomunicações), garantindo que a instalação atenda aos requisitos de segurança, performance e eficiência.

**Inspeção e Documentação** A conclusão da rede dar-se-á através da entrega dos seguintes documentos:

As Built da Rede Horizontal (Rede Secundária);

Memorial Descritivo da Rede Instalada;

Certificação CAT 5e de todos os pontos; Plano de Face de todos os Racks Instalados;

Certificado de Garantia;

Descrição e Especificação Técnica de todos os materiais empregados na instalação.

ART do engenheiro responsável pela execução da obra

## 5. PROJETO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS

### 5.1. I14338 Projeto Hidráulico - Água fria. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO. (m²)

Elaboração do projeto hidráulico para o sistema de água fria da edificação, garantindo a distribuição eficiente e segura da água potável para todos os ambientes. O projeto será desenvolvido com foco em funcionalidade, sustentabilidade e economia de recursos, atendendo às necessidades da edificação de forma segura e conforme as normas vigentes.

#### 1. Dimensionamento e Rede de Distribuição

O projeto incluirá o dimensionamento adequado das tubulações, válvulas, registros, e fontes de alimentação, de acordo com o número de pontos de consumo e a pressão disponível na rede pública de abastecimento. As tubulações serão especificadas com material resistente e adequado, como PVC ou CPVC, conforme as exigências para o tipo de água e normas aplicáveis, como a NBR 5626.

#### 2. Plantas e Detalhes Construtivos

Serão elaboradas as plantas baixas, cortes, e detalhes construtivos que indicam o traçado das tubulações e a localização dos pontos de consumo, como torneiras, chuveiros, lavatórios e equipamentos hidráulicos, de modo a otimizar o uso da água e facilitar a manutenção futura.

#### 3. Reservatório e Pressurização

**Reservatório:** O projeto incluirá o dimensionamento do reservatório de água fria, considerando o volume necessário para atender à demanda diária da edificação, com diversos tipos de reservatórios (aéreos ou subterrâneos), conforme a necessidade.

**Pressurização:** Caso seja necessário, o projeto contemplará a instalação de um sistema de pressurização para garantir a pressão adequada da água nas extremidades da edificação, levando em conta as distâncias e a altura dos andares.

#### 4. Normas Técnicas

O projeto será realizado em conformidade com as normas vigentes, como a NBR 5626 (Instalação predial de água fria) e outras regulamentações aplicáveis, assegurando a segurança e eficiência do sistema.

-Plantas detalhadas das redes hidráulicas ;

-Memorial de cálculo e dimensionamento;

-Especificações dos materiais e equipamentos;

-ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do engenheiro responsável.

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

## 5.2. I14339 Projeto Hidráulico - Água quente. Observação: Apresentar a carta de viabilidade da DESO. (m²)

O projeto incluirá o dimensionamento das tubulações para garantir que a água quente chegue de forma eficiente a todos os pontos de consumo, como chuveiros, torneiras e lavatórios. As tubulações serão especificadas com materiais adequados, como PVC, CPVC ou PEX, conforme as normas de segurança e eficiência.

### 2. Sistema de Aquecimento

Aquecedor: O projeto contemplará o dimensionamento do sistema de aquecimento de água, podendo ser centralizado ou individual para cada unidade. Serão considerados aquecedores a gás, elétricos, ou solares, conforme a viabilidade técnica e a demanda energética da edificação.

Boiler/Reservatório: Caso necessário, será projetado o reservatório de água quente (boiler) para armazenar a água aquecida. O dimensionamento do volume do boiler será feito com base na quantidade de usuários e no consumo diário estimado.

### 3. Distribuição e Controle

Válvulas de controle e registros: O sistema incluirá válvulas de controle, registros e dispositivos de segurança, como válvulas de alívio de pressão e termostatos, para garantir o controle da temperatura e a segurança dos usuários.

Isolamento Térmico: As tubulações serão isoladas termicamente, quando necessário, para evitar perdas de calor e melhorar a eficiência do sistema de água quente, especialmente nas áreas mais distantes dos pontos de consumo.

### 4. Normas Técnicas

O projeto será desenvolvido em conformidade com as normas vigentes, como a NBR 5626 (Instalação predial de água fria) e NBR 7198 (Instalação predial de sistemas de água quente), garantindo a segurança, funcionalidade e eficiência do sistema.

### 5. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

A empresa responsável pela elaboração do projeto apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável, assegurando que o projeto esteja em conformidade com as normas e exigências técnicas aplicáveis.

## 6. PROJETO DE SISTEMAS SANITÁRIOS

### 6.1. I14340 Projeto de Esgoto - Esgoto sanitário com tratamento simples (fossa e filtro, sumidouro ou DAFA). Observação: O cálculo da área equivale à área construída e o projeto deve ser aprovado na ADEMA. (m²)

#### PROJETO DA REDE DE ESGOTO.

-Toda canalização de esgoto que ficar localizada sob a laje de impermeabilização do piso e as colunas de ventilação serão testadas antes de serem cobertas.

-Os ramais internos deverão ser encaminhados aos pontos de entrega de esgoto e encaminhados à rede de tratamento de efluentes sanitários.

-Deverá ser deixada folga entre as tubulações e os elementos estruturais. Durante a execução da obra, deverão ser tomadas precauções para evitar a entrada de detritos nas tubulações.

- As extremidades das tubulações de esgoto deverão ser vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com plugues.

-As canalizações deverão ser assentadas em terrenos livres de pedregulho ou sobre areia adensada com recobrimento mínimo de trinta centímetros.

-Os tubos de ventilação terão sua extremidade superior a trinta centímetros acima da cobertura.

-Deverão ser adotados os seguintes declives mínimos: 2% para tubos de 40 mm, 50 mm e 75 mm e 1% para tubos de 100 mm e 150 mm.

-A declividade deve ser uniforme entre as caixas sucessivas de inspeção. A rede predial e externa será executada com tubos e conexões de PVC obedecendo ao projeto hidrossanitário.

-Os coletores externos recolherão das caixas de inspeção, com declividade no sentido do coletor principal. O coletor principal receberá todo o esgoto, (ligando a rede de coleta de efluentes existente). As caixas de inspeção serão pré-moldadas.

projeto hidráulico de esgoto sanitário para a edificação, visando garantir o correto destino dos efluentes gerados,

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

com a instalação de sistemas de coleta, condução e tratamento simples. O projeto será desenvolvido com foco na eficiência, segurança e sustentabilidade, atendendo às normas vigentes para o manejo adequado dos efluentes sanitários.

### 1. Coleta e Condução de Esgoto

**Dimensionamento das Tubulações:** O projeto incluirá o dimensionamento das tubulações para a coleta e condução dos efluentes sanitários, utilizando materiais adequados, como PVC ou PEAD, conforme a norma NBR 8160.

**Rede de Coleta:** Serão definidos os pontos de coleta de efluentes sanitários, como bacias sanitárias, pias e ralos, de modo a otimizar o sistema e evitar sobrecarga. A rede de esgoto será projetada para garantir a adequada declividade das tubulações, favorecendo o escoamento gravitacional e evitando entupimentos.

### 2. Sistema de Tratamento Simples

**Tratamento Simples:** O projeto incluirá um sistema de tratamento simples de efluentes sanitários, como uma fossa séptica e sumidouro. O dimensionamento da fossa séptica será feito conforme a NBR 12209, levando em conta a quantidade de moradores da edificação e o volume de esgoto gerado.

A fossa séptica será responsável pela decantação dos sólidos e pela digestão anaeróbia dos efluentes, antes do lançamento no sumidouro, onde ocorrerá o processo de infiltração do efluente tratado no solo.

### 3. Ventilação e Aeração

**Sistema de Ventilação:** O projeto preverá o sistema de ventilação das tubulações de esgoto, garantindo a eliminação de gases e odores. Serão projetadas as ventilações primárias (tubos de ventilação para o exterior) e ventilação secundária, quando necessário.

### 4. Normas Técnicas

O projeto será desenvolvido de acordo com as normas técnicas vigentes, como:

NBR 8160: Instalações prediais de esgoto sanitário.

NBR 12209: Fossa séptica – Projeto, construção e operação.

NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

### 5. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

A empresa responsável pela elaboração do projeto apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável

## 6.2. I14342 Projeto de Esgoto - Tratamento especial (lagoas, valas de infiltração, wetland). Observação: O cálculo da área equivale à área estimada do tratamento. (m²)

Elaboração do projeto hidráulico de esgoto sanitário com tratamento especial, visando o tratamento avançado dos efluentes por meio de tecnologias como lagoas de tratamento, valas de infiltração e wetlands.

O projeto incluirá o dimensionamento e a implantação de soluções adequadas para o tratamento dos efluentes sanitários, sendo composto por tecnologias naturais e sustentáveis, como:

#### Lagoas de Tratamento

**Lagoas Aeradas e Facultativas:** O sistema de lagoas será dimensionado com base no volume de efluentes a ser tratado. Serão projetadas lagoas aeradas para promover a oxigenação e favorecer a degradação biológica dos compostos orgânicos. Também poderão ser utilizadas lagoas facultativas, para promover a sedimentação de sólidos e o tratamento anaeróbio, dependendo da necessidade e do espaço disponível.

**Aeração e Controle:** O projeto incluirá o dimensionamento dos sistemas de aeração (quando necessário) para otimizar a remoção de matéria orgânica e nutrientes.

**Valas de Infiltração:** Serão projetadas valas de infiltração para permitir que o efluente tratado se infiltre de forma controlada no solo, permitindo a percolação dos efluentes filtrados para o lençol freático. O dimensionamento das valas será feito de acordo com a capacidade de infiltração do solo e o volume de efluente gerado.

**Filtro de Solo:** As valas de infiltração funcionarão como filtros de solo, promovendo a remoção de patógenos e nutrientes restantes, antes da liberação no meio ambiente.

**Wetlands:** O sistema de wetlands será utilizado como alternativa ou complemento ao tratamento. Consiste em áreas com vegetação aquática ou semi-aquática que, com a ajuda de microorganismos, realizam a filtragem e biodegradação de contaminantes presentes no efluente.

**Dimensionamento de Wetlands:** O projeto incluirá a escolha do tipo de wetland (flutuante, submerso ou semi-submerso) e o dimensionamento da área necessária para atender à demanda de tratamento do esgoto. Serão

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIBÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

selecionadas plantas adequadas para a remoção de nutrientes e poluentes.

## 2. Conexão ao Sistema de Coleta

O projeto também incluirá o dimensionamento e o planejamento da rede de coleta de esgoto, levando em consideração a conformidade com a NBR 8160 e as características dos tratamentos. O sistema de coleta será adequado para transportar os efluentes até o ponto de tratamento, com tubulações adequadas e com a declividade necessária para garantir o escoamento contínuo.

## 3. Normas Técnicas

O projeto será elaborado conforme as normas e diretrizes pertinentes, como:

NBR 8160: Instalações prediais de esgoto sanitário.

NBR 12209: Fossa séptica – Projeto, construção e operação.

NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

NBR 13969: Sistema de disposição de esgoto doméstico com tratamento superficial ou subterrâneo.

## 4. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

# 7. PROJETO DE SISTEMAS ESTRUTURAIS

## 7.1. I14333 Projeto Estrutural - Concreto armado (m²)

Elaboração do projeto estrutural da edificação, conforme as especificações do projeto arquitetônico apresentado. O projeto estrutural abrange o dimensionamento e a definição dos sistemas de fundação, estrutura de concreto armado, metálica ou outro tipo de material, garantindo a segurança e a estabilidade da edificação de acordo com as normas técnicas vigentes, como a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e a NBR 8800 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto). A empresa deverá apresentar ART do responsável técnico pelo projeto.

## 7.2. I14334 Projeto Estrutural - Aço/alumínio/madeira. Observação: Área de projeção. (m²)

Elaboração do projeto estrutural da edificação, conforme as especificações do projeto arquitetônico apresentado. O projeto estrutural abrange o dimensionamento e a definição dos sistemas de fundação, estrutura metálica (aço ou alumínio), madeira ou outros materiais estruturais adequados, garantindo a segurança, estabilidade e funcionalidade da edificação conforme as normas técnicas vigentes.

O projeto será desenvolvido de acordo com as normas específicas para cada material, como a NBR 8800 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto), NBR 7190 (Projeto de Estruturas de Madeira) e as normas pertinentes para o dimensionamento de estruturas de alumínio. O dimensionamento de cada componente estrutural levará em consideração as características de resistência e durabilidade dos materiais escolhidos, bem como as condições específicas da edificação, como cargas, vento, sismos e outros fatores de segurança.

A empresa responsável pela elaboração do projeto apresentará a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do engenheiro responsável

## 7.3. I14335 Projeto Estrutural - Recuperação estrutural com reforço. Observação: Cálculo baseado na área trabalhada (m²)

Elaboração do projeto de recuperação estrutural com reforço, visando restaurar e reforçar a edificação, garantindo sua segurança e estabilidade. O projeto incluirá a análise da estrutura existente, identificando danos e causas de deterioração. Com base nessa análise, serão adotadas técnicas adequadas de recuperação, como reforço com fibras de carbono, chapas de aço ou reconstrução de elementos danificados. O dimensionamento do reforço será feito conforme as normas, como NBR 6118 e NBR 8800, para garantir a resistência necessária. A execução será detalhada com orientações sobre os materiais, métodos e monitoramento pós-reparo. A ART do engenheiro responsável será apresentada, assegurando a conformidade do projeto com as exigências técnicas e normativas.

## 7.4. I11509 Projeto estrutural do canal de macrodrenagem (m)

Elaboração do projeto estrutural do canal de macrodrenagem, com o objetivo de captar e controlar as águas pluviais, prevenindo alagamentos e garantindo a segurança da área. O projeto incluirá o dimensionamento do canal, considerando a vazão de pico e a topografia local, além da estrutura de revestimento e contenção adequada,

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

utilizando materiais como betão armado ou blocos de concreto. Será elaborado conforme as normas técnicas, como a NBR 7217 e a NBR 10656. A ART do engenheiro responsável será apresentada, garantindo a conformidade com as normas e a segurança do sistema.

## 7.5. C3508 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO APOIADO, ELEVATÓRIA E CAIXA DE AREIA) (M2xARF)

O projeto de cálculo estrutural visa garantir a segurança e estabilidade das estruturas de reservatório apoiado, elevatória e caixa de areia. O dimensionamento considerará as pressões, carregamentos e características do solo, utilizando materiais adequados como concreto armado ou aço. A elevatória será projetada para suportar cargas dinâmicas, enquanto a caixa de areia será dimensionada para resistir à pressão do material armazenado. O projeto seguirá as normas como a NBR 6118 e a NBR 8800, e a ART do engenheiro responsável será apresentada, assegurando a conformidade com as normas e a segurança das estruturas.

## 7.6. C3507 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO) (M2xARF)

Elaboração do projeto estrutural da edificação, conforme as especificações do projeto arquitetônico apresentado. O projeto estrutural abrange o dimensionamento e a definição dos sistemas de fundação, estrutura de concreto armado, metálica ou outro tipo de material, garantindo a segurança e a estabilidade da edificação de acordo com as normas técnicas vigentes, como a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e a NBR 8800 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto). A empresa deverá apresentar ART do responsável técnico pelo projeto.

## 7.7. I12000 Controle tecnológico de concreto - por rompimento de corpo de prova (un)

## 8. PROJETO DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### 8.1. I14346 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor+ Hidrante. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)

Este projeto visa garantir a segurança contra incêndios e pânico na edificação, através da quantificação, localização e especificação dos extintores adequados, conforme os tipos de risco identificados (classe A, B e C). O dimensionamento será baseado nas normas técnicas vigentes (NBR 12693), considerando a área da edificação e os riscos presentes. A distribuição dos extintores será feita de forma a garantir facilidade de acesso e eficiência no combate ao fogo, com extintores instalados em locais visíveis e de fácil acesso. Também será especificado um plano de manutenção regular. A ART do engenheiro responsável será apresentada, garantindo conformidade com as normas de segurança.

Normas Técnicas:

ABNT NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT NBR 9.077 - Saídas de Emergência em Edifícios; ABNT NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência; ABNT NBR 12.693 - Sistema de proteção por extintor de incêndio; ABNT NBR 13.434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico; ABNT NBR 13.523 - Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP); ABNT NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio; ABNT NBR 14.718 - Guarda-corpos para edificação; ABNT NBR 17.240 - Sistema de detecção e alarme de incêndio;

### 8.2. I14345 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Extintor. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)

Este projeto visa garantir a segurança contra incêndios e pânico na edificação, através da quantificação, localização e especificação dos extintores adequados, conforme os tipos de risco identificados (classe A, B e C). O dimensionamento será baseado nas normas técnicas vigentes (NBR 12693), considerando a área da edificação e os riscos presentes. A distribuição dos extintores será feita de forma a garantir facilidade de acesso e eficiência no

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

combate ao fogo, com extintores instalados em locais visíveis e de fácil acesso. Também será especificado um plano de manutenção regular. A ART do engenheiro responsável será apresentada, garantindo conformidade com as normas de segurança.

Normas Técnicas:

ABNT NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT NBR 9.077 - Saídas de Emergência em Edifícios; ABNT NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência; ABNT NBR 12.693 - Sistema de proteção por extintor de incêndio; ABNT NBR 13.434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico; ABNT NBR 13.523 - Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP); ABNT NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio; ABNT NBR 14.718 - Guarda-corpos para edificação; ABNT NBR 17.240 - Sistema de detecção e alarme de incêndio;

### 8.3. I14347 Projeto de Prevenção e combate a incêndio e pânico - Sprinkler. Observação: Aprovado no corpo de bombeiros. (m²)

Este projeto visa garantir a segurança contra incêndios e pânico na edificação, através da quantificação, localização e especificação dos extintores adequados, conforme os tipos de risco identificados (classe A, B e C). O dimensionamento será baseado nas normas técnicas vigentes (NBR 12693), considerando a área da edificação e os riscos presentes. A distribuição dos extintores será feita de forma a garantir facilidade de acesso e eficiência no combate ao fogo, com extintores instalados em locais visíveis e de fácil acesso. Também será especificado um plano de manutenção regular. A ART do engenheiro responsável será apresentada, garantindo conformidade com as normas de segurança.

Normas Técnicas:

ABNT NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT NBR 9.077 - Saídas de Emergência em Edifícios; ABNT NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência; ABNT NBR 12.693 - Sistema de proteção por extintor de incêndio; ABNT NBR 13.434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico; ABNT NBR 13.523 - Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP); ABNT NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio; ABNT NBR 14.718 - Guarda-corpos para edificação; ABNT NBR 17.240 - Sistema de detecção e alarme de incêndio;

## 9. PROJETOS BÁSICOS DE ENGENHARIA

### 9.1. S09471 Cadastro de lotes (terreno e construção), coleta de documentação, relatório fotográfico com 3 fotos, processamento dos dados, desenho e apresentação (m²)

Este memorial descreve o processo de cadastro de lotes, que inclui a coleta de documentação, relatório fotográfico, processamento dos dados, desenho técnico e apresentação do projeto.

Etapas do Processo:

Cadastro de Lotes (Terreno e Construção):

Terreno: Localização, dimensões, uso, e características do solo.

Construção: Tipo, área construída, pavimentos, e regularização.

Coleta de Documentação:

Certidão de Registro de Imóveis, planta baixa, alvará de construção, comprovantes de pagamento de impostos, e documentos do proprietário.

Relatório Fotográfico:

Três fotos: vista geral do lote, fachada da construção, e imagem interna (se houver).

Processamento dos Dados:

Organização das informações no sistema, verificação de conformidade com as normativas.

Desenho Técnico:

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIBÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

Elaboração de planta baixa, corte e fachada do lote e da construção.

Apresentação:

Resumo dos dados, relatório fotográfico e desenhos técnicos, com a situação cadastral do imóvel.

Conclusão:

O cadastro de lotes visa garantir que as informações estejam corretas e em conformidade com as normativas, facilitando a regularização e o planejamento urbano.

## 9.2. I07325 As built. Observação: Contemplar todos os desenhos que sofreram alterações durante a obra. (m²)

Ao final da obra, antes de sua entrega provisória, deverá a CONTRATADA, e caso tenham ocorrido alterações com relação aos projetos integrantes no Edital por sua responsabilidade, apresentar o respectivo "As Built" de todos os serviços executados, conforme o seguinte roteiro:

- Representação sobre as peças gráficas (plantas; cortes; elevações) dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após sua execução; as retificações dos projetos deverão ser feitas constando, acima do selo de cada prancha, a alteração e a respectiva data.
- Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.
- Assinaturas, datas e autorizações correspondentes de projetistas e executores. Não será admitida nenhuma modificação nos desenhos originais dos projetos, bem como nas suas Discriminações Técnicas sem aval prévio dos autores responsáveis. "As Built" consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções ocorridas durante a construção, devidamente autorizadas pela FISCALIZAÇÃO e cujos procedimentos tenham sido acordados, negociados e autorizados entre as partes.

## 10. PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### 10.1. I12287 Projeto de Abastecimento de Água Distribuição até 15.000,00 m2 (m2)

#### 1. Objetivo

O objetivo deste projeto é o dimensionamento e a distribuição da rede de abastecimento de água, considerando a pressão, vazão e distribuição uniforme de água em todas as unidades da edificação.

#### 2. Estudo Preliminar

O projeto começa com um estudo preliminar, que inclui a análise da demanda de consumo de água, considerando o número de habitantes ou usuários, as áreas de uso e os padrões de consumo previstos. Também será realizada a verificação da pressão de entrada do sistema, para garantir que todos os pontos de consumo terão pressão adequada.

#### 3. Dimensionamento da Rede

A rede de distribuição de água será dimensionada conforme as normas técnicas (como a NBR 5626), levando em consideração:

O tipo de material (PVC, PEAD, aço galvanizado, etc.);

O diâmetro das tubulações, para garantir o fluxo adequado de água;

A distribuição das tubulações para alcançar todos os pontos de consumo, como torneiras, chuveiros, tanques, etc.

#### 4. Reservatórios e Equipamentos

O projeto também inclui a instalação de reservatórios para garantir o armazenamento de água suficiente para o consumo diário e durante períodos de pico. Serão especificados também os equipamentos necessários, como bombas, válvulas de controle e medidores.

#### 5. Normas Técnicas

O projeto será desenvolvido conforme as normas, como:

NBR 5626: Instalação predial de água fria.

NBR 12218: Sistemas prediais de água fria.

NBR 8160: Sistemas de esgoto sanitário.

#### 6. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIBÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

A empresa responsável pelo projeto apresentará a ART do engenheiro responsável, assegurando que o sistema de distribuição de água esteja em conformidade com as normas de segurança, qualidade e eficiência.

## 11. PROJETO DE DRENAGEM

### 11.1. I13589 Projeto de Drenagem Pluvial Complexa - (Micro e Macrodrenagem) (Km)

Elaboração do Projeto de Drenagem Pluvial Complexo (Micro e Macrodrenagem), visando a eficiência no escoamento das águas pluviais, prevenção de alagamentos e a melhoria da infraestrutura urbana da área. O projeto será desenvolvido com foco na sustentabilidade, otimização de recursos e conformidade com as normas técnicas e ambientais vigentes.

#### 1. Dimensionamento da Rede de Drenagem

O projeto incluirá o dimensionamento detalhado das tubulações, galerias, bueiros e sistemas de drenagem, levando em consideração a análise hidrológica da área e o volume de água pluvial esperado. O sistema de drenagem será projetado para suportar eventos de chuva de maior intensidade, conforme estudos climáticos. Serão usados materiais resistentes e adequados, como PVC, concreto e aço galvanizado, conforme as exigências de durabilidade e resistência, de acordo com as normas da NBR 10844.

#### 2. Microdrenagem e Macrodrenagem

**Microdrenagem:** O projeto de microdrenagem será responsável pelo escoamento das águas pluviais nas áreas localizadas (ruas, calçadas e terrenos adjacentes). Serão utilizadas redes de galerias pluviais, bueiros, sumidouros e sarjetas para garantir a rápida captação e condução das águas até os pontos de descarga.

**Macrodrenagem:** A macrodrenagem envolverá a implementação de sistemas de drenagem de maior porte, como canais de escoamento, coletores tronco e valas de drenagem, que assegurarão o fluxo das águas pluviais para locais de descarte adequados, como rios, lagos ou bacias de retenção.

#### 3. Plantas e Detalhes Construtivos

Serão elaboradas plantas baixas, cortes e detalhes construtivos que indicam o traçado das galerias de drenagem, as localizações dos pontos de captação e os sistemas de escoamento para macrodrenagem. As plantas serão detalhadas de forma a otimizar a distribuição das redes de drenagem, garantindo eficiência, fácil acesso para manutenção e sustentabilidade da solução.

#### 4. Captação, Tratamento e Destinação das Águas

Além da drenagem, o projeto incluirá soluções para o tratamento e destinação adequada das águas pluviais, como a instalação de bacias de retenção e sistemas de filtragem, com o objetivo de reduzir a carga poluente e evitar a contaminação de corpos hídricos.

#### 5. Normas Técnicas

O projeto será desenvolvido conforme as normas técnicas vigentes, como a NBR 10844 (Drenagem Urbana – Projeto e Execução de Sistemas de Drenagem Pluvial), NBR 12218 (Sistemas de drenagem – Requisitos e Diretrizes), além de outras regulamentações ambientais e locais aplicáveis. A execução da obra será rigorosamente fiscalizada para garantir que todos os padrões técnicos sejam atendidos e que os impactos ambientais sejam minimizados.

#### 6. Controle de Qualidade e Acompanhamento Técnico

Durante a execução da obra, será realizado o acompanhamento contínuo da implementação do sistema de drenagem, garantindo que os materiais, os cálculos hidráulicos e o dimensionamento sejam seguidos à risca. Inspeções periódicas serão realizadas para certificar a eficiência do sistema de drenagem.

#### 7. Documentação Complementar

Plantas detalhadas das redes de drenagem e escoamento;

Memorial de cálculo e dimensionamento das galerias, bueiros e sistemas de drenagem;

Especificações dos materiais e equipamentos utilizados, incluindo sistemas de retenção e tratamento;

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRİÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do engenheiro responsável.

## 11.2. I13588 Projeto de Drenagem Pluvial Simples - (Micro e Macrodrenagem) (Km)

Elaboração do Projeto de Drenagem Pluvial Simples (Micro e Macrodrenagem), garantindo o escoamento eficiente das águas pluviais, prevenindo alagamentos e otimizando a infraestrutura urbana da área. O projeto será desenvolvido com foco em funcionalidade, sustentabilidade e conformidade com as normas vigentes.

### 1. Dimensionamento da Rede de Drenagem

O projeto incluirá o dimensionamento adequado das tubulações, galerias, bueiros e sistemas de captação, levando em consideração o volume de água pluvial esperado, o tipo de solo e o comportamento da área urbana. As tubulações e galerias serão especificadas com materiais resistentes e apropriados, como PVC, concreto ou aço galvanizado, conforme as exigências para o tipo de drenagem e normas aplicáveis, como a NBR 10844.

### 2. Plantas e Detalhes Construtivos

Serão elaboradas as plantas baixas, cortes e detalhes construtivos que indicam o traçado das galerias de drenagem, as localizações dos pontos de captação de águas pluviais (como bueiros e sumidouros) e os sistemas de macrodrenagem (como canais e coletores tronco). As plantas garantirão a otimização do escoamento e a segurança no uso da infraestrutura, além de facilitar a manutenção futura do sistema de drenagem.

### 3. Captação e Destinação das Águas

**Microdrenagem:** O projeto incluirá o dimensionamento das redes de microdrenagem para áreas locais, como ruas e calçadas, utilizando sistemas de captação adequados, como bueiros e sarjetas.

**Macrodrenagem:** O projeto também contemplará a construção de canais, galerias e coletores tronco, para garantir o escoamento das águas pluviais em áreas mais amplas até os pontos de descarte, como rios ou lagoas, de maneira eficiente e segura.

### 4. Normas Técnicas

O projeto será elaborado em conformidade com as normas vigentes, como a NBR 10844 (Drenagem Urbana – Projeto e Execução de Sistemas de Drenagem Pluvial) e outras regulamentações ambientais e técnicas aplicáveis. A execução da obra será acompanhada para garantir a segurança e eficiência do sistema.

### 5. Documentação Complementar

Plantas detalhadas das redes de drenagem;

Memorial de cálculo e dimensionamento das galerias e bueiros;

Especificações dos materiais e equipamentos utilizados;

ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do engenheiro responsável.

## 12. PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### 12.1. I11510 Projeto de sinalização vertical e horizontal (km)

Elaboração do projeto de sinalização vertical e horizontal para a edificação ou área pública, visando a orientação, segurança e fluidez de trânsito ou movimentação, tanto para veículos quanto para pedestres. O projeto será desenvolvido conforme as normas técnicas vigentes, com o objetivo de garantir a visibilidade e eficácia da sinalização, promovendo a segurança e a organização do espaço.

#### 1. Sinalização Vertical

A sinalização vertical será composta por placas de sinalização instaladas ao longo das vias de circulação ou nas áreas relevantes da edificação, como estacionamentos, rampas e acessos, e terá como objetivo fornecer informações claras e visíveis aos usuários.

Tipo de Sinalização: A sinalização vertical será composta por placas de regulamentação, como placas de proibição,

MEMORIAL DESCRITIVO																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025 BDI : 20,25%																							
	DESCRICOÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICÍPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

indicação, advertência e informativas, de acordo com a necessidade da área.

Posicionamento: As placas serão posicionadas de forma estratégica, garantindo a visibilidade e legibilidade para os usuários, respeitando a altura e distância adequadas para a leitura.

Materiais e Acabamentos: As placas serão fabricadas com materiais duráveis, como alumínio, acrílico ou PVC, e com acabamentos reflexivos, para garantir boa visibilidade durante o dia e à noite.

Normas Técnicas: O projeto seguirá as normas da NBR 13434 (sinalização viária) e da NBR 15016 (sinalização predial), além das diretrizes específicas de cada local de aplicação.

## 2. Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal será implantada diretamente no piso ou asfalto, com o objetivo de orientar e organizar o tráfego de veículos e pedestres dentro da edificação ou na área pública.

Pintura de Solo: A sinalização horizontal será executada com tinta de alta durabilidade, específica para trânsito ou uso em pisos internos, conforme o tipo de circulação (veicular ou pedestre).

Para trânsito veicular, serão utilizados símbolos, faixas de advertência, linhas de divisão de pista e faixas de pedestres.

Para áreas internas (como estacionamentos e rampas), serão delineadas áreas de estacionamento, setores de carga e descarga, rota de fuga, entre outras sinalizações.

Dimensões e Cores: O projeto especificará as dimensões, cores e localização de cada sinalização horizontal, de acordo com a finalidade e o fluxo de pessoas ou veículos. Para a sinalização de trânsito, as cores seguirão o padrão estabelecido pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Durabilidade: A pintura será feita com tintas de alta resistência a desgaste e condições climáticas, como tintas termoplásticas ou tintas à base de epóxi para garantir a longevidade da sinalização.

## 3. Acessibilidade

A sinalização será projetada considerando a acessibilidade, incluindo informações táteis e audiovisuais quando necessário, para garantir a plena inclusão de pessoas com deficiência visual, auditiva ou mobilidade reduzida. A sinalização vertical e horizontal estará em conformidade com a NBR 9050 (acessibilidade), oferecendo uma navegação segura para todos os usuários.

## 4. Normas Técnicas

O projeto será elaborado conforme as normas e regulamentações pertinentes:

NBR 13434: Sinalização viária — Placas e painéis de controle e orientação.

NBR 15016: Sinalização predial — Requisitos para a sinalização interna de edificações.

NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Código de Trânsito Brasileiro (CTB): Para sinalização viária e de tráfego de veículos.

## 5. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

A empresa responsável pela elaboração do projeto apresentará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

# 13. EQUIPE TÉCNICA

## 13.1. 93567 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MES)

Foi previsto Engenheiro Civil no canteiro de obras, para dirigir, fiscalizar o acompanhamento das diversas etapas da obra, proporcionando para que a execução seja realizada conforme previsto nos projetos, planilha orçamentária e seguir com rigor o memorial descritivo, aperfeiçoar a produção no menor tempo garantindo a qualidade, exatidão, acabamento e demais controles sobre os materiais e serviços que se acham necessários para que se tenha um produto de alta qualidade e durabilidade. Garantir que os canteiros de obras estejam organizados, livre de sujeira e restos de materiais e que durante a utilização de máquinas pesadas, o canteiro e as áreas adjacentes estejam devidamente sinalizados para evitar causar algum tipo de acidente no entorno.

## 13.2. P8060 ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL (MÊS)

O Engenheiro Consultor Especial é um profissional especializado que oferece orientação técnica e estratégica em projetos de engenharia. Suas responsabilidades incluem a análise de viabilidade, desenvolvimento de soluções inovadoras e supervisão de processos, sempre com foco em fornecer recomendações baseadas em sua expertise.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>																										
	OBRA:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	DATA : 02/04/2025      BDI : 20,25%																							
	DESCRIÇÃO:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, INCLUINDO PROJETOS COMPLEMENTARES NO MUNICIPIO DE BARBALHA - CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">FONTE</th> <th style="text-align: left;">VERSÃO</th> <th style="text-align: left;">HORA</th> <th style="text-align: left;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPESA</td> <td>2024.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/01</td> <td style="text-align: center;">111,36%</td> <td style="text-align: center;">69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">84,44%</td> <td style="text-align: center;">47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="text-align: center;">92,17%</td> <td style="text-align: center;">53,50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-	ORSE	2025/01	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																							
COMPESA	2024.2 COM DESONERAÇÃO	-	-																							
ORSE	2025/01	111,36%	69,82%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																							
SINAPI	2025/02 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																							
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	BARBALHA/CE																									
CLIENTE:	...																									

Com o intuito de trazer uma visão externa e objetiva, o engenheiro consultor auxilia a tomarem decisões informadas, resolvendo problemas complexos e otimizando processos. Ele também acompanha as etapas do projeto, garantindo que as soluções adotadas atendendo aos requisitos técnicos, econômicos e de qualidade.

  
**Arthur de Castro Macedo**  
 Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos  
 Prefeitura Municipal de Barbalha

  
**Leonardo Pita Lima**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha