Edital 23/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
23/2025	981975-PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS - PB	ALYNE BATISTA BARROS	14/05/2025 11:28 (v 6.0)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		41.2025.SECOP

1. Do objeto

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS
SECRETARIA EXECUTIVA DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS

CONCORRÊNCIA Nº 90002/2025

Processo N°41.2025.SECOP

EDITAL DE ADIAMENTO

Torna-se público que o(a) Prefeitura Municipal de Cajazeiras - PB, por meio do(a) Secretaria Executiva de Contratações Públicas, sediado(a) Avenida Coronel Juvêncio Carneiro, 253 - Centro - Cajazeiras - PB, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, às 10:00 horas do dia 02 de junho de 2025, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a

CONTRATATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA - PRAD DA ÁREA DO LIXÃO QUE FOI ENCERRADO EM SETEMBRO DE 2023 NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS- PB, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. Do registro de preços

2.1. Não se aplica ao procedimento em tela.

3. Da participação na licitação

3.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicaf até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

3.6. Não poderão disputar esta licitação:

3.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.6.3. 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, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.6.5. 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;

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

3.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do 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;

3.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

3.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

3.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.6.11. 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 nº 14.133, de 2021.

3.8. O impedimento de que trata o item 3.7.4 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.

3.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.6.2 e 3.6.3 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.

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

3.11. O disposto nos itens 3.6.2 e 3.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.12. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3.13. A vedação de que trata o item 3.6.8 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.

4. Da apresentação da proposta e dos documentos de habilitação

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e 8.12.1 deste Edital.

4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende 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 sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

4.4.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.5. 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.

4.6. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.7. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.7.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.7.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

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

4.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.12.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.13.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. Do preenchimento da proposta

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1. valor unitário total do item;

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1. O licitante [NÃO] poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

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

5.4. Os preços ofertados, 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.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

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

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias**,** a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.10.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

5.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6. Da abertura da sessão, classificação das propostas e formulação de lances

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

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

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R$ 1,00 (um) real.**

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.3 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

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

6.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. 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 arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

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

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

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

6.21. 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.

6.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.21.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.21.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.21.1.3. .desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.21.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.21.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.21.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.21.2.2. empresas brasileiras;

6.21.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.22.1. Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo.

6.22.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.22.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.22.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.22.5. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, 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.

6.22.6. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

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

7. Da fase de julgamento

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão 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, legislação correlata e no item 3.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. SICAF;

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

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

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, *caput*)

7.3.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens 3.5.1 e 4.7 deste edital.

7.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação /Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.6.1.contiver vícios insanáveis;

7.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

7.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.7. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.7.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

7.7.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.7.1.2 inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.8. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.8.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.8.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

7.8.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.8.4. 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.

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

7.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.10.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.11. 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 do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

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

7.11.2. Considera-se 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.

7.12. 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.

7.13. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.14. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.15. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.16. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.17. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico/Termo de Referência.

8. Da fase da habilitação

8.1. Os documentos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.2.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consolarizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.3. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.3.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o projeto básico/termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 15%, SALVO SE HOUVER JUSTIFICATIVA NOS AUTOS PARA SUPRIMIR ESSE ACRÉSCIMO para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por ou outro meio expressamente admitido pela Administração.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133 /2021.

8.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133 /2021).

8.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a 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.

8.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, 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.

8.9. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.9.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado AVENIDA JOCA CLAUDINO, S/N - TANCREDO NEVES– CENTRO ADMINISTRATIVO - CAJAZEIRAS - PB. CEP: 58900–000 - e-mail: pregao@cajazeiras. pb.gov.br, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.9.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.10. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

8.10.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

8.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

8.11.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.12. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **NO MÍNIMO, DUAS HORAS**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.

8.12.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da *Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022*.

8.13. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.13.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Projeto Básico/Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.13.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.14. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

8.14.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.14.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.15. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.16. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.12.1.

8.17. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.18. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

8.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. Da ata de registro de preços

9.1. Não se aplica.

10. Da formação do cadastro de reserva

10.1. Não se aplica.

11. Dos recursos

11.1. 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.

11.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

11.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

11.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

11.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

11.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

11.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

11.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

11.5. 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.

11.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

11.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico: **[https://cajazeiras.pb.gov.br/], [https://www.gov.br/compras/pt-br/]**.

12. Das infrações administrativas e sanções

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

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

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

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

12.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

12.1.2.4. Deixar de apresentar amostra; ou

12.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

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

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

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

12.1.5. Fraudar a licitação

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

12.1.6.1. Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.2. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

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

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

12.2. 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:

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

12.2.4. 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.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

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

12.4. 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.

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.5. 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.

12.6. 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.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, 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.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3 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.

12.9. 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 12.1.3, 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, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

12.10. A apuração de responsabilidade relacionadas 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 estáveis, 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.

12.11. 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.

12.12. 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.

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

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

13. Da impugnação do edital e do pedido de esclarecimento

13.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

13.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: **E-mail: setor.licitacaocz@gmail.com**

13.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

13.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

14. Das disposições gerais

14.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

14.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

14.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5. 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.

14.6. 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.

14.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8. 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.

14.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

14.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico **https://www.cajazeiras.pb.gov.br/ e https://tce.pb.gov.br/.**

14.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

14.11.1 ANEXO I – Projeto Básico/Termo de Referência;

14.11.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MARIA DO SOCORRO DELFINO PEREIRA

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 14/05/2025 às 11:53:58.

Termo de Referência 26/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
26/2025	981975-PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS - PB	ALYNE BATISTA BARROS	29/04/2025 11:32 (v 3.0)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		41.2025.SECOP

1. Definição do objeto

CONTRATATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREADEGRADADA - PRAD DA ÁREA DO LIXÃO QUE FOI ENCERRADO EM SETEMBRO DE 2023 NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS- PB, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	V A L O R UNITÁRIO	V A L O R TOTAL
1	CONTRATATAÇÃO DE E M P R E S A ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREADEGRADADA - PRAD DA ÁREA DO LIXÃO	-	UND	1	R$ 2.590.637,72	R$ 2.590.637,72

1.1. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 36 (trinta e seis) meses contados do(a) assinatura da ordem de serviço, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Fundamentação da contratação

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025.

3. Descrição da solução

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

Sustentabilidade:

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

4.1.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

4.1.2.1. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reserva de material para usos futuros;

4.1.2.2. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

4.1.2.3. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas; e

4.1.2.4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.1.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas; e

4.1.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas.

Subcontratação

4.2. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.3. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato

4.4. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.5. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Garantia da proposta

4.7. Será exigida, no momento da apresentação da proposta, a comprovação do recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação.

4.8. Conforme o estabelecido no artigo 58, § 1º da Lei Federal n.º 14.133/2021, o valor da garantia da proposta deverá ser de 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, que deverá estar em nome do Município de Cajazeiras/PB, com validade de no mínimo 12 (doze) meses a contar da data de abertura da licitação;

4.9. Os licitantes deverão apresentar comprovante da referida garantia da proposta sob uma das modalidades e critérios previstos no §1º do artigo 96, da Lei 14.133/2021, conforme abaixo, em campo específico do gov /compras: “COMPROVANTE DO SEGURO GARANTIA”;

4.10. 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; seguro-garantia;

4.11. Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

4.12. Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

4.13. Em caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser feito em conta própria fornecida pela Secretaria de Finanças do Município.

TITULAR: MUNICIPIOS DE CAJAZEIRAS PB
BANCO: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
AGÊNCIA: 0040
CONTA: 711656

4.14. O licitante que não apresentar a garantia de proposta no prazo e modo exigido, ou quando rejeitada a garantia de proposta apresentada, ficará impedindo de continuar no certame, diante da ausência do requisito de pré-qualificação, ou seja, o licitante será excluído do certame por ausência de condição legal para participação; 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;

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

Vistoria

4.16. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 17 horas.

4.17. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.18. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.18.1. O representante legal da empresa ou responsável técnico deverá realizar agendamento para fins da observância do tópico 4.16 deste Termo de Referência

4.19. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada por seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.20. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. Modelo de execução do objeto

Condições de Execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: Ordem de Serviço;

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho estão dispostos no Estudo Técnico Preliminar, Cronograma Físico-Financeiro e serão melhor detalhados no instrumento contratual.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Lixão no município de Cajazeiras/PB.

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: horário normal de trabalho será de 7 horas às 17 horas em dias úteis.

Materiais a serem disponibilizados

5.4. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.5. A demanda do órgão tem como base os quantitativos descritos na planilha orçamentária e demais documentos de engenharia anexos a este Termo de Referência.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.6. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.6. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. Modelo de gestão do contrato

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

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

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

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

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de vigência contratual.

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.16. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.17. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

6.18. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

6.18.1. Atender às normas estabelecidas no Decreto n° 06/2024 da Prefeitura Municipal de Cajazeiras /PB (https://www.cajazeiras.pb.gov.br/arquivos/1680/DECRETO_06_2024_0000001.pdf)

Gestor do Contrato

6.19. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.20. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.21. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.22. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.23. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.24. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.25. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto conforme previsto em Cronograma físico-financeiro.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

Do recebimento

7.3. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.3.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.3.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de **36 (trinta e seis) meses**, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a , da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.4.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.4.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.4.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.4.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.4.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.4.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.4.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.4.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.5. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.6. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **36 (trinta e seis) meses**, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.6.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.6.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.6.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.6.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.6.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

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

7.8. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

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

Liquidação

7.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.10.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.11. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) o prazo de validade;

b) a data da emissão;

c) os dados do contrato e do órgão contratante;

d) o período respectivo de execução do contrato;

e) o valor a pagar; e

f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.12. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.13. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133 /2021.

7.14. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.15. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.16. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.17. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.18. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.19. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.20. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice INCC de correção monetária.

Forma de pagamento

7.21. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.22. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.23. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

> 7.23.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.24. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

7.25. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

> 7.25.1. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.26. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.27. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou

indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.28. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.29. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO e modo de disputa ABERTO.

Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será de empreitada por preço global.

De forma semelhante à empreitada por preço unitário, a empreitada por preço global também consiste na obrigação do particular executar o objeto – obra ou serviço de engenharia –, incumbindo-se também de prover a mão de obra ou a mão de obra e o material, mediante remuneração. No entanto, o interessado deverá formular sua proposta com a estimativa global dos custos que integrarão sua remuneração, que será paga à medida que forem executadas as etapas previamente definidas.

Para o processo em tela, justifica-se que a empreitada por preço global é mais adequada por ter informações mais precisas sobre o objeto a ser executado, de forma que o particular possua informações suficientes para estimar o valor total da contratação. Isso demanda a existência de um projeto básico, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, capaz de assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, além de possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição de métodos e prazos de execução, contendo os elementos descritos no art. 6º, inciso XXV.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

> 8.3.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

Exigências de habilitação

8.4. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.5. **Empresário individual**: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. **Microempreendedor Individual - MEI**: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br /empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

8.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI**: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Sociedade empresária estrangeira**: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

8.9. **Sociedade simples**: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária**: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.11. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.12. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.13. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.14. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

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

8.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.17. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.18. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei

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

Qualificação Econômico-Financeira

8.20. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

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

8.22. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.23. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.24. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.25. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.26. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital social mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

8.27. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.28. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

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

> 8.29.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.30. Registro ou inscrição da empresa contratada no conselho profissional competente: CREA - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA, CONFEA - CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA em plena validade.

8.31. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

8.32. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

> 8.32.1. **Para o Engenheiro Civil , serviços de:**

ITEM 3 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCAGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/202

- Item equivalente a 17,15 % do valor total da planilha.

ITEM 5 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARH. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO N ÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

- Item equivalente a 18,98 % do valor total da planilha.

ITEM 9 - CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5, M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO N/ 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020

- Item equivalente a 18,15 % do valor total da planilha.

ITEM 17 - MUDA COM ALTURA SUPERIOR OU IGUAL A 150 CM.

- Item equivalente a 10,75% do valor total da planilha.

Dos itens citados acima, as empresas devem conter acervo técnico-profissional, visto que esse itens são de maiores relevâncias no aspecto técnico e valor.

8.33. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

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

8.35. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

ITEM 3 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCAGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/202

- Item equivalente a 17,15 % do valor total da planilha.

ITEM 5 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARH. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO N ÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

- Item equivalente a 18,98 % do valor total da planilha.

ITEM 9 - CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5, M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO N/ 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020

- Item equivalente a 18,15 % do valor total da planilha.

ITEM 17 - MUDA COM ALTURA SUPERIOR OU IGUAL A 150 CM.

- Item equivalente a 10,75% do valor total da planilha.

Dos itens citados acima, as empresas devem conter acervo técnico-operacional comprovado de no mínimo 50% da quantidade informada na planilha licitada conforme o edital da licitação. Visto que esse itens são de maiores relevâncias no aspecto técnico e valor.

8.36. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

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

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

8.37. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.37.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.37.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.37.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.37.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.37.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

8.37.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e

8.37.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R$): 2.590.637,72

9.1. O custo estimado total da contratação é de R$ 2.590.637,72 (dois milhões quinhentos e noventa mil seiscentos e trinta e sete reais e setenta e dois centavos), conforme custos unitários apostos em anexo.

9.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Prefeitura Municipal de Cajazeiras/PB.

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

02.070 Secretaria Municipal de Infraestrutura
15 122 1002 2014 Manutenção das Atividades da Secretaria Municipal de Infraestrutura
3390.39 99 1.500.0000 OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA
RECURSOS PRÓPRIOS

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

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

ALYNE BATISTA BARROS
Equipe de Planejamento
Assinou eletronicamente em 29/04/2025 às 11:31:37.

BEATRIZ ELITA GONCALVES PESSOA
Equipe de Planejamento
Assinou eletronicamente em 29/04/2025 às 11:32:26.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBRA:		ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADESS E RECUPERAÇÃO DO LIXÃO DE CAJAZEIRAS-PB					DATA: 23/01/2025
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	FONTE	UND.	QUANT.	VALOR	TOTAL
ETAPAS 1 A 5 - REMOÇÃO DOS RESÍDUOS E RECUPERAÇÃO SIMPLES							
1,00	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	H	160,00	137,34	21974,40
2	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	40.000,00	6,7	268000,00
3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/202	SINAPI	M3	40.000,00	8,9	356000,00
4	102669	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE CONCRETO SIMPLES POROSO, DN 200 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊX TIL. AF_07/2021	SINAPI	M	215,00	89,23	19184,45
5	102313	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO N ÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	40.000,00	9,85	394000
6		KIT EPI: CAPACETE, BOTA CANO MÉDIO, COLETE REFLETIVO, ÓCULOS, LUVAS E PROTETOR AURICULAR.	PP GOV	KIT	30	82,45	2473,50
7		ENGENHEIRO FLORESTAL	GLASSDOOR	MÊS	12	5000,00	60000

TOTAL DA ETAPA							**1121632,35**
ETAPAS 6 E 7 - IMPLANTAÇÃO DO PIEZÔMETRO E DRENO DE BIOGÁS							
8	102685	DRENO PROFUNDO (SEÇÃO 0,50 X 1,50 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊ XTIL. AF_07/2021	SNAPI	M	52	215,65	11213,80
TOTAL DA ETAPA							**11213,80**
ETAPA 8 - ISOLAMENTO DA ÁREA							
9	101202	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	M	10.000,00	37,67	376700,00
TOTAL DA ETAPA							**376700,00**
ETAPA 9 - ISOLAMENTO DA ÁREA							
10	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5, CHP AS 145,63 2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	H	200	266,44	53288,00
TOTAL DA ETAPA							**53288,00**
ETAPA 10 - CONTROLE DE EROSÃO							
11	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	1.000,00	78,18	78180,00
TOTAL DA ETAPA							**78180,00**
ETAPAS 11 E 12 - PREPARAÇÃO DO SOLO E PLANTIO DE MUDAS							
12	101410	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÊS	6	3.365,27	20191,62
13	101410	AUXILIAR DE JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÊS	6	3.365,27	20191,62
14	98519	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	SINAPI	M2	10.000,00	3,05	30500,00
15	98520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	SINAPI	M2	10.000,00	4,59	45900,00

16	98521	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_05/2018	SINAPI	M2	10.000,00	0,27	2700,00
17		MUDA COM ALTURA SUPERIOR OU IGUAL A 150 CM	PP GOV	UND.	18.000,00	12,39	223020,00
18		KIT EPI: CAPACETE, BOTA CANO MÉDIO, COLETE REFLETIVO, ÓCULOS, LUVAS E PROTETOR AURICULAR.	PP GOV	KIT	20	82,45	1649,00
TOTAL DA ETAPA							**344152,24**
ETAPAS 13 A 15 - MONITORAMENTO							
19		ENGENHEIRO FLORESTAL	AEFSUL/2023	H	300	110	33000
20		ENGENEHIRO AMBIENTAL	APEAMB/2023	H	300	190	57000
TOTAL DA ETAPA							**90000**
TOTAL GERAL							**2075166,39**

B.D.I (%)	24,84
TOTAL GERAL COM B.D.I	**2.590.637,721**

COMPOSIÇÃO EPI	**PREÇO**
BOTA	36,25
CAPACETE	14,00
COLETE	14,42
LUVA	11,23
PROTETOR AURICULAR	1,95
OCULOS	4,60
TOTAL KIT EPI	**82,45**

CÁLCULO DE BDI

Item componente do BDI	% Informado	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas	
		1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio
Administração Central (AC)	4,93	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52
Seguro (S) e Garantia (G)	0,49	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22
Risco (R)	1,39	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32
Despesas Financeiras (DF)	0,99	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02
Lucro (L)	8,04	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	6,65	Conforme Legislação Específica																

Página1

Observações

1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (O,65%), COFINS (3,00%) e ISS (3,00%)
3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 24,84%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Painel de Preços

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 39,17	**R$ 12,39**	**R$ 6**

FILTROS APLICADOS

Descrição	Nome do Material (PDM)	Ano da Compra
11 of 123761	**MUDA DE PLANTA**	**2024**

Quantidade total de registros: 148

Registros apresentados: 1 a 50

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
90067/2024	00021	Pregão	611167	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	3.060	R$6	PROCOPIO & DAL SASSO LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNANDOPOLIS - SP	986411 - PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNANDOPOLIS - SP	25/09/2024
90067/2024	00022	Pregão	610363	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	9.080	R$6	PROCOPIO & DAL SASSO LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNANDOPOLIS - SP	986411 - PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNANDOPOLIS - SP	25/09/2024
90076/2024	00005	Pregão	610201	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	50	R$7,59	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024
90039/2024	00025	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$8	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90076/2024	00002	Pregão	610363	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	100	R$8	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024
90076/2024	00001	Pregão	610349	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	200	R$8	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024
90076/2024	00020	Pregão	611167	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	50	R$8	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024

90076/2024	00014	Pregão	610205	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	50	R$8	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024
90076/2024	00022	Pregão	611162	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	50	R$8	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024
90076/2024	00003	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	200	R$9	AGROMINAS COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	989403 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO	02/10/2024
90088/2024	00003	Pregão	610349	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	100	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90039/2024	00051	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90088/2024	00005	Pregão	610349	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	150	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90088/2024	00007	Pregão	610201	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	150	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90088/2024	00004	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	150	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90039/2024	00048	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90088/2024	00006	Pregão	610352	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	50	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90088/2024	00002	Pregão	610363	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	100	R$9,39	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90039/2024	00054	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$9,45	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90088/2024	00001	Pregão	610349	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	100	R$9,49	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90039/2024	00015	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$9,50	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00052	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$9,64	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024

90039/2024	00042	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	20	R$9,74	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00030	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$9,90	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00024	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$9,95	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00057	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$9,95	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90047/2024	00014	Pregão	610201	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	500	R$9,97	A RODRIGO VOLPATO DEMORI	PREFEITURA DE CAMBE - PR	987471 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBE - PR	08/08/2024
90047/2024	00013	Pregão	610349	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	500	R$9,98	A RODRIGO VOLPATO DEMORI	PREFEITURA DE CAMBE - PR	987471 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBE - PR	08/08/2024
90047/2024	00011	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	500	R$9,98	A RODRIGO VOLPATO DEMORI	PREFEITURA DE CAMBE - PR	987471 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBE - PR	08/08/2024
90047/2024	00012	Pregão	610363	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	500	R$10	PROCOPIO & DAL SASSO LTDA	PREFEITURA DE CAMBE - PR	987471 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBE - PR	08/08/2024
90039/2024	00019	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$10	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00047	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$10	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00046	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$10	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00036	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$10	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00010	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$10	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00031	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$10	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90022/2024	00002	Dispensa de Licitação	611171	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	1.700	R$10,50	VIVEIRO TAMAFE LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA	135014 - EMBRAPA MANDIOCA FRUT./CRUZ DAS ALMAS/BA	24/05/2024

00087/2023	00010	Pregão	610349	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	60	R$10,80	FRUTICULTURA PLANTAR LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE MUNIZ FREIRE - ES	985673 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MUNIZ FREIRE - ES	18/03/2024
90026/2024	00008	Pregão	610352	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	500	R$11	PROCOPIO & DAL SASSO LTDA	PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE - PR	989983 - PREFEITURA MUNICIPAL FAZENDA RIO GRANDE - PR	09/08/2024
90039/2024	00038	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$11	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90088/2024	00011	Pregão	610352	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	100	R$11,49	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE DOIS VIZINHOS - PR	987541 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOIS VIZINHOS - PR	02/10/2024
90039/2024	00053	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$11,50	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00043	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$11,74	PALMARIUM GARDEN COMERCIO DE PLANTAS LTDA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00023	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$11,90	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00033	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$11,90	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00037	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$11,90	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00041	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$11,90	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
90039/2024	00013	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	15	R$11,90	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024
00085/2023	00015	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	70	R$11,90	A RODRIGO VOLPATO DEMORI	PREFEITURA DE ASTORGA - PR	987439 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ASTORGA - PR	02/04/2024
90039/2024	00040	Pregão	610351	MUDA DE PLANTA		UNIDADE	10	R$11,95	LILIANE JACINTA CESCA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	08/07/2024

Painel de Preços

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 48,13	**R$ 36,25**	**R$ 1,80**

FILTROS APLICADOS

Descrição

BOTA SEGURANÇA\, MATERIAL:PVC INJETADO\, MATERIAL SOLA:BORRACHA ANTIDERRAPANTE\, COR:PRETA\, TAMANHO:SOB MEDIDA\, TIPO CANO:MÉDIO\, TIPO USO:PROTEÇÃO\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:IMPERMEÁVEL

Nome do Material (PDM) **BOTA SEGURANÇA**

Ano da Compra **2024**

Quantidade total de registros: 91

Registros apresentados: 1 a 50

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
90080/2024	00020	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	20	R$1,80	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00024	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	30	R$2,79	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00023	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	120	R$4,57	EMPORIUM FOR HOME LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00019	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	12	R$7,48	EMPORIUM FOR HOME LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00011	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	4	R$9,89	FACCINI FERRAMENTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00002	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	30	R$10,97	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024

00114/2023	00045	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	212	R$13,40	L. DE NARDIN LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	988461 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	28/02/2024
90080/2024	00012	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	89	R$13,98	DF MAQUINAS E FERRAMENTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00004	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	53	R$16,14	EMPORIUM FOR HOME LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00007	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	20	R$28,31	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00001	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	20	R$28,52	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
00044/2023	00010	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	200	R$28,75	SAGATI COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPARO DA SERRA - MG	984049 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPARO DA SERRA - MG	14/03/2024
90061/2024	00022	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	16	R$28,81	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS - SP	986835 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS - SP	23/07/2024
00040/2023	00087	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	1.750	R$29,40	CABANA MAGAZINE LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160482 - 1A. BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA/RR	10/07/2024
90080/2024	00008	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	86	R$29,61	FACCINI FERRAMENTAS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
90080/2024	00003	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	63	R$30	HABIB DECORACOES DE ITAJUBA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024
00114/2023	00015	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	258	R$30,20	ROCCO DISTRIBUIDORA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	988461 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	28/02/2024
90009/2024	00048	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	94	R$30,63	J. E. DE OLIVEIRA RODRIGUES	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL - PA	980447 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL - PA	05/06/2024
90002/2024	00060	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	25	R$32,14	CABANA MAGAZINE LTDA	ESTADO DE TOCANTINS	928814 - ASSOCIAÇÃO A.C.E.H.S.BUENO DE NOVA OLINDA/TO	05/06/2024
90012/2024	00020	Dispensa de Licitação	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	50	R$32,60	DIGITAL HOME LTDA	GRUPAMENTO DE APOIO DOS AFONSOS	120623 - GRUPAMENTO DE APOIO DOS AFONSOS	26/09/2024
90080/2024	00018	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	17	R$33,49	EMPORIUM FOR HOME LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	988183 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC	30/07/2024

90006/2024	00019	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	95	R$33,66	JOAO DOMINGOS SUTIL	PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JERÔNIMO DA SERRA-PR	987869 - PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JERÔNIMO DA SERRA-PR	25/03/2024
90025/2024	00001	Dispensa de Licitação	612083	BOTA SEGURANÇA		UNIDADE	101	R$33,94	CABANA MAGAZINE LTDA	COMANDO DA MARINHA	785200 - GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DO RG/RS	02/05/2024
90002/2024	00130	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$34,25	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160303 - BASE DE ADMINIST. E APOIO DA 1ª REG. MILITAR	24/06/2024
90006/2024	00054	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	500	R$34,90	SETE DISTRIBUIDORA LTDA	SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS	926164 - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS	29/08/2024
90005/2024	00008	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$34,96	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90005/2024	00009	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	40	R$34,96	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90005/2024	00010	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$34,97	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90005/2024	00004	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$35,0955	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90005/2024	00005	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	60	R$35,15	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90005/2024	00006	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	50	R$35,26	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90005/2024	00007	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	50	R$35,32	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	985023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA - MG	07/05/2024
90002/2024	00070	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	300	R$35,32	CABANA MAGAZINE LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160186 - BASE DE ADMINISTRAçãO DO QGEX	17/09/2024

90009/2024	00005	Dispensa de Licitação	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	13	R$35,70	CABANA MAGAZINE LTDA	ESTADO DO PARANA	926434 - CAMARA MUNICIPAL DE ARAUCARIA - PR	31/07/2024
00114/2023	00003	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	518	R$35,90	ROCCO DISTRIBUIDORA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	988461 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	28/02/2024
00131/2023	00031	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	20	R$36	AGROPECUARIA LEONIDAS LTDA	PREFEITURA DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES - PR	987489 - PREFEITURA MUN.DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES/PR	08/02/2024
90016/2024	00030	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$36	MARLUVAS EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS	275057 - SUPERINTENDENCIA DE TRENS URBANOS DE RECIFE	12/06/2024
90016/2024	00032	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$36	MARLUVAS EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS	275057 - SUPERINTENDENCIA DE TRENS URBANOS DE RECIFE	12/06/2024
90016/2024	00029	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$36	MARLUVAS EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS	275057 - SUPERINTENDENCIA DE TRENS URBANOS DE RECIFE	12/06/2024
90016/2024	00031	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$36	MARLUVAS EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS	275057 - SUPERINTENDENCIA DE TRENS URBANOS DE RECIFE	12/06/2024
90025/2024	00008	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	10	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00009	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00016	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	10	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00011	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	40	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00006	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	10	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00005	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	10	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00010	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	30	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024

90025/2024	00014	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	20	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00012	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	10	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024
90025/2024	00007	Pregão	612083	BOTA SEGURANÇA		PAR	10	R$36,25	PIZANI EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DE GOIAS	927105 - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE GO	17/09/2024

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 14,00	**R$ 14,00**	**R$ 14**

FILTROS APLICADOS

Descrição	Nome do Material (PDM)	Ano da Compra
CAPACETE SEGURANÇA\, CAPACETE SEGURANCA - USO GERAL	**CAPACETE SEGURANÇA**	**2024**

Quantidade total de registros: 1

Registros apresentados: 1 a 1

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00017/2023	00009	Pregão	3883	CAPACETE SEGURANÇA		UNIDADE	1.400	R$14	CRUZEL COMERCIAL LTDA	SUPERINTEND.ESTAD.DE COMPRAS E LICITAÇÕES-RO	925373 - SUPERINTEND.ESTAD.DE COMPRAS E LICITAÇÕES-RO	22/07/2024

Painel de Preços

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 16,08	**R$ 11,23**	**R$ 1,90**

FILTROS APLICADOS

Nome do Material (PDM) UF Ano da Compra

LUVA SEGURANÇA **PB** **2024**

Quantidade total de registros: 24

Registros apresentados: 1 a 24

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
91402/2024	00019	Pregão	616760	LUVA SEGURANÇA		PAR	400	R$1,90	FRONT COMERCIAL LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE - PB	981981 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE - PB	12/09/2024
90037/2024	00246	Pregão	601861	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	2.000	R$2,09	EURO MAIS INDUSTRIA, COMERCIO E CONSULTORIA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO - PB	982179 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO - PB	01/08/2024
00012/2023	00018	Pregão	444081	LUVA SEGURANÇA		PAR	2.000	R$2,10	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024
00007/2023	00024	Pregão	357957	LUVA SEGURANÇA		PAR	950	R$3	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158138 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DA PARAIBA	24/05/2024
00012/2023	00017	Pregão	357488	LUVA SEGURANÇA		PAR	2.000	R$4	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024
00012/2023	00015	Pregão	357488	LUVA SEGURANÇA		PAR	2.000	R$4	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024

00012/2023	00016	Pregão	357488	LUVA SEGURANÇA		PAR	2.000	R$4	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024
90004/2024	00051	Pregão	601889	LUVA SEGURANÇA		PAR	3	R$4,20	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155912 - HOSPITAL UNIV JULIO MARIA BANDEIRA DE MELLO	17/06/2024
00012/2023	00021	Pregão	430258	LUVA SEGURANÇA		PAR	200	R$8,50	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024
00012/2023	00020	Pregão	430258	LUVA SEGURANÇA		PAR	200	R$8,50	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024
00007/2023	00014	Pregão	468662	LUVA SEGURANÇA		PAR	47	R$10,26	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DA PARAIBA	158138 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DA PARAIBA	24/05/2024
90034/2024	00011	Pregão	616760	LUVA SEGURANÇA		PAR	200	R$11	AMA COMERCIO E SERVICOS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO - PB	982179 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO - PB	20/05/2024
90037/2024	00247	Pregão	460741	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	2.000	R$11,45	EURO MAIS INDUSTRIA, COMERCIO E CONSULTORIA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO - PB	982179 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO - PB	01/08/2024
90010/2024	00018	Pregão	616760	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	12	R$11,70	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	927638 - SUPERINTENDÊNCIA DE TRANSITO E TRANSP PUBLIC	06/05/2024
00012/2023	00014	Pregão	468662	LUVA SEGURANÇA		PAR	2.000	R$13	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024
90007/2024	00164	Pregão	328707	LUVA SEGURANÇA		PAR	100	R$14,94	DOUTORTEMTUDO COMERCIO ARTIGOS PARA CASA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DA MANGUERA	982171 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DA MANGUERA	24/07/2024
00175/2023	00004	Pregão	440992	LUVA SEGURANÇA		PAR	20	R$16,25	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	26/02/2024
90008/2024	00029	Pregão	451548	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	50	R$21,08	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	JUSTICA ELEITORAL	070009 - TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAIBA/PB	16/09/2024
90008/2024	00028	Pregão	451547	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	50	R$21,08	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	JUSTICA ELEITORAL	070009 - TRE-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAIBA/PB	16/09/2024

90020/2024	00056	Pregão	461010	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	382	R$22,79	CENTRAL DO CONSTRUTOR - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160175 - ADMINISTRATIVA DA GUARNICÃO DE JOÃO PESSOA	30/08/2024
90009/2024	00072	Pregão	376332	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	17	R$24,90	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160175 - ADMINISTRATIVA DA GUARNICÃO DE JOÃO PESSOA	25/06/2024
00016/2023	00028	Pregão	430008	LUVA SEGURANÇA		PAR	5	R$26,63	AGREGA DISTRIBUIDORA LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155914 - EBSERH - FILIAL HOSP UNIV ALCIDES CARNEIRO	03/06/2024
00011/2023	00082	Pregão	468662	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	50	R$28,55	ODH COMERCIO & SERVICOS DE ASSESSORIA LTDA.	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	158199 - CENTRO DE SAUDE E TECNOLOGIA RURAL	11/03/2024
00012/2023	00019	Pregão	342889	LUVA SEGURANÇA		UNIDADE	5	R$110	RAVD EPI E CONSULTORIA SST LTDA	ESTADO DA PARAIBA	925302 - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PARAIBA	10/07/2024

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 24,40	**R$ 4,60**	**R$ 2,33**

FILTROS APLICADOS

Nome do Material (PDM)	Ano da Compra
ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	**2024**

Quantidade total de registros: 107

Registros apresentados: 1 a 50

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
90017/2024	00015	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	400	R$2,33	PLASTICOS V.P. INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155017 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE	31/07/2024
90001/2024	00015	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	877	R$2,37	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160007 - 4 ESQUADRAO DE AVIACAO DO EXERCITO	25/09/2024
90063/2024	00013	Pregão	373528	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	10.000	R$2,40	PLASTICOS V.P. INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLâNDIA	926922 - PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLâNDIA	18/07/2024
90004/2024	00015	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	40	R$2,45	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	FUNDACAO OSWALDO CRUZ	254423 - INSTITUTO RENÉ RACHOU	19/07/2024

90001/2024	00012	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	500	R$2,59	COMERCIO ATACADISTA ILHA BELA DISTRIBUIDORA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160441 - 28 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA-MEX/SC	02/08/2024
00049/2023	00038	Pregão	233469	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	500	R$2,80	PLASTICOS V.P. INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	FUNDAÇAO ESTATAL DE SAÚDE DE NITERÓI - RJ	927827 - FUNDAÇAO ESTATAL DE SAÚDE DE NITERÓI - RJ	29/04/2024
00103/2023	00118	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	30	R$2,80	DENTAL BONSUCESSO PRODUTOS ODONTOLOGICOS LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120064 - ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA	02/02/2024
90007/2024	00070	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	960	R$2,80	PLASTICOS V.P. INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155909 - COMPLEXO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DA UFPA	25/09/2024
00095/2023	00091	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$2,92	SUPERMEDICA DISTRIBUIDORA HOSPITALAR LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CACERES - MT	989047 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CACERES - MT	10/01/2024
90015/2024	00105	Pregão	233469	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$2,92	DELCIDES VIANA SANTOS	PREFEITURA MUNICIPAL DE COCOS - BA	983461 - PREFEITURA MUNICIPAL DE COCOS - BA	15/08/2024
90007/2024	00110	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	25	R$2,94	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	ESTADO DO PARANA	458403 - ASSOCIACAO REGIONAL DE SAUDE SUDOESTE	09/07/2024
90003/2024	00069	Pregão	234328	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	600	R$2,99	INFRAEASY SOLUCOES LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160155 - 2 BATALHAO DE FRONTEIRA	08/07/2024
90006/2024	00153	Pregão	373527	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	204	R$2,99	SEP LIFE EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120633 - GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO	04/06/2024
90033/2024	00077	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	30	R$3	VALE COMERCIO DE PRODUTOS MEDICOS E HOSPITALARES LTDA	PREFEITURA DE NOVA SANTA ROSA - PR	987979 - PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA ROSA - PR	15/07/2024
90006/2024	00141	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,16	LIFEPAR DISTRIBUIDORA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SãO MIGUEL DO IGUAçU	987889 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MIGUEL DO IGUACU	12/03/2024

00113/2023	00444	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	1.500	R$3,24	MINDMED HOSPITALAR LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES	926607 - PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES	30/09/2024
90043/2024	00037	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	240	R$3,25	PROTEGGERE COMERCIO DE EPIS LTDA	PREFEITURA DE CAMBE - PR	987471 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBE - PR	30/07/2024
90010/2024	00193	Pregão	373528	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,26	ALTERMED MATERIAL MEDICO HOSPITALAR LTDA	PREFEITURA DE JANIOPOLIS PR	987637 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JANIOPOLIS - PR	19/06/2024
90016/2024	00012	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	60	R$3,27	INJE TRON MOTORS LTDA	UNIVERSIDADE TECNOLOGICA FEDERAL DO PARANA	153178 - UTFPR - CAMPUS PONTA GROSSA	05/08/2024
90025/2024	00214	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,30	VALE COMERCIO DE PRODUTOS MEDICOS E HOSPITALARES LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JERÔNIMO DA SERRA-PR	987869 - PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JERÔNIMO DA SERRA-PR	20/06/2024
90039/2024	00001	Pregão	275474	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	800	R$3,30	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155910 - HOSPITAL UNIV. MONS. JOÃO B. DE CARVALHO D.	03/10/2024
90224/2024	00012	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	500	R$3,33	MEGA BOR COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E VESTUARIO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155012 - HOSPITAL U. CASSIANO ANTONIO DE MORAIS	02/04/2024
00002/2023	00027	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	200	R$3,36	MEGABOR INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E VESTUARIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160160 - 51 BATALHAO DE INFANTARIA DE SELVA	02/01/2024
90013/2024	00003	Dispensa de Licitação	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	200	R$3,45	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	ESTADO DAS ALAGOAS	456953 - AGÂNCIA DE DEF.E INSP.AGROPECUÁRIA/AL	28/06/2024
90019/2024	00041	Pregão	275474	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	2.000	R$3,46	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155011 - HOSPITAL DE CLINICAS DO TRIANGULO MINEIRO	23/05/2024

90012/2024	00036	Pregão	373528	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	450	R$3,46	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES - MG	984305 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES - MG	13/05/2024
90048/2024	00008	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	50	R$3,46	ATLAS EQUIPAMENTOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160222 - 5. BATALHAO DE SUPRIMENTO	22/03/2024
00007/2023	00006	Pregão	373527	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	784	R$3,50	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160237 - CENTRO DE AVALIAÇÃO DO EXÉRCITO	22/07/2024
00034/2022	00134	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,50	N3 DISTRIBUICAO DE SUPRIMENTOS LTDA	COMANDO DA MARINHA	787700 - HOSPITAL NAVAL DE BRASILIA	05/03/2024
90021/2024	00155	Pregão	373528	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	5.000	R$3,54	53.179.372 ERIC DANTAS TEIXEIRA	COMANDO DO EXERCITO	160242 - BASE ADMINISTRATIVA DO COMPLEXO DE SAÚDE RJ	18/09/2024
00065/2023	00137	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	200	R$3,58	DESPACHE EXPRESS LTDA	PREFEITURA DE DOM BASILIO	983501 - PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM BASILIO	17/01/2024
90006/2024	00039	Pregão	233469	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	208	R$3,60	CRH EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	ESTADO DO PARANA	458403 - ASSOCIACAO REGIONAL DE SAUDE SUDOESTE	05/09/2024
90009/2024	00148	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	440	R$3,60	CRH EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIE.E TEC.SUL-RIO-GRANDENSE	158126 - INSTITUTO FED SUL R.GRANDENSE	25/09/2024
90004/2024	00181	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	500	R$3,69	COMERCIAL EJM MEDSERVICE LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160482 - 1A. BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA/RR	21/06/2024
90025/2024	00037	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	130	R$3,70	DESTRA BRASIL LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JÚLIO MULLER	01/08/2024
00005/2023	00076	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	675	R$3,74	MAXIMA DENTAL IMPORTACAO, EXPORTACAO E COMERCIO DE PRODUTOS ODONTOLOGICOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160498 - 2 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE	04/09/2024

90022/2024	00173	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	20	R$3,77	DENTAL PREMIUM LTDA	PREFEITURA DE SANTA MARIA/RS	988841 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RS	29/05/2024
90011/2024	00114	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	50	R$3,7800000000000002	MEDCELER DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS LTDA	MINISTERIO PUBLICO DO ESTADO DO PARA	925980 - MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ	10/06/2024
00035/2023	00112	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	500	R$3,86	NUNES DE ALMEIDA LTDA	MINISTERIO DEFESA	110794 - UNIDADE GESTORA EXECUTORA OPERAÇÃO ACOLHIDA	09/02/2024
90001/2024	00229	Pregão	373527	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,89	R T COSTA FELICIANO	GRUPAMENTO DE APOIO DE BELEM	120628 - GRUPAMENTO DE APOIO DE BELÉM	29/08/2024
90022/2024	00047	Pregão	373528	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,9699999999999998	SUL.COM ATACADO E VAREJO LTDA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	153164 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE STA.MARIA/RS	02/09/2024
90009/2024	00330	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	100	R$3,99	MAXIMA DENTAL IMPORTACAO, EXPORTACAO E COMERCIO DE PRODUTOS ODONTOLOGICOS LTDA	PREFEITURA DE AMPERE - PR	987417 - PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPERE - PR	19/03/2024
90015/2024	00035	Pregão	373538	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	250	R$4	ENGTEC CONSULTORIA LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	156956 - HOSPITAL UNIV DA UNIVERSIDADE FEDERAL AMAPA	18/07/2024
90224/2024	00013	Pregão	275474	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	500	R$4,06	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155012 - HOSPITAL U. CASSIANO ANTONIO DE MORAIS	02/04/2024
90059/2024	00183	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	20	R$4,15	DESTRA BRASIL LTDA	PREFEITURA DE JANDAIA DO SUL - PR	987635 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDAIA DO SUL - PR	15/07/2024
90004/2024	00034	Pregão	362345	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	175	R$4,17	J. J. VITALLI	COMANDO DO EXERCITO	160383 - 12 REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO/RS	23/05/2024

90033/2024	00217	Pregão	234328	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	14	R$4,30	DENTAL MED EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ODONTOLOGICOS E HOSPITALARES LTDA	PREFEITURA DE GOIOERE - PR	451481 - PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIOERE - PR	27/08/2024
00042/2023	00176	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	595	R$4,35	J R PRODUTOS, EQUIPAMENTOS E UTILIDADES LTDA	COMANDO DA MARINHA	788820 - CENTRO DE INTENDENCIA DA MARINHA EM MANAUS	08/05/2024
90003/2024	00016	Pregão	234328	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	305	R$4,45	COMERCIAL VIEIRA & TORRES LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160051 - PARQUE REGIONAL DE MANUTENCAO/10/MEX - CE	02/10/2024
00011/2023	00046	Pregão	234327	ÓCULOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL		UNIDADE	200	R$4,49	PLP SOLUCOES E COMERCIO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160001 - 7 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO-MEX/AC	27/03/2024

MÉDIA	MEDIANA	MENOR
R$ 19,44	**R$ 1,95**	**R$ 0,69**

FILTROS APLICADOS

Nome do Material (PDM) Ano da Compra

PROTETOR AURICULAR 2024

Quantidade total de registros: 507

Registros apresentados: 1 a 50

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
90022/2024	00082	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	100	R$0,69	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120624 - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS	19/07/2024
00205/2022	00084	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	1.220	R$0,70	P C R GOMES DISTRIBUIDORA DE MATERIAL HOSPITALAR LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120195 - CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECIFICAS	30/04/2024
90016/2024	00110	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	1.500	R$0,77	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120016 - GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	24/06/2024
90016/2024	00006	Dispensa de Licitação	337283	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	500	R$0,77	MOROZINI MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DO ESP.SANTO	158883 - IFES - CAMPUS GUARAPARI	17/09/2024
00075/2023	00071	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	410	R$0,78	PLASTICOS V.P. INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL IMPERATRIZ - MA	453204 - PREFEITURA MUNICIPAL IMPERATRIZ - MA	25/03/2024

00018/2023	00005	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	2.000	R$0,78	BARAOSEG LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160433 - 19 BATALHAO DE INFANTARIA MOTORIZADO/RS	05/07/2024
90028/2024	00008	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	2.220	R$0,78	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160472 - 5 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE - 5 B I L	21/06/2024
00007/2023	00009	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	2.070	R$0,79	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160237 - CENTRO DE AVALIAÇÃO DO EXÉRCITO	22/07/2024
00003/2023	00001	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		PAR	8.410	R$0,80	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160474 - 4º BATALHãO DE INFANTARIA LEVE	02/04/2024
00008/2023	00041	Pregão	337283	PROTETOR AURICULAR		PAR	600	R$0,80	M & A CORREIA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160520 - 23 BATALHAO LOGISTICO DE SELVA	15/02/2024
00034/2023	00020	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		PAR	1.000	R$0,81	FABRIMED MATERIAIS HOSPITALARES LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160285 - ARSENAL DE GUERRA DO RIO/RJ	15/07/2024
90018/2024	00047	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	650	R$0,8271	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	UNIVERSIDADE TECNOLOGICA FEDERAL DO PARANA	153177 - UTFPR - CAMPUS SUDOESTE PATO BRANCO	02/09/2024
90004/2024	00083	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	3.465	R$0,83	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160211 - 20 BATALHAO DE INFANTARIA BLINDADO	03/10/2024
90004/2024	00072	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		PAR	3.300	R$0,84	PESKA SPORT COMERCIO DE ARTIGOS ESPORTIVOS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160413 - COMANDO DA 3ª DIV DO EX - BASE ADM DA GUAR SM	02/07/2024
00197/2023	00110	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	1.000	R$0,84	MASTERSUL EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRITO - MG	984637 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRITO - MG	10/04/2024
90022/2024	00080	Pregão	337283	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	4.000	R$0,84	BARAOSEG LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120624 - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS	19/07/2024
00128/2023	00039	Pregão	337283	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	610	R$0,85	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120039 - MAER-GRUPAMENTO DE APOIO/RJ	04/06/2024

90002/2024	00076	Pregão	337283	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	2.155	R$0,85	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160175 - ADMINISTRATIVA DA GUARNICÃO DE JOÃO PESSOA	29/02/2024
90022/2024	00081	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	3.000	R$0,86	NEXT SOLUCOES INTEGRADAS LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120624 - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS	19/07/2024
90003/2024	00151	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	4.000	R$0,88	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160352 - COMANDO DE FRONT.-RR E 7.BAT.DE INF.DE SELVA	24/07/2024
90028/2024	00062	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	1.000	R$0,88	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160472 - 5 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE - 5 B I L	21/06/2024
90028/2024	00116	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	1.000	R$0,88	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160472 - 5 BATALHAO DE INFANTARIA LEVE - 5 B I L	21/06/2024
90007/2024	00009	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	3.000	R$0,89	BUNZL EQUIPAMENTOS PARA PROTECAO INDIVIDUAL LTDA	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	155010 - EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	05/08/2024
00128/2023	00036	Pregão	377969	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	3.720	R$0,90	PROTEGGERE COMERCIO DE EPIS LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120039 - MAER-GRUPAMENTO DE APOIO/RJ	04/06/2024
96000/2024	00007	Dispensa de Licitação	618290	PROTETOR AURICULAR		PAR	100	R$0,90	GUSTAVO DIAS DE SOUZA 06770868903	ESTADO DAS ALAGOAS	931125 - SECRETARIA MUN.DE SEGURANÇA CIDADÃ DE MACEIÓ	04/09/2024
90005/2024	00006	Pregão	337283	PROTETOR AURICULAR		PAR	800	R$0,90	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160420 - 19 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA/RS	23/09/2024
90005/2024	00007	Pregão	291704	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	800	R$0,90	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160420 - 19 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA/RS	23/09/2024
90029/2024	00017	Pregão	616645	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	74	R$0,90	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	ESTADO DO PARANA	987823 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NEGRO - PR	17/05/2024

90003/2024	00010	Pregão	291704	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	775	R$0,90	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160369 - 3 GRUPO DE ARTILHARIA ANTIAEREA/RS	05/09/2024
00023/2023	00095	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	200	R$0,90	DISTRIBUIDORA CASA DO INSTALADOR LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160339 - 1 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO	04/06/2024
90006/2024	00130	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	1.021	R$0,91	MASTERSUL EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120633 - GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO	04/06/2024
90019/2024	00050	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	800	R$0,93	COMERCIAL J & C COMEX LTDA	SERVIÇO AUT.DE SANEAM.BÁSICO DE ITABIRITO-MG	928790 - SERVIÇO AUT.DE SANEAM.BÁSICO DE ITABIRITO-MG	09/09/2024
90136/2024	00026	Pregão	618290	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	4.600	R$0,93	ABEX SUPPLY IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	URBANIZADORA MUNICIPAL S/A DE SÃO JOSE CAMPOS	929334 - URBANIZADORA MUNICIPAL S/A DE SÃO JOSE CAMPOS	27/08/2024
00114/2023	00019	Pregão	453744	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	466	R$0,94	PROTEGGERE COMERCIO DE EPIS LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	988461 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI - PR	28/02/2024
90027/2024	00003	Dispensa de Licitação	337283	PROTETOR AURICULAR		PAR	1.000	R$0,94	LUZOR GROUP LTDA	ESP-SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA	180106 - ESP-DEP.POL.JUD.SP.INT."DR.LUIZ M.S.BLAZCK"SO	16/04/2024
00011/2023	00049	Pregão	296867	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	2.620	R$0,95	MASTERSUL EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160001 - 7 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO-MEX/AC	27/03/2024
90003/2024	00067	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	900	R$0,97	R.A.C. CUNHA MATERIAIS P/ CONSTRUCAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160447 - 1º BATALHãO FERROVIáRIO	27/05/2024
00015/2023	00067	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	540	R$0,97	AGREGA DISTRIBUIDORA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160074 - 8º BATALHÃO DE MANUTENÇÃO DE SELVA	16/02/2024
00003/2023	00003	Pregão	399937	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	7.305	R$0,97	TLS EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160385 - 3 BATALHAO DE COMUNICACOES DO EXERCITO/RS	15/02/2024
90007/2024	00001	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	10.000	R$0,98	BARAOSEG LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160098 - BASE ADMINISTRATIVA DA BDA DE OP.ESPECIAISS	23/04/2024

90073/2024	00086	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		PAR	55.000	R$0,99	AGOS B2G COMERCIAL E SERVICOS EM LICITACOES LTDA	COMANDO DA AERONAUTICA	120060 - ACADEMIA DA FORCA AEREA	23/09/2024
90016/2024	00001	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		PAR	2.000	R$0,99	BARAOSEG LTDA	INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL	168005 - INDUSTRIA DE MATERIAL BELICO DO BRASIL/FI	08/05/2024
90031/2024	00038	Pregão	618290	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	10	R$0,99	PARANASEG EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA	PREFEITURA DE MANGUEIRINHA - PR	987511 - PREF.MUN. DE MANGUEIRINHA/PR	30/08/2024
90008/2024	00094	Pregão	221199	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	40	R$0,99	TOTAL PROTECT SOLUCOES EM EQUIPAMENTOS DE PROTECAO LTDA	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO CARLOS	154049 - FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO CARLOS	27/09/2024
00084/2023	00006	Pregão	257074	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	500	R$1	MV CONSULT LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS - MA	980921 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS - MA	02/04/2024
00014/2023	00062	Pregão	291704	PROTETOR AURICULAR		PAR	1.000	R$1	R.A.C. CUNHA MATERIAIS P/ CONSTRUCAO LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160468 - ESCOLA PREPARATORIA DE CADETES DO EXERCITO	02/04/2024
90131/2024	00002	Dispensa de Licitação	616645	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	600	R$1	J.S.A COMERCIO LTDA	COMANDO DA MARINHA	791010 - CENTRO DE INTENDENCIA DA MARINHA NITEROI	25/06/2024
90021/2024	00009	Pregão	359485	PROTETOR AURICULAR		PAR	339	R$1	MERCURIO COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS LTDA	ESP-SECRETARIA DE MEIO AMB., INFRAEST. E LOG	261101 - ESP-FUND.P/CONSERV.PROD.FLORESTAL DO EST.SP	03/09/2024
00015/2023	00047	Pregão	377969	PROTETOR AURICULAR		PAR	720	R$1	AGREGA DISTRIBUIDORA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160074 - 8º BATALHÃO DE MANUTENÇÃO DE SELVA	16/02/2024
00017/2023	00102	Pregão	234413	PROTETOR AURICULAR		UNIDADE	99	R$1	AGREGA DISTRIBUIDORA LTDA	COMANDO DO EXERCITO	160126 - 11.BATALHAO DE INFANTARIA DE MONTANHA	26/01/2024

2º RTD - CURITIBA/PR
Nº 1 120102
PROTOCOLO

3. SALÁRIO MÍNIMO PROFISSIONAL (SMP)

As atividades do Engenheiro Ambiental devem caminhar alinhadas às Leis Federais nº 5.194 / 1966 e nº 4.950-A / 1966. Além disso, suas atividades devem ser alicerçadas no Código de Ética do Profissional de Engenharia.

O Salário Mínimo Profissional, conforme a Lei Federal nº 4.950-A / 1966 para jornada de seis horas diárias, é calculado sobre o valor de seis salários mínimos.

4. HORA TÉCNICA MÍNIMA

Para os trabalhos técnicos cujos honorários não possam ser calculados em função da Obra ou Serviço, o profissional será remunerado pelo tempo gasto para a elaboração do serviço, sendo o valor da Hora Técnica Mínima fixada em R$ 190,00.

Definir de acordo com categoria profissional de consultores, que são:

- Profissional Júnior (com até 5 anos de experiência profissional);
- Profissional Pleno (entre 6 e 10 anos de experiência profissional);
- Profissional Sênior (mais de 10 anos de experiência profissional ou com mestrado);
- Profissional Master (mais de 20 anos de experiência profissional, ou com doutorado).

O valor da hora técnica corresponde ao tempo dedicado efetivamente à elaboração de projeto, trabalho ou serviço técnico. Para as atividades administrativas, o profissional poderá considerar valores diferentes por hora de trabalho.

2º OFÍCIO DISTRIBUIDOR
Registro de Títulos e Documentos
Registro Civil de Pessoas Jurídicas
Rua Mal. Deodoro, 320 - Sala 504
(41) 3225-3905 - Curitiba - PR

2º RTD/RCPJ
CURITIBA - PR

II. CÁLCULO DA HORA TÉCNICA

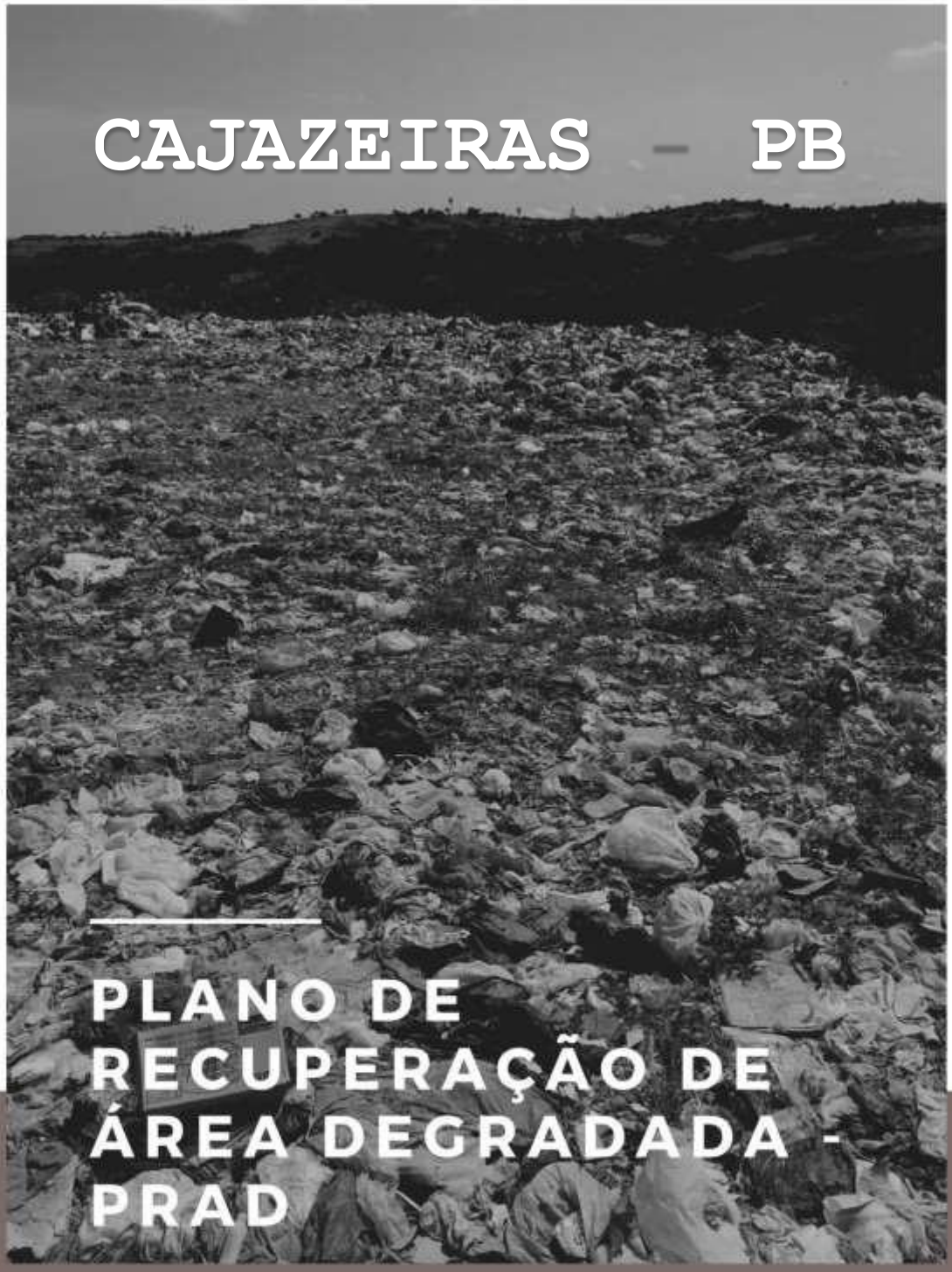
Chamamos a atenção que diversas associações de Engenheiros Florestais existentes em alguns estados do Brasil, já elaboraram e utilizam tabelas semelhantes à aqui apresentada.

Foi estabelecida a HORA TÉCNICA da **AEFsul** contabilizando uma jornada de trabalho de 08 horas diárias, amparado na Lei n° 4.950-A/1966, sendo calculada de acordo com a Tabela abaixo.

Tabela 2. Valor da Hora Técnica Inicial com BDI – AEFsul, em 2023.

VALOR DA HORA TÉCNICA COM BDI			
BASE: LEI 4.950-A, de 22 de abril de 1966.			
Horas Diárias de Serviço	**Número de Salários Mínimos**	**Valor do SM (R$/m)**	**Salário Profissional (R$/m)**
6	6,00	1320,00	R$ 7.920,00
8	**8,50**	**1320,00**	**R$ 11.220,00**
CAPACIDADE DE HORAS TRABALHADAS POR MÊS			
Horas trabalhadas por mês			**174**
VALOR DA HORA TÉCNICA *SEM BDI*			**R$ 64,55**
BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS (CONSIDERADOS)			
BDI [TOTAL] (%)			69,0 %
VALOR DO BDI			**R$ 44,54**
VALOR DA HORA TÉCNICA *COM BDI (CALCULADO)*			**R$ 109,10**
VALOR DA HORA TÉCNICA INICIAL *COM BDI (SANEADO)*			**R$ 110,00**

CAJAZEIRAS – PB



PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA - PRAD

PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA PARA OS LIXÕES MUNICIPAIS NA CIDADE DE CAJAZEIRAS, ESTADO DA PARAÍBA

JULHO - 2023

EDIÇÃO REVISADA E ATUALIZADA

Gestão Municipal:

(2021/2024)

JOSÉ ALDEMIR MEIRELES DE ALMEIDA

Prefeito do Município de Cajazeiras

MARCOS ANTÔNIO GOMES DA SILVA

Vice-prefeito do Município de Cajazeiras

CÍCERO ERNANY ALVES QUIRINO

Procurador Geral

LAESSO ANTÔNIO DE SOUZA ABREU

Secretário da Fazenda Pública

RAFAEL DE ALBUQUERQUE CALDEIRA

Secretário de Administração

UBIRATAN PINHEIRO DE ASSIS

Secretário de Cultura e Turismo

SIMONE CARTACHO MACEDO MACAMBIRA

Secretária de Desenvolvimento Humano

MARIA DAS DORES DE SOUZA ABREU

Secretária de Meio Ambiente (Coordenadora Local)

MARIA DO SOCORRO DELFINO PEREIRA

Secretária de Educação

JOSÉ ANCHIETA CÉSAR DE LIMA

Secretário de Governo e Articulação Política

ALYSSON DE SOUSA LIRA

Secretário de Infraestrutura

ADJAILSON BEZERRA QUINTINO

Secretário de Juventude, Esporte e Lazer

FRANCISCO THIAGO ANDRADE

Secretário de Planejamento

MYCHELLE DANTAS DE ALMEIDA NOLETO

Secretário de Saúde

RAFAEL DE ALBUQUERQUE CALDEIRA

Secretário do Controle Social

JOSÉ GUIMARÃES COELHO FILHO

Superintendência Cajazeirense de Transportes e Trânsito

Entidade Executora:

GRUPO ESPECIALIZADO EM TECNOLOGIA E EXTENSÃO COMUNITÁRIA

Endereço: Endereço: Viscondes de Pelotas S/N - Praça Barão do Rio Branco, Centro – João Pessoa – PB. CEP 58.010.750.

Telefone: (83) 99932-5573 / 98809-9054

E-mail: getec.pb@gmail.com

http://getecpb.blogspot.com.br/

REVISADO E ATUALIZADO POR:

- FRANCISCO TIBÉRIO DE ALENCAR MOREIRA (Engenheiro Florestal) CREA: 161055701-8

JULHO – 2023
CAJAZEIRAS/PB

Identificação do Documento:

Nome	Plano de Recuperação de Área Degradada dos Lixões de Cajazeiras -PB
Objeto	Elaboração do Plano de Recuperação de Área Degradada- PRAD
ART	PB 20230518965
Data da entrega	12/07/2023
Revisão por / Em:	Francisco Tibério de Alencar Moreira / Julho/2023

Identificação do Contratante:

Nome	Prefeitura Municipal de Cajazeiras – PB
CNPJ	CNPJ: 08.923.971/0001-15
Endereço	Avenida Juvêncio Carneiro, 253, Centro, Cajazeiras– PB Fone: (83) 3531-4383 Site: https://cajazeiras.pb.gov.br/
Representante Legal	JOSÉ ALDEMIR MEIRELES DE ALMEIRA

Equipe Técnica:

Nomes	**Daniela Maria Fernandes Tavares** (**Responsável Técnica**) Engenheira Ambiental CREA: 161901452-1 (83) 99996-1252 Email:tavaresfernandesdaniela@gmail.com
	Tarcísio Valério da Costa Economista CRC 749 / MTB/PB (83) 99932-5573 E-mail: tarcisiocosta.pb@gmail.com
	Genival Quirino Seabra Filho Engenheiro Agrônomo CREA: 160098689-7/8419 D-PB **(83) -9914-8173** **E-mail:** geqsefilho@yahoo.com.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização do município de Cajazeiras/PB 22
Figura 2 - Mapa pedológico de Cajazeiras/PB 25
Figura 3 - Mapa geológico de Cajazeiras/PB 26
Figura 4 - Mapa do domínio hidrogeológico de Cajazeiras /PB 28
Figura 5 - Mapa hidrológico de Cajazeiras/PB 30
Figura 6 - Mapa de fonte de abastecimento de água subterrânea para Cajazeiras /PB 31
Figura 7 - Mapa de uso e ocupação do município de Cajazeiras /PB 32
Figura 8 - Espécies da vegetação encontradas na caatinga 35
Figura 9 – Mocó, espécie endêmica de roedor encontrado na caatinga 36
Figura 10 - Foto atual do lixão de Cajazeiras/PB retirada em visita de campo para diagnóstico da equipe técnica 41
Figura 11 - Veículo utilizado para coleta de RSU no Município de Cajazeiras. 43
Figura 12 - Atividade de Catadores na área do lixão de Cajazeiras/PB 48
Figura 13 – Cooperativa Recicla Cajazeiras 49
Figura 14 – Entrega da reforma do galpão da ASCAMARC 63
Figura 15 - Área de disposição que evidência o grande volume já existente de RSU no local. 64
Figura 16 - Altura da pilha de RSU encontrada (de 3 a 4 metros) 65
Figura 17 -Presença de catadores no lixão. 66
Figura 18 – Área de armazenamento de material reciclável para venda 66
Figura 19 -Atividades regulares de catadores. 67
Figura 20 –Área onde existem moradias dentro do perímetro do lixão (evidência de cercamento). 67
Figura 21 - Evidência da área onde são criadas as valas paleativas para controle de queimada e odor. 68
Figura 22 - Planta Planimétrica do Lixão de Cajazeiras/PB 70
Figura 23 - Mapa da área indicada para ecossistema de referência do lixão. 72
Figura 24 - Atividade de triagem de RSU na Associação de Catadores de Recicláveis em Bonito de Santa Fé/PB 75
Figura 25 - Procedimentos realizados. 77
Figura 26 - Estrutura do dreno de gases. 78
Figura 27 - Içamento da tela de aço. 79
Figura 28 - Posicionamento da tela de aço. 79

Figura 29 - Imagem ilustrativa de um cercamento de terreno. 80
Figura 30 - Mourões esticadores. 81
Figura 31 - Distância entre os fios de arame. 82
Figura 32 - Imagem ilustrativa de solo após a conformação. 84
Figura 33 - Distribuição dos grupos de espécies no espaçamento 3x2m. 86
Figura 34 - Exemplificação do processo de coroamento.....86
Figura 35 - Exemplificação do Plantio das mudas. 88
Figura 36 - Desenho esquemático de um Piezômetro e detalhe do medidor de nível de água ...91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Temperaturas (Cº) e precipitação(mm) para Cajazeiras/PB..... 24
Tabela 2 - Geração de RSU municipal de Cajazeiras/PB referente ao ano de 2019. 44
Tabela 3 - Quantitativos de produção de RSU's para Cajazeiras. 44
Tabela 4 - Características típicas de aterros antigos (mais de 10 anos). 51
Tabela 5 - Função e especificação básica do material para construção da cerca 80
Tabela 6 - Lista de Espécies recomendadas. 85
Tabela 7 - Orçamento base para recuperação do lixão..... 93
Tabela 8 - Cronograma de execução do PRAD 98

LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

APP - Área de Proteção Permanente

AESA – Agencia Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba

AGEITEC - Agência Embrapa de Informação Tecnológica

ANA – Agência Nacional das Águas

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONCLA - Comissão Nacional de Classificação

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EPI - Equipamentos de Segurança Individual

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente

IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação - Básica

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IN – Instrução Normativa.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis

PIGIRS - Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNRS -Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

PDRH-PB - Plano Diretor de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba

PISF - Projeto de Integração do Rio São Francisco

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

STD - Sólidos Totais Dissolvidos

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SUDEMA – Superintendência de Administração e Meio Ambiente

SUS - Sistema Único de Saúde

TCE - Tribunal de Contas do Estado da Paraíba

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 14

CAPÍTULO I 16

1.1 INTRODUÇÃO 17
1.2 OBJETIVOS 21
OBJETIVO GERAL 21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 21
1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS/PB 22
1.4 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL 23
1.4.1 MEIO FÍSICO 23
1.4.1.1 Clima 23
1.4.1.2 Solo 24
1.4.1.3 Geologia 25
1.4.1.4 Aspectos Geomorfológicos 27
1.4.1.4.1 Domínios Morfoclimáticos 27
1.4.1.4.2 Domínios Hidrogeológicos 28
1.4.1.5 Recursos Hídricos 29
1.4.1.5.1 Águas Superficiais 29
1.4.1.5.2 Águas Subterrâneas 29
1.4.1.6 Uso e Ocupação do Solo 32
1.4.2 MEIO BIÓTICO 33
1.4.2.1 Flora 33
1.4.2.2 Fauna 35
1.4.3 MEIO ANTRÓPICO (ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS) 37
1.4.3.1 Demografia 37
1.4.3.2 Território e Meio ambiente 37
1.4.3.3 Educação e Saúde 38
1.4.3.4 Trabalho Rendimento e Economia 38
1.5 PANORAMA GERAL DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E O IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS **40**
1.5.1 PANORAMA GERAL 40
1.5.2 GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAIS EM CAJAZEIRAS/PB 41
1.5.2.1 Coleta e destinação dos resíduos municipais 42
1.5.2.2 Quantidade e classificação dos resíduos sólidos despejados no "Lixão" 43
1.5.2.3 Resíduos sólidos e sua relação com a saúde pública 44
1.5.3 DESTINO FINAL PÓS FECHAMENTO DO LIXÃO 46
1.5.4 IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA E ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE RECICLÁVEIS 46
1.5.5 IMPACTOS (GERAIS) 49
1.5.5.1 Impactos Ambientais 50
1.5.5.1.1 Poluição do solo e das águas subterrâneas por chorume 50
1.5.5.1.2 Poluição atmosférica 53
1.5.5.1.3 Proliferação de animais vetores de doenças 54
1.5.5.2 Impactos Sociais e Econômicos 55

1.6 LEGISLAÇÃO VIGENTE 56

2 CAPÍTULO II 61
2.1 DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO "LIXÃO" 62
2.1.1 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO NO "LIXÃO" 62
2.1.2 LOCALIZAÇÃO DO "LIXÃO" 68
2.1.3 PLANTA PLANIMÉTRICA E USO E OCUPAÇÃO DA ÁREA 68
2.1.4 INDICAÇÃO DE ECOSSISTEMA DE REFERÊNCIA PARA RECUPERAÇÃO 71

3 CAPÍTULO III 73

3.1 METODOLOGIA RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA 74
3.1.1 ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PARA A ÁREA DE ESTUDO 74
3.1.2 REMOÇÃO DOS RESÍDUOS PREVIAMENTE SEGREGADOS 74
3.1.3 RECUPERAÇÃO SIMPLES 75
3.1.3.1 Drenos de Biogás 77
3.1.3.2 Isolamento da área 79
3.1.3.3 Processo construtivo das cercas 80
3.1.3.4 Controle da Erosão 82
3.1.3.5 Conformação e preparação do solo 83
3.1.4 REFLORESTAMENTO 84
3.1.4.1 Coroamento e Caveamento 86
3.1.4.2 Plantio das Mudas 87
3.2 MONITORAMENTO 88
3.2.1 MONITORAMENTO DAS MUDAS 89
3.2.2 MONITORAMENTO DO BIOGÁS 90
3.2.3 MONITORAMENTO DO LIXIVIADO 90
3.3 ORÇAMENTO 91
3.4 CRONOGRAMA 97

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 99

REFERÊNCIAS 100

ANEXOS 106

APRESENTAÇÃO

Para a mitigação dos impactos ambientais gerados pela destinação inadequada dos resíduos sólidos em lixão a céu aberto, o município de Cajazeiras-PB elaborou o seu Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD. Apresentando, assim, um posicionamento contrário ao de muitos municípios que simplesmente abandonam e fecham a área, sem utilizar nenhum critério técnico adequado, perdurando os impactos ambientais no solo, água e ar, como geração de gases e lixiviado por muitos anos.

Historicamente as consequências dos resíduos sólidos lançados em lixões a céu aberto, têm gerado diversos impactos negativos ao meio ambiente e saúde pública com danos diretos ao bem-estar população.

No tocante à saúde pública, pode-se destacar a proliferação de pequenos vetores, como: moscas, mosquitos, baratas e ratos, transmissores de inúmeras doenças, causadores da peste bubônica, desinteiras, calazar, leptospirose, dengue, dentre outras.

Em relação ao meio ambiente, destacam-se a geração e liberação de gases odoríferos que contribuem com o efeito estufa, principalmente o metano (CH_4) e a contaminação por infiltração e percolação de chorume (lixiviado), líquido resultante das reações químicas entre os componentes dos resíduos sólidos orgânicos, onde os mesmos atingem tanto o solo quanto as águas subterrâneas e superficiais com altas cargas orgânicas, forte odor e cor escura. O chorume em situação ideal, proveniente de resíduos depositados em aterro sanitário, é tratado em lagoas de estabilização até a diminuição de suas cargas poluidoras para os níveis compatíveis ao lançamento em corpos hídricos - de acordo com suas classes, estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005.

Em detrimento dos possíveis impactos citados faz-se necessária à elaboração de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para o lixão do município de Cajazeiras, como medida técnica, buscando a identificação dos impactos negativos, diagnóstico da atual situação, avaliação de alternativas para destinação adequada dos resíduos e recuperação da área seguindo técnicas sustentáveis e adequadas à situação.

Isto posto, as propostas elencadas neste PRAD viabilizarão a adequação do município quanto as recomendações da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020 que atuliza o marco legal do saneamento básico, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e a Política Estadual de Saneamento Básico (Lei 9.260/2010) e as demais normativas no sentido de desativar e recuperar a área em lixão a céu aberto.

Tendo em vista que o município atualmente conta com 01 (uma) área principal de disposição inadequada de resíduos sólidos, foi proposto um PRAD dividido em 3 capítulos. Sendo o primeiro um diagnóstico geral das condições ambientais do município, o segundo capítulo referente ao diagnóstico e caracterização da área a ser recuperada e o terceiro uma apresentação das ações que deverão ser executadas para o encerramento das atividades, no tocante à metodologia de recuperação empregada e ao monitoramento.

Desse modo, toda metodologia utilizada nesse documento segue a Instrução Normativa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) n° 04, de 13 de abril de 2011 como também, a Instrução Normativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) nº 11, de 11 de dezembro de 2014.

Para o IBAMA (2011), o PRAD "trata um plano de recuperação como uma restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original".

As duas instruções normativas do PRAD são instrumentos que deverão conter todos os métodos e técnicas a serem empregadas em áreas degradadas de acordo com suas particularidades, apresentando embasamento teórico que contempla e justifica as decisões tomadas como também soluções adequadas para recuperação da área.

Vale salientar que após a elaboração do PRAD e envio à gestão municipal, o mesmo deverá ser submetido ao órgão ambiental no Estado, representado pela Superintendência Estadual de Meio Ambiente – SUDEMA para avaliação e acompanhamento da sua execução.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUÇÃO

A destinação inadequada de resíduos sólidos tem sido um tema levantado desde os primórdios da sociedade, em função dos problemas ocasionados por essa prática. Tal questão foi evidenciada na Idade Média, onde surgiram as primeiras dificuldades relacionadas ao gerenciamento dos itens que compõem atualmente o saneamento básico (abastecimento água, tratamento de esgoto, drenagem e resíduos sólidos). Dessa maneira, os problemas de saneamento básico promoviam o aumento de casos de doença de veiculação hídrica, por contágio de vetores e entre outras que estavam diretamente atreladas a falta de preocupações acerca do saneamento básico, segundo ISMAEL (2013).

Dentre os setores do saneamento, a problemática atrelada ao gerenciamento dos resíduos sólidos vem crescendo, uma vez que, as variações do padrão de consumo aumentam de forma significativa o volume de resíduos produzidos e com isso aumenta-se a necessidade de gestão e controle dos resíduos em detrimento de reduzir as cargas que entram em aterros sanitários e aumentar o tempo de vida de operação, ver em ISMAEL (2013).

Além de todas as questões envolvidas no consumo excessivo por força do sistema capitalista, alta geração de resíduos, falta de coleta seletiva, destinação incorreta de resíduos recicláveis para aterros e entre outros, existe ainda a utilização de lixões como forma de destinação final dos resíduos sólidos. Um exemplo de utilização de lixão como destino de resíduos sólidos é o município de Cajazeiras. Sendo assim é importante compreender a dinâmica dos resíduos sólidos e a necessidade de fechar e recuperar a área de lixão visando fazer a disposição correta em aterro sanitário.

Segundo a PNSB, a área de resíduos sólidos é um dos componentes no âmbito do Saneamento Básico, seguida do abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana. Uma vez que este compõe um mesmo sistema, devem também funcionar em conjunto, com vistas a promover benefícios socioambientais sustentáveis às cidades.

De acordo com a ABNT NBR 10.004 (2004), resíduos sólidos são materiais no estado sólido e semissólido provenientes das atividades industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas, de serviços e de varrições. Também se incluem nessa categoria os lodos oriundos de tratamento de esgoto e gerados em aparelhos de controle da poluição, além de líquidos inviáveis de ser tratados e que, portanto, não podem ser lançados na rede pública de esgoto ou corpos d'água.

No tocante ao componente resíduo sólido, de acordo com os padrões de consumo atuais da população, com um aumento quase exponencial da compra e descarte de bens, têm-se desenvolvido um crescimento desfreado da geração dos resíduos sólidos. Por isso, vem se destacando um grande

desafio para os municípios brasileiros, sejam eles, de pequeno, médio ou grande porte, referente ao gerenciamento adequado desses resíduos.

Quanto a sua destinação, os resíduos sólidos são geralmente enviados para os aterros sanitários, aterros controlados e lixões a céu aberto. Segundo a ABNT NBR 8419 (1992) entende-se:

a) Aterros Sanitários: é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, que não causa danos à saúde pública e ao meio ambiente, utilizando, para tanto, medidas de minimização dos impactos ambientais;

b) Aterros Controlados: é uma técnica utilizada para confinar os resíduos sólidos urbanos sem poluir o ambiente externo, porém sem a implementação de elementos de proteção ambiental. Com essa técnica de disposição produz-se, em geral, poluição localizada, não havendo impermeabilização de base (comprometendo a qualidade do solo e das águas subterrâneas), nem sistema de tratamento de lixiviados (chorume mais água de infiltração) ou de extração e queima controlada dos gases gerados; e

c) Lixão a céu aberto: é uma forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos, caracterizada pela simples descarga sobre o solo, sem critérios técnicos e medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. É o mesmo que descarga a "céu aberto", sendo considerada inadequada e ilegal, segundo a legislação brasileira.

Os resíduos sólidos são classificados mais comumente quanto a sua origem e quanto ao seu risco de potencial contaminação sobre o meio ambiente. Em relação a origem os resíduos são distribuídos em cinco classes: resíduo doméstico, comercial, público, domiciliar especial (entulho de obras civis, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus) e o resíduo de fontes especiais (industrial, radioativo, de portos e aeroportos, terminais rodoferroviários, agrícola e resíduo de serviços de saúde), promovidos pela atividade humana. Já em relação aos riscos oferecidos ao meio ambiente existem 3 (três) classes: classe 1 ou perigosos que trata de resíduos com características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade; classe 2 ou não inertes são resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade; e classe 3 ou inertes que são aqueles que por suas características não apresentam riscos à saúde e ao meio ambiente, conforme MONTEIRO et al. (2003).

Segundo a Resolução CONAMA (n° 5/1993), o manejo de resíduos sólidos contempla os aspectos referentes a geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte e disposição final dos resíduos sólidos e assim assegurando a saúde pública e a preservação do meio ambiente.

Dentre esses aspectos o Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD) age como uma forma mitigadora de impactos ambientais atrelados a destinação final dos resíduos sólidos, uma vez que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos esteja sendo colocado em prática.

Já de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) por meio da Lei nº 12.305/2010, que dispõe dos princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relacionadas a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, no seu art. 54 a extinção dos lixões estava prevista para acontecer até agosto do ano de 2014, o que não foi atendido em boa parte dos municípios brasileiros, por questões técnicas e financeiras. Entretanto, esse prazo foi estendido pelo art. 54 do Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020), prorrogando a entrega dos planos de disposição ambientalmente adequada até o final de 2020, com prazo máximo de encerramento de atividades de acordo com a população municipal (agosto de 2021 a agosto de 2024).

No Brasil, mesmo com a legislação exigindo a extinção dos lixões, o cenário atual ainda é preocupante, uma vez que, a maioria dos municípios ainda apresenta lixões como sua forma de disposição final de resíduos sólidos inadequada. Dados da ABRELPE (2018) revelam a existência de grande diferença entre os municípios das regiões geográficas brasileiras quanto à disposição final de resíduos sólidos. Sendo, portanto, as regiões Sul e Sudeste aquelas com uma presença mais expressiva de aterros sanitários em relações as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que são mais vulneráveis, com um percentual bastante alto ainda de lixões/aterros controlados.

De acordo com a ABRELPE (2018), das 72,7 milhões de toneladas que são coletadas no Brasil, a disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequada, em aterros sanitários, apresenta um percentual de 59,5%, ou 43,5 milhões de toneladas, representando uma variação positiva de 2,4% considerando o ano anterior, 2017. Quanto à disposição inadequada, configurado como lixões a céu aberto e aterros controlados, ambos apresentam ainda um percentual de 40,5%, ou 29,5 milhões de toneladas, representando, individualmente, 23% e 17,5%, respectivamente. Isso significa que aproximadamente 2.255 municípios estão gerando impacto ambiental, assim como danos à saúde da população.

Já por regiões do Brasil, no tocante aos destinos inadequados em lixões a céu aberto e aterros controlados, o Norte tem 79,3%, sendo, 24,44% e 54,89, respectivamente; o Nordeste 74,7%, sendo 27,65% e 47,05%, respectivamente; e Centro Oeste 65,01%, sendo 32,55% e 32,76%, respectivamente. Já as regiões Sul e Sudeste são as que possuem o menor percentual de municípios com destino inadequado dos RSU, representados por 12,68% e 50,84%, respectivamente. Segundo os estudos realizados pelo TCE (2018), 85,65% dos municípios paraibanos, 200 dos 223, depositavam seus resíduos em lixão a céu aberto, sendo uma grande preocupação

devido aos danos ambientais e de saúde gerados, bem com um desafio para os gestores públicos. É imperativo que administração pública lidere (financeiramente e politicamente) as ações de assistência às populações carentes (catadores) na construção de galpões e na formação de associações e cooperativas de reciclagem e agentes de reciclagem, com cursos contínuos de educação ambiental, conforme ALBERTE *et al.* (2005).

Em relação a manutenção dos lixões como destinação final dos RSU são observados inúmeros impactos ambientais negativos na água, solo, ar, fauna e flora e com isso a geração de impactos socioeconômicos e na saúde pública. Segundo LANZA (2009), dentre os impactos ambientais observados pela inadequada disposição dos RSU em lixões, tem-se a intensificação do efeito estufa, por meio da liberação de gases poluentes, poluição de água subterrânea e superficial por chorume, poluição do solo e proliferação de vetores para diversas doenças associadas.

Já em relação aos impactos sociais existe o contato da população socialmente vulnerável com o RSU, de forma inadequada, denominados de Catadores, gerando dependência financeira e ocasionando a separação e venda inadequada do RSU, sendo uma séria questão devido as relações de trabalho no tocante a insalubridade. Em estudo intitulado, "Diagnóstico sobre catadores de resíduos sólidos", realizado pelo IPEA (2011), foi estimado entra 400 e 600 mil profissionais catadores e catadoras em todo o País, no entanto, o Movimento Nacional dos Catadores estimam a existência de mais de 800 mil catadores em todo o Brasil.

Quanto a destinação final dos RSU evidenciando características precárias referentes, como uma grande parte dos municípios brasileiros, uma vez que apresenta sua disposição em lixão a céu aberto. Com isso faz-se necessário aplicar o Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado em 2019, seguindo a Lei nº 12.305/2010 e assim extinguir os lixões a céu aberto, recuperando a área de forma adequada, seguindo o presente Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.

Como alternativa de destinação ambientalmente correta, o Município de Cajazeiras – PB tem o Aterro Sanitário de Sousa, localizado a 53 km de Cajazeiras, tendo como responsável a empresa UNIDADE SOUSA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA, CNPJ 17.898.082/0001-36, também responsável por sua gestão. Sua área compreende 30 hectares, situada rodovia PB-384, km 10, na zona rural com destino Sousa/Lastro. Para sua localização, as coordenadas geográficas do aterro sanitário de Sousa-PB são: S – 06º41"15.15"; O – 38º15'05.63". Recentemente esse empreendimento entrou em sociedade com a empresa MARCA AMBIENTAL do estado Espírito Santo, o que está proporcionando a ampliação dos serviços desse aterro sanitário, com desenvolvimento de estudos e perspectivas de uma possível instalação de estação de transbordo no município de Cajazeiras, o que tornaria o processo de destinação mais viável para o muncípio de Cajazeiras e demais da região. Para tal situação a administração municipal já está desenvolvendo

termo de referência e estudos para abertura de pregão para essa finalidade.

Uma outra alternativa que vem sendo analisada é a de implantação de uma usina de pirólise que um grupo de empresários apresentou em Cajazeiras e a administração municipal vem estudando e analisando a viabilidade mediante a legislação vigente principalmente quanto ao novo marco legal do saneamento básicos e a disseminaçao das Parcerias Públicos Privadas – PPPs no gerenciamento dos serviços de saneamento básico, entre eles os de gereciamento de resíduos sólidos.

Diante de toda a problemática e os riscos envolvidos na inadequada gestão de RSU, tendo enfoque a destinação final, há uma grande necessidade de que o município de Cajazeiras tenha um correto gerenciamento de RSU e seguindo as diretrizes e metas da Lei nº 12.305/2010, bem como o encerramento das atividades do atual lixão a céu aberto e recuperação de sua área.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste Plano de Recuperação de Áreas Degradadas consiste em avaliar os impactos ambientais gerados pelo lixão a céu aberto no munícipio de Cajazeiras- PB, bem como elaborar uma proposta de recuperação para as áreas a partir da identificação, seleção de técnicas adequadas para encerramento e recuperação.

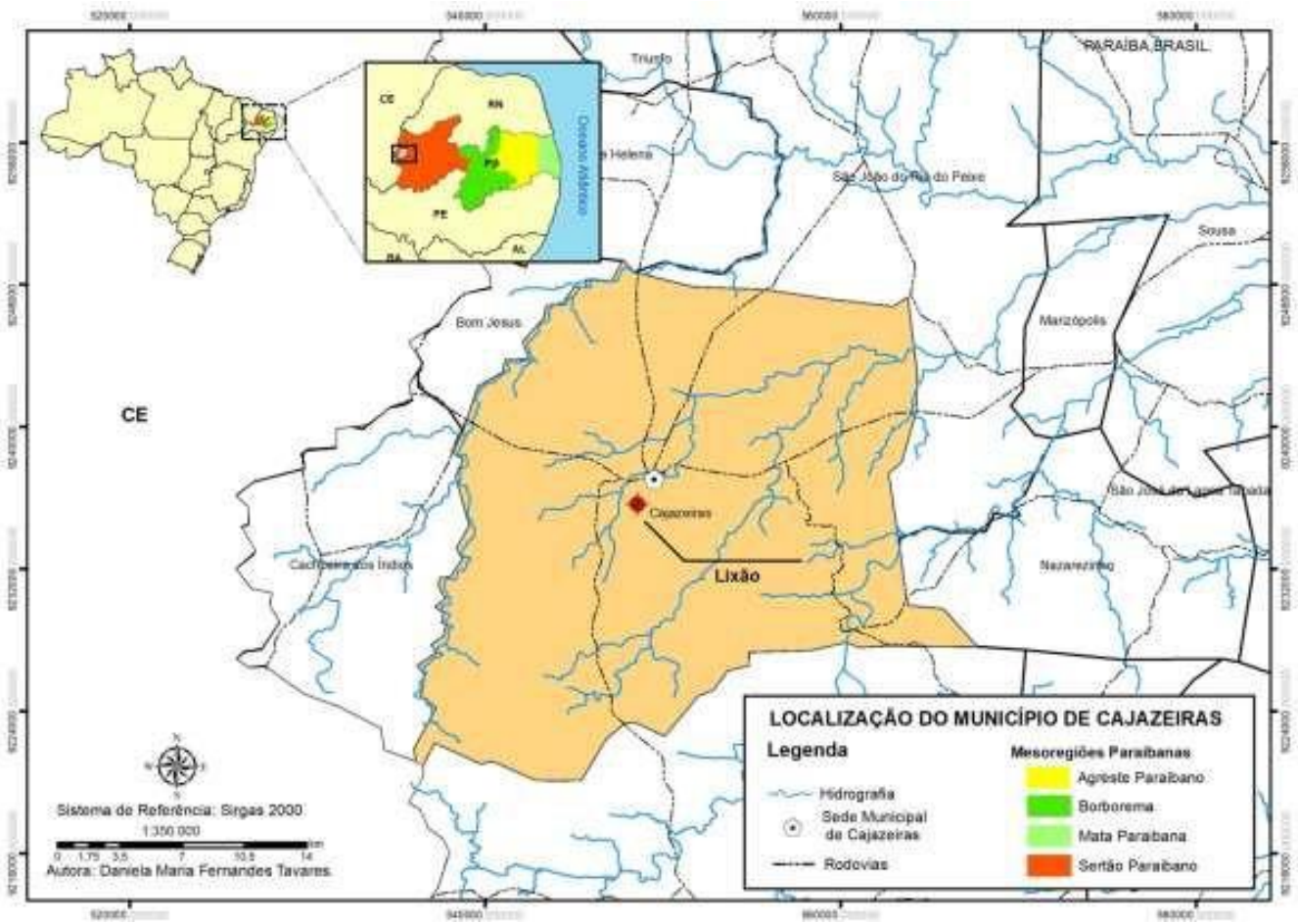
1.2.2 Objetivos Específicos

- Localizar e descrever a atual situação do meio ambiente;
- Elaborar um diagnóstico dos meios físico, social, ambiental e dos aspectos socioambientais;
- Descrever e avaliar os impactos gerados pela disposição inadequada de resíduos sólidos que atingem tanto o solo, atmosfera, recursos hídricos;
- Propor medidas mitigadoras dos impactos ambientais;
- Propor um método de fechamento do lixão a céu aberto;
- Propor uma metodologia de recuperação da área.

1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS/PB

Cajazeiras localiza-se na mesorregião do Alto Sertão Paraibano, na microrregião de mesmo nome, conforme AESA (2020), na região Oeste do Estado da Paraíba, ver Figura 1. O município limita-se ao Norte com Bom Jesus, Santa Helena e São João do Rio do Peixe, a Leste com Nazarezinho, a Sul com São José de Piranhas e a Oeste com Cachoeira dos Índios. Ocupando uma área de 562,703 km², segundo dados do IBGE (2020b). Sua sede municipal está localizada nas coordenadas geográficas 06º53'24" S e 38º33'43" O, a 486 km da capital João Pessoa, com uma altitude de 295m, conforme CPRM (2005). O acesso ao município, a partir da capital, pode ser feito por meio da BR-230.

Figura 1 - Mapa de localização do município de Cajazeiras/PB.



Fonte: GETEC, 2020.

1.4 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

1.4.1 Meio Físico

1.4.1.1 Clima

Clima são as condições atmosféricas médias que ocorrem em uma determinada região, conforme ROLIM et al. (2007). Cajazeiras está localizado na Zona Tropical Equatorial, com clima Semi-Árido, chuvas de verão entre janeiro e abril, 7 a 8 meses secos e temperatura quente a média, com valores superiores a 18ºC durante todos os meses do ano, ver em IBGE (2002).

No sistema de classificação de Köppen-Geiger, Cajazeiras tem clima de tipo *Bswh'g*, um clima seco – xerófito-, de tipo estepe, estação seca coincidindo com o inverno e o seu mês mais quente anterior ao solstício de verão, conforme PDRH-PB (1996). Essa classificação é muito representativa e amplamente utilizada no Brasil, pois pressupõe a vegetação natural como melhor expressão do clima de uma região, conforme ROLIM *et al.* (2007), considerando também a temperatura e precipitações mensais e anuais, ver em DUBREUIL (2018).

A temperatura média do município é de 26,1ºC, com temperaturas acima da média anual para os meses de novembro e dezembro com 27,5ºC e 27,6ºC, respectivamente. O mês de temperatura média mais baixa é julho, que registra 24,4º C. Destaca-se a elevada amplitude térmica nos meses mais secos (junho a agosto), que variam em mais de 10ºC entre as temperaturas máximas e a mínimas, especialmente setembro e outubro com 12,1ºC de amplitude térmica, conforme a Tabela 1.

Em relação a precipitação, os meses de março e abril registram os maiores valores, 257mm e 193mm, respectivamente, e agosto tem os menores índices, registrando 4 mm. A precipitação média anual é de 957mm. Comparando agosto e março, os meses de menor e maior índice pluviométrico, respectivamente, a diferença na precipitação é de 253mm, o que evidencia uma distribuição temporal das chuvas bastante irregular sobre a região. A **Tabela 1**, a seguir, apresenta as temperaturas médias, mínimas e máximas (ºC) e as variações médias de precipitação (mm) mensal ao longo do ano.

Tabela 1 - Temperaturas (Cº) e precipitação(mm) para Cajazeiras/PB.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Temperatura média (ºC)	27,2	26,6	26,1	25,6	25,1	24,6	24,4	25,2	26,3	27,1	27,5	27,6
Temperatura mínima (ºC)	22	21,8	21,7	21,4	20,7	19,7	19,1	19,4	20,3	21,1	21,7	22
Temperatura máxima (ºC)	32,5	31,4	30,5	29,9	29,5	29,5	29,8	31,1	32,4	33,2	33,3	33,2
Chuva (mm)	126	177	257	193	70	33	19	4	6	12	13	47

Fonte: Adaptado de CLIMATE DATA, 2020.

A insolação média na região anual é de 9,1 horas/dia[1] e a média anual da umidade relativa do ar é de 68%[1]. A Evapotranspiração média anual de 1.877,8 mm, com maiores valores (maior que 180mm) entre setembro e janeiro, ver em PDRH (1996).

1.4.1.2 Solo

O município apresenta solos resultantes da desagregação e decomposição das rochas do embasamento cristalino, conforme CPRM (2005), são eles: Argissolo Vermelho-Amarelo, de composição arenoargilosa e Neossolo litólico eutrófico, como demonstrado na Figura 2.

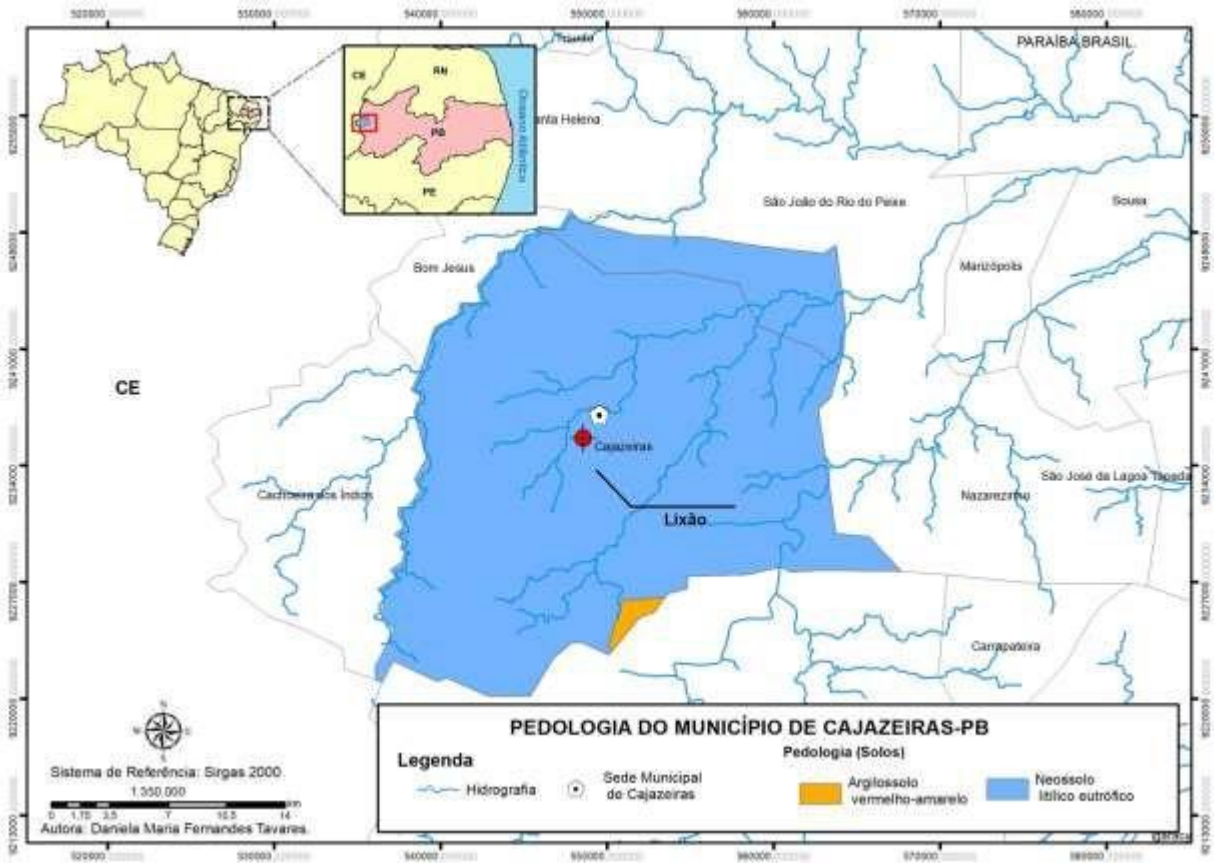
Os Neossolos litólicos eutróficos são o maior grupo pedológico de Cajazeiras e ocorrem em todo o território do município, exceto numa pequena porção ao sul. Trata-se de solos extremamente rasos, com espessura inferior a 50 cm, associado a relevos de maior declividade (fortemente ondulado ou montanhoso), muito suscetíveis à erosão e com grande potencial para o escoamento superficial, segundo SARTORI et al. (2005). A pouca profundidade limita o seu uso agrícola, em função da presença de rochas e altas declividades, que limitam o crescimento radicular e uso de máquinas, ver AGEITEC (2020a). São áreas indicadas à preservação da flora e fauna, visto que são sensíveis. É sobre esse solo que se localiza o Lixão municipal, sendo um tipo pedológico comum em regiões de elevada restrição hídrica, demandando uma análise de seu perfil e profundidade por meio sondagens para identificação de especificidades locais.

Os Argissolos Vermelho-Amarelos ocorrem em áreas de relevos mais acidentados e dissecados, possuem baixa fertilidade, pouca profundidade, conforme AGEITEC (2020a) e pouquíssima resistência e tolerância à erosão, segundo SARTORI *et al.* (2005). Em Cajazeiras,

[1] Dados de insolação e umidade relativa do ar extraídos da estação climática de São Gonçalo (ou Sousa) – PB, para o período de mar/2001 a out/2020.

o Argissolo Vermelho-Amarelo encontra-se pontualmente na porção sul do município, ocupando uma área bem pequena do território, ver Figura 2. Além disso, a análise da estrutura solo contribui à identificação dos teores de alumínio, determinando se são distróficos ou eutróficos, bem como o tipo de mudança textural associada – que interferem diretamente nas características de taxa de infiltração, conforme AGEITEC (2020b).

Figura 2 - Mapa pedológico de Cajazeiras/PB.



Fonte: GETEC, 2020.

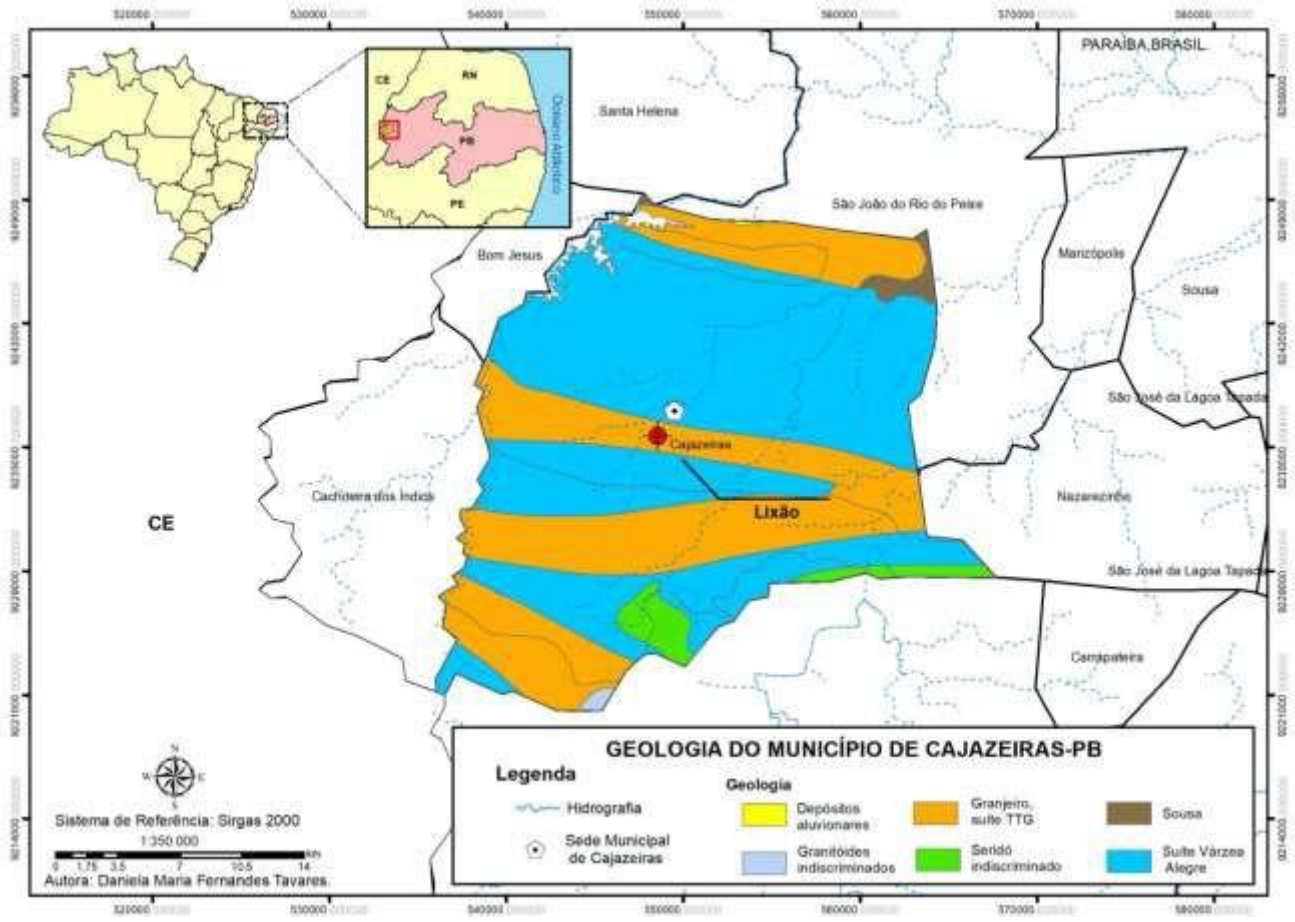
1.4.1.3 Geologia

A geologia Paraibana é constituída predominantemente por rochas pré-cambrianas, que ocupam mais de 80% do seu território, complementada por bacias sedimentares, rochas vulcânicas cretáceas, coberturas plataformais paleógenas/ neógenas e formações superficiais quaternárias, conforme CPRM (2016).

A região de Cajazeiras, encontra-se sobre o chamado Terreno Granjeiro, entre a Zona de Cisalhamento Malta e o Lineamento Patos, ver em CPRM (2002). A Figura 3 apresenta as seis unidades Litoestatigráficas de Cajazeiras, divididas em cinco Eras geológicas. Destaca-se a importante formação geológica de Aluviões e sedimentos de praia que formam a Bacia

Sedimentar do Rio do Peixe, segundo CPRM (2002), sendo uma formação diferenciada, visto que o município se localiza numa região de formações graníticas/plutônicas.

Figura 3 - Mapa geológico de Cajazeiras/PB.



Fonte: CPRM, 2005.

No período Cenozóico, conforme a Figura 3, as formações superficiais desenvolvidas foram os Depósitos aluvionares (a) – grupo Q2a – também chamados de Aluviões e sedimentos de praia (Qa), formados por areia cascalho e níveis de argila. Segundo CPRM (2016), esses depósitos são texturalmente incoerentes, não consolidados, constituídos por fragmentos de rochas em parte decompostas e por sedimentos clásticos grosseiros, representados por areias de cor esbranquiçada ou creme, de diferentes tamanhos e graus de arredondamento. Constituídas por quartzo, feldspato não decomposto, palhetas de micas e concentrações de minerais pesados. Os aluviões são representados por aqueles presentes nos rios Piranhas, Piancó, do Peixe, Mamanguape, Paraíba e também por dunas e sedimentos de praia que ocorrem na faixa litorânea, ver em CPRM (2002).

Do período Mesozóico, está presente a formação Sousa (K1sz ou KS), numa fração bem pequena do território, na sua porção nordeste. Trata-se de uma bacia sedimentar composta por

argilitos intercalados com arenitos finos e finos níveis carbonáticos, incluindo vários níveis fossilíferos e pegadas de dinossauros que permitem a datação da bacia, conforme CPRM (2016). Esta formação foi depositada em um ambiente fluvial meandrante e lacustre pouco profundo, durante um período de relativa calma tectônica.

Do período Neoproterozóico são encontrados:

- Granitóides de quimismo indiscriminado (i) - grupo NP3γ3i, com granitóides diversos que não têm dados químicos suficientes para melhor enquadramento, ver em CPRM (2016), por exemplo: Biotita granito, monzogranito, sienito, quartzo monzonito, metagranito, granito porfiróide e microporfirítico, conforme CPRM (2002);
- Grupo Seridó (s) – NP3s, composto por xisto, quartizito, mármore e rocha calcissilicática.

Quanto ao período Paleoproterozóico a Suíte Várzea Alegre (PP2γv), ou Complexo Gnáissico-Migmatítico, representado por otognaisse tonalítico-granodiorítico e migmatito, rochas que fazem o papel de substrato rochoso, apresentando-se como uma grande e complexa estrutura, formada e deformada durante o Mesoproterozoico e Neoproterozoico (CPRM,2016); e o Complexo Piancó (p1), PRp1, é formado por rochas conjunto de rochas tanto de origem ígnea quanto de origem sedimentar, conforme CPRM (2016).

Do período Arqueano encontra-se o Complexo Granjeiro (A4γg), ortognaisse de composição tonalítica-granodiorítica e subordinadamente trondhjemítica, podendo ocorrer metamáfica e metaultramáfica, suas rochas apresentam bandas escuras (denominadas máficas) ricas em hornblenda e/ ou biotita. Em algumas áreas, esses ortognaisses compreendem porções de outras rochas (chamadas de xenólitos) máficas e ultramáficas, todas metamorfizadas, ver em CPRM (2016).

1.4.1.4 Aspectos Geomorfológicos

O município de Cajazeiras, encontra-se sob o Domínio Morfoestrutural chamado Bacia Sedimentar. Estando inserido nas unidades geomorfológicas do Planalto Sertanejo e Depressão Sertaneja, de acordo com IBGE (2009). Há ocorrência dos seguintes Planaltos sertanejos: com formas agudadas, com formas convexas, com formas tabulares e com superfície tabular erosiva, conforme PERH/PB (2006).

1.4.1.4.1 Domínios Morfoclimáticos

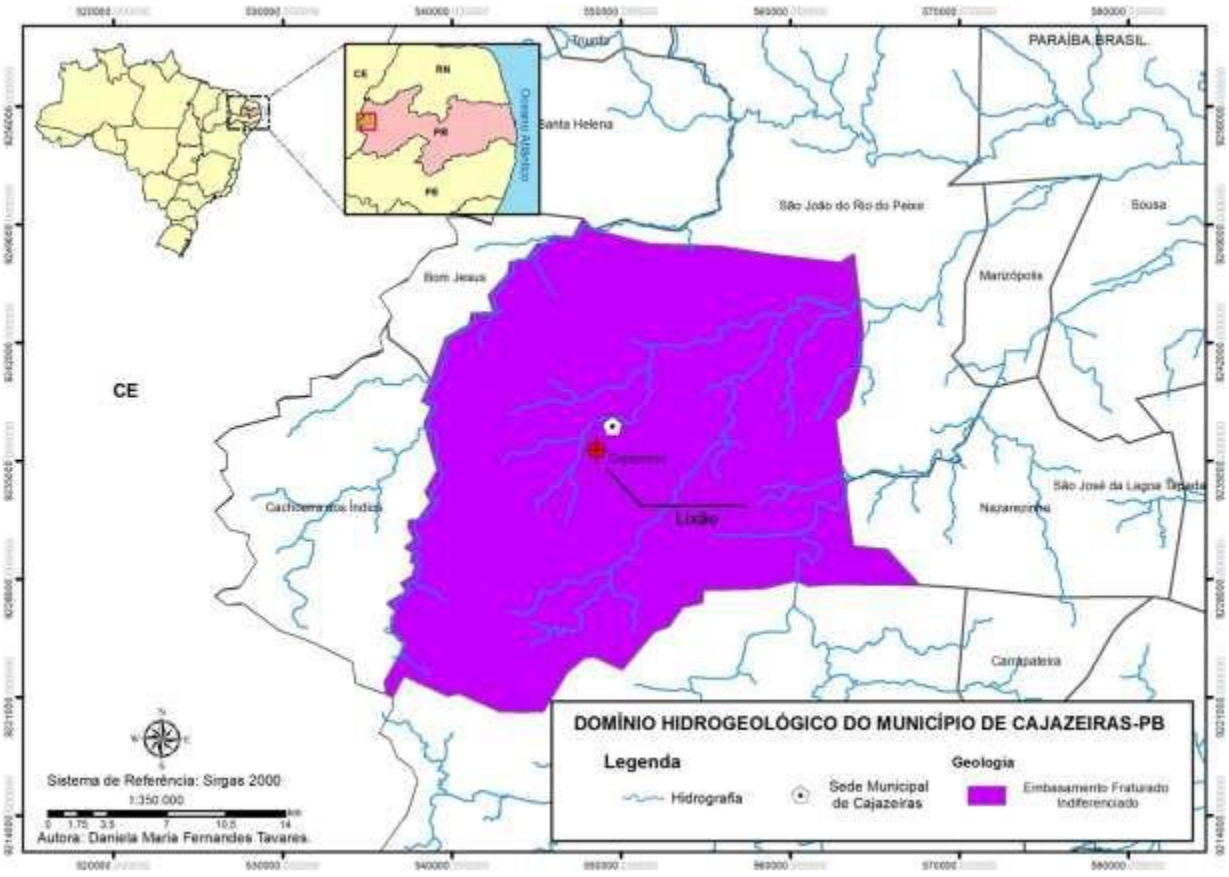
Os domínios morfoclimáticos são a representação da combinação de relevo, clima e vegetação, formando uma unidade paisagística. No Sertão Paraibano, o domínio é o da Caatinga,

formado pelo clima semiárido, depressões interplanálticas e vegetação Savana Estépica, conforme IBGE (2004), do tipo xerófila, de fisionomia decidual e espinhosa pontilhada de cactáceas e bromélias.

1.4.1.4.2 Domínios Hidrogeológicos

Cajazeiras encontra-se sobre o domínio hidrogeológico Cristalino, mais especificamente no embasamento fraturado indiferenciado (Figura 4), formando aquíferos fissurais. Esses aquíferos possuem potencial hidrogeológico muito baixo, mas variável, e baixo potencial de armazenamento de água, visto que, esse último, depende da intensidade do fraturamento da rocha, da densidade e da interconexão de falhas e fraturas, por dar origem a camadas de solo muito finas, ver em CPRM (2016).

Figura 4 - Mapa do domínio hidrogeológico de Cajazeiras /PB.



Fonte: GETEC, 2020.

As águas armazenadas nessas fissuras têm, em geral, qualidade não-satisfatória, pois encontram-se frequentemente salinizadas, com valores de sólidos totais dissolvidos – STD

(indicadores da presença de sais na água) acima do valor máximo de potabilidade para o consumo humano (1000mg/L), de acordo com a Portaria n° 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde. Entretanto, por tratar-se de uma fonte hídrica em uma região de baixa pluviosidade, são relevantes ao abastecimento das comunidades mais isoladas e servem como manancial alternativo em períodos de estiagem.

1.4.1.5 Recursos Hídricos

1.4.1.5.1 Águas Superficiais

O município de Cajazeiras localiza-se sob os domínios da bacia do rio Piranhas-Açu, na sub-bacia do Rio do Peixe. O rio do Peixe tem suas nascentes na Serra do Padre, no município de Poço Dantas e recebe contribuições de vinte e oito cursos d'água, desaguando no Rio Piranhas no município de Souza, em Aparecida, segundo PDRH (1996).

Em Cajazeiras os principais cursos d'água são os riachos: Papa Mel, do Cipó, Terra Molhada, dos Mirandas, do Meio, da Caiçara, do Amaro e das Marimbas, conforme a Figura 5. Todos os cursos d'água têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico, conforme CPRM (2005).

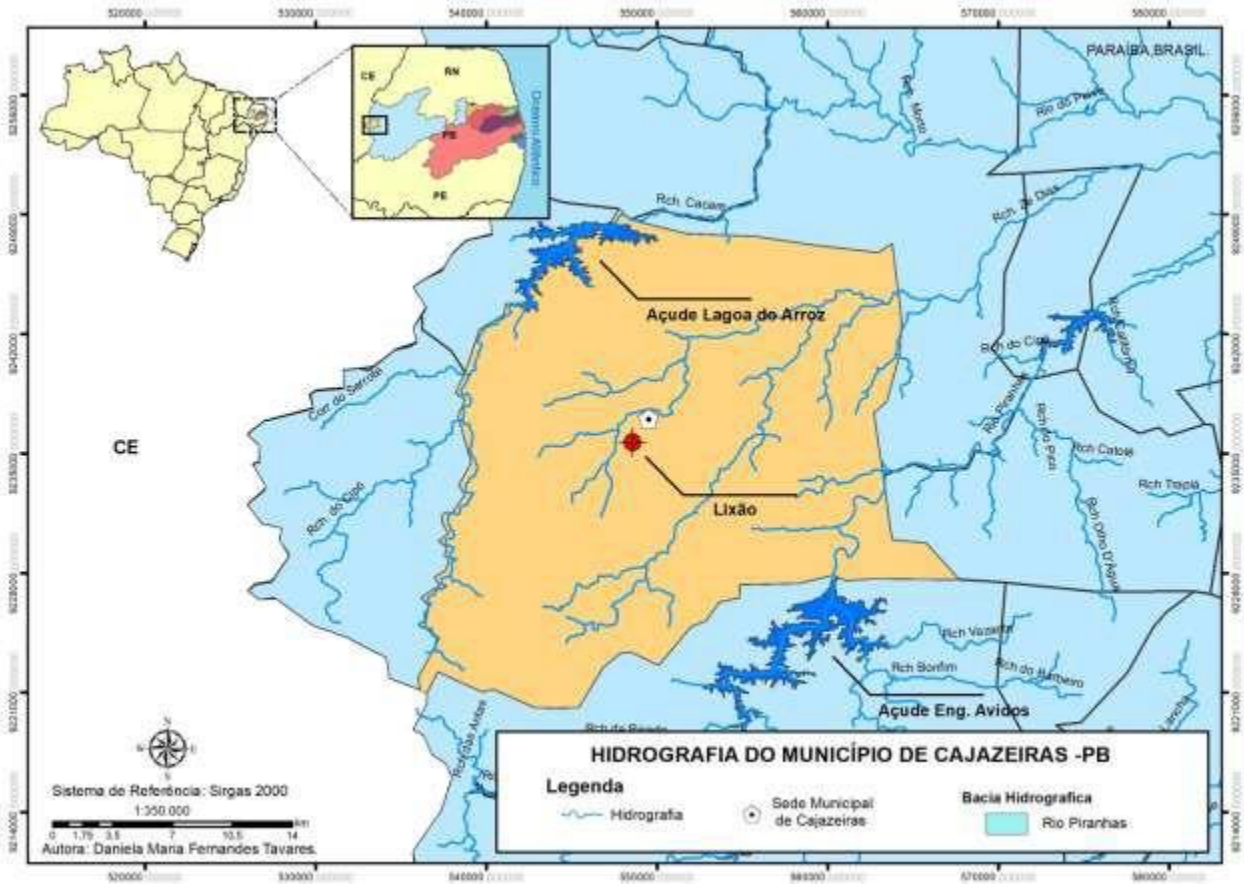
A açudagem é uma das principais formas de disponibilização hídrica para abastecimento de água em Cajazeiras e o Açude Engenheiro Ávidos é responsável por isso, mesmo não estando no território do município. Destacam-se ainda os Açudes: Lagoa do Arroz (parte em Cajazeiras, parte em Bom Jesus), Escurinho, Descanso, Cajazeiras e Grande (próximo à área urbana municipal). Na **Figura 5** é possível visualizar os Açudes Lagoa do Arroz (41 milhões de m³) e Engº Ávidos (293 milhões de m³) que têm maiores volumes e áreas superficiais. Os demais açudes citados, têm volumes inferiores a 10 milhões de m³, por isso não é possível visualizá-los na Figura 5.

1.4.1.5.2 Águas Subterrâneas

Segundo o cadastramento das fontes de água subterrâneas em Cajazeiras, ver em CPRM (2005), existiam 367 pontos de água (01 fonte natural, 10 poços escavados – cacimba/cisterna – e 356 poços tubulares), dos quais 29% (106 pontos d'água) destinam-se para o abastecimento comunitário, 44% (163 pontos d'água) ao atendimento particular e 27% (98 pontos d'água) sem finalidade definida, conforme a **Figura 5**. Quanto à qualidade da água desses poços, devido às características hidrogeológicas já mencionadas, dos 210 poços em operação analisados, 57

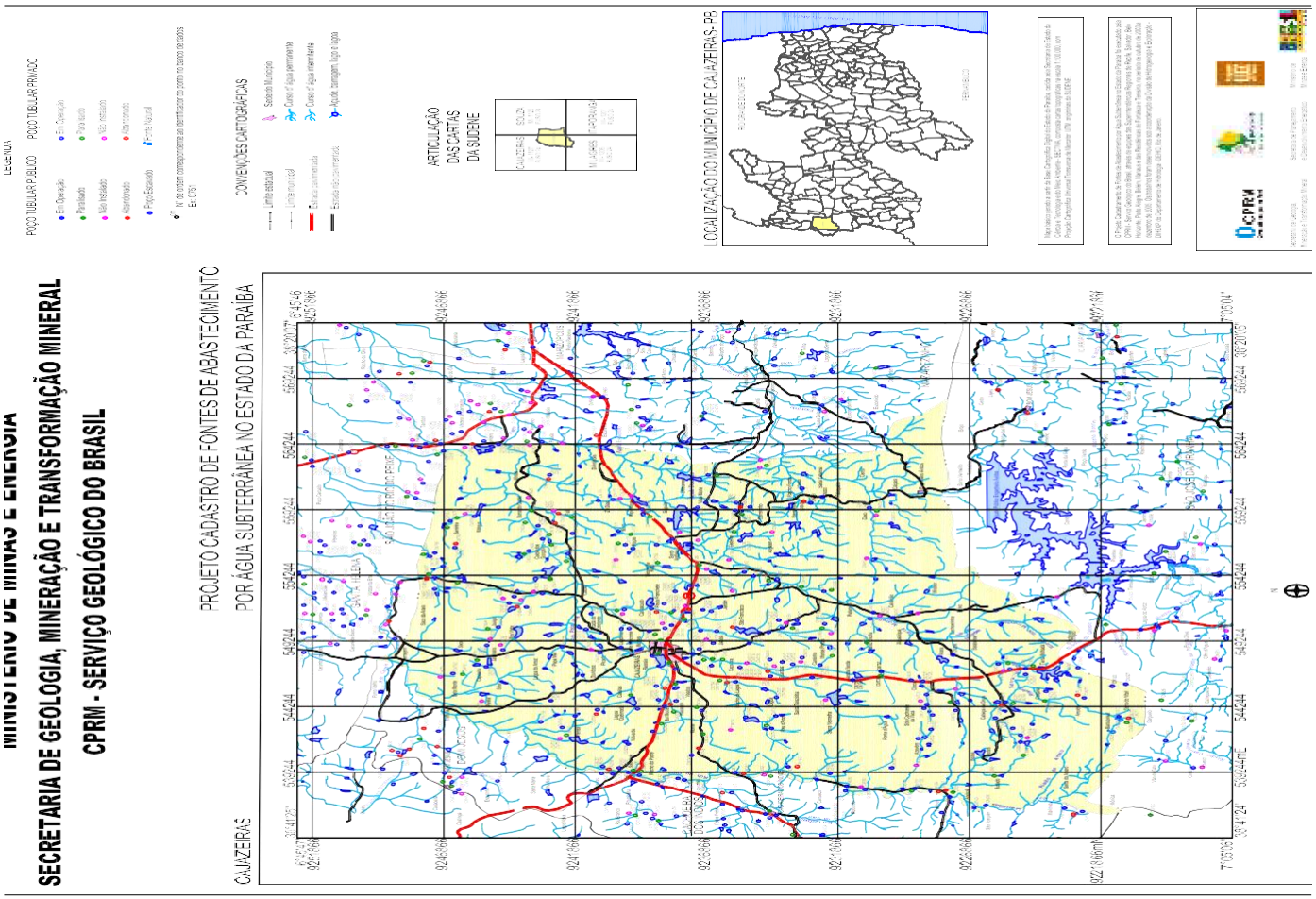
possuíam água doce, 149 água salobra e 04 água salobra. A maior parte deles tinha uso destinado ao consumo doméstico primário e secundário (64%).

Figura 5 - Mapa hidrológico de Cajazeiras/PB.



Fonte: GETEC, 2020.

Figura 6 - Mapa de fonte de abastecimento de água subterrânea para Cajazeiras /PB.



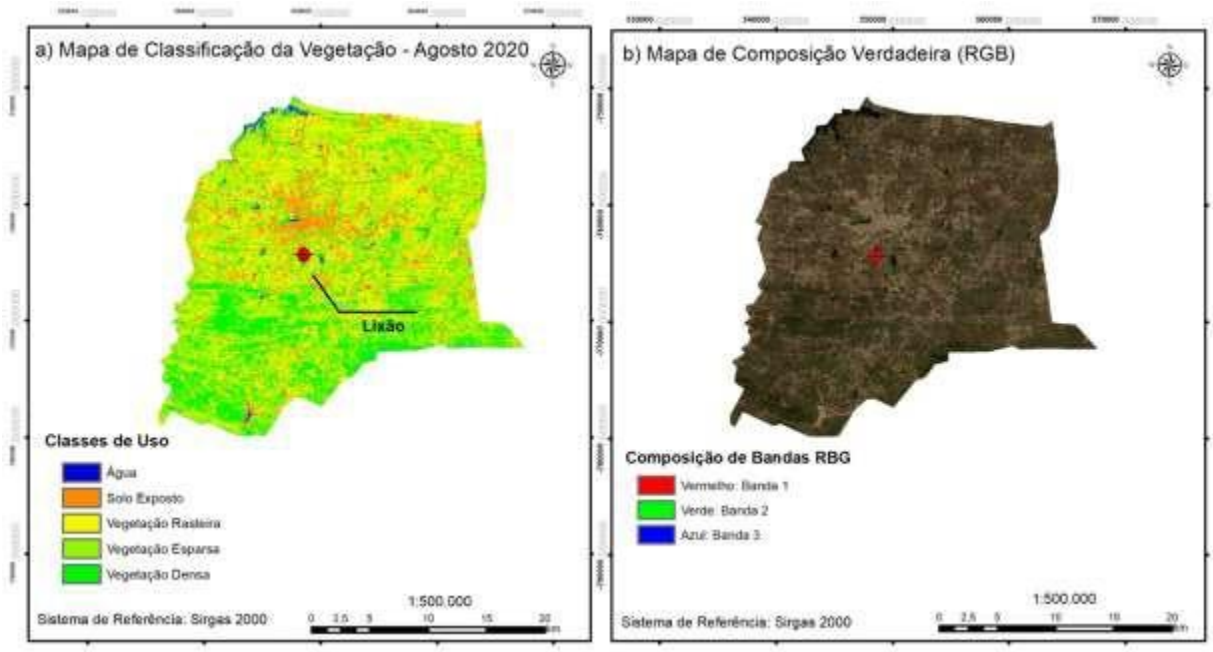
Fonte: CPRM, 2005.

1.4.1.6 Uso e Ocupação do Solo

O uso e ocupação do solo refletem a maneira como as ações antrópicas se desenvolveram e/ou desenvolvem-se em um território. No município em estudo, conforme Figura 7, observa-se que as principais áreas de solo exposto se localizam na região referente à sua área urbana (porção central, ao norte do lixão). Entretanto, existem muitas pequenas áreas de solo exposto, vulneráveis à erosão, acompanhadas por vegetação rasteira nas regiões de menores altitudes, principalmente aquelas ao norte da sede municipal.

As vegetações rasteiras e esparsas são predominantes na porção norte do município. Já as vegetações esparsas e densas encontram-se nas partes sudoeste, sul e sudeste. A vegetação densa é encontrada em maior quantidade nas áreas de relevo mais elevado e na divisa com São José de Piranhas (a sudeste), nas imediações do Açude Engenheiro Ávidos. Alguns corpos hídricos também foram identificados, são os pequenos reservatórios que auxiliam na demanda hídrica de Cajazeiras.

Figura 7 - Mapa de uso e ocupação do município de Cajazeiras /PB



Fonte: GETEC, 2020.

1.4.2 Meio Biótico

1.4.2.1 Flora

Cajazeiras está inserido no bioma Caatinga. A vegetação desse bioma é considerada como a mais heterogênea do País, pois existem muitas variações em sua estrutura, principalmente quanto à altura das árvores e à densidade da vegetação, pode-se, portanto, encontrar as seguintes formas: arbórea-arbustiva aberta, arbórea-arbustiva fechada e arbórea fechada, conforme CRUZ, BORBA e ABREU (2005). Compreende também formações lenhosas, geralmente com espinhos, em conjunto com plantas suculentas e estratos herbáceo normalmente no período de chuvas, ver em PDRH-PB (1996).

A maior parte das plantas são xerófilas, que hibernam na seca e ressurgem no período chuvoso. Essas características são adaptações evolutivas ao clima semiárido, conforme CRUZ, BORBA e ABREU (2005). A Caatinga presente em Cajazeiras é do tipo xerofítica, com presença de cactáceas, arbustos e árvores de pequeno a médio porte, ver em CPRM (2005).

Essa vegetação é extremamente vulnerável à desertificação, quando não explorada racionalmente, e tem 80% dos seus ecossistemas originais alterados, tratando-se de um bioma pouquíssimo preservado – menos de 1,5% está abrigada em unidades de proteção integral, conforme MMA (2020). Na Paraíba, até 2009, já foram suprimidos 45,66% da vegetação, ver em MMA (2010). O processo de desmatamento na Caatinga é motivado, principalmente, pelo estabelecimento de áreas agrícolas, pastagens e retirada lenha.

Os valores empregados na recuperação de áreas de Caatinga podem ser, pelo menos, 30 vezes mais altos que aquele investido na preservação desse bioma, segundo PEREIRA (2011). Apesar de pouco explorada a Caatinga apresentava em 2011, espécies vegetais registradas, das quais 318 são espécies endêmicas, ver em PEREIRA (1981)

Das poucas áreas remanescentes ainda preservadas, muitas estão localizadas em fazendas, granjas ou sítios cujos proprietários possuem algum nível de compreensão ecossistêmica e, apesar de não serem de florestas primárias, destinaram essas áreas para a criação de reserva legal ou as áreas para recreação. Em Cajazeiras também há a Unidade de Conservação (UC) de proteção integral, categorizada como Parque Ecológico Engenheiro Ávidos de acordo com a Lei Municipal nº 1.147/1997 de 29/08/97.

Entretanto, a UC não possui plano de manejo, fiscalização ou monitoramento, delimitação da área não concluída, nem menciona em sua criação os limites geográficos no decreto de criação, a situação fundiária ou atividades autorizadas a serem desenvolvidas na área circunvizinha, ver em BARBOSA e SILVA (2015). Por isso, apresenta trechos com ocupação irregular e é usada pela população local em atividades de lazer, pesca e agricultura de subsistência, por meio de entendimento com a chefia da Unidade do DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra a Seca).

Analisando o mapa de uso e ocupação do solo, conforme a Figura 6, nota-se que no município em questão encontram-se vegetação arbórea-arbustiva fechada, arbórea-arbustiva aberta, que são vegetação densa e vegetação rasteira e esparsa, respectivamente. Entretanto, muitas regiões do município sofreram alto grau de antropismo, ver em PDRH (1996). Outro aspecto importante é que, segundo LINS (1994) *apud* PDRH (1997), a caatinga arbórea limita-se a pequenos trechos localizados nos topos das serras, onde o clima é menos seco e de difícil acesso.

As principais espécies encontradas na caatinga arbórea-arbustiva fechada e arbórea-arbustiva aberta são: marmeleiro, jurema de embira, jurema preta e branca, catingueira, ver Figura 8.A, pereiro, quebra-faca, carnaúba, conforme a Figura 8.B, mofumbo, faveleiro entre outras espécies, ver em PDRH (1997).

Figura 8 – Exemplares de espécimes encontradas na caatinga.

A. Catingueira (*Caesalpinia pyramidalisTul.*) B. Carnaúba (*Copernicia prunifera*)

Fonte: Pereira, 2011

1.4.2.2 Fauna

Apesar de possuir uma grande diversidade de espécies, a fauna da Caatinga ainda é pouco conhecida, segundo o MMA (2020) e o levantamento divulgado em 2003, com apenas alguns invertebrados classificados[2] e dentre os vertebrados sabe-se as seguintes informações:

- Ictiofauna: 241 espécies. Na bacia do rio Piranhas, onde Cajazeiras insere-se, são conhecidas cerca de 24 espécies;
- Mastofauna: 178 espécies, das quais pelo menos 10 são endêmicas, como por exemplo o Mocó – *Kerodon rupestris* (Figura 9);
- Répteis: 177 espécies;

[2] 221 espécies de abelhas conhecidas (MMA,2020).

- Anfíbios: 79 espécies;

OBS: Em 2003, das 156 espécies de anfíbios e répteis catalogados, cerca 23 delas são endêmicas;

- Avifauna: 591 espécies registradas (grupo animal mais bem conhecido), das quais pelo menos 15 espécies e 45 subespécies são endêmicas, e 20 espécies ameaçadas de extinção (02 das mais ameaçadas do mundo: ararinha-azul – *Cyanopsitta spixii* – e a arara-azul-de-lear – *Anodorhynchus leari*.

Figura 9 – Mocó, espécie endêmica de roedor encontrado na caatinga.

Fonte: MMA, 2020.

1.4.3 Meio Antrópico (Aspectos Socioambientais)

1.4.3.1 Demografia

De acordo com o Censo do IBGE (2010), a população cajazeirense era de 58.446 pessoas, com densidade demográfica de 103,28 hab/km² e uma projeção populacional de 62.289 pessoas em 2020. Ainda de acordo com Censo do IBGE (2010), a maior parte da população reside na zona urbana (81,3%) e apenas 18,7% na zona rural. Há uma média 3,4 moradores por domicílio. Em número de habitantes, o município é o sétimo (7º) no estado da Paraíba e primeiro (1º) em sua microrregião de mesmo nome.

Ainda de acordo com o Censo do IBGE (2010), 59,7% da população tinha entre 0 e 34 anos, sendo considerado um município jovem. Nesse sentido, verificou-se que 45,9% dos cajazeirenses, com idade superior a 10 anos, tinham o perfil de população economicamente ativa. Apenas 9,2% da população municipal era idosa (acima de 65 anos). Em termos de gênero observou-se 52,2% são do sexo feminino e 47,8% do sexo masculino.

1.4.3.2 Território e Meio ambiente

Com uma área de 562,703 km² e 17.279 domicílios, Cajazeiras apresenta 14.201 domicílios na área urbana, dos quais 94,4% encontram-se em vias públicas com arborização e 8,3% dos domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada – presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio, ver censo do IBGE (2010).

De acordo com o Censo do IBGE (2010), apenas 54,8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado. Em contrapartida, quase todos os domicílios possuem energia elétrica, 17.151.

Sobre o destino e coleta do lixo, 79,1% dos domicílios têm seus resíduos coletados, 17% queimam (na propriedade), 3,7% jogam em terreno baldio ou logradouro, em valores absolutos, 4 domicílios jogam em rios, 13 enterram (na propriedade) e 24 dão outro destino.

A forma de abastecimento de água se dá prioritariamente pela rede geral (81,1%), com 10,9% abastecido por poços ou nascentes e 3,9% por rio, açude ou igarapé. Em números absolutos 235 domicílios são abastecidos por água de chuva armazenada em cisternas, 10 por água de chuva armazenada de outra forma, 194 por carro pipa e 261 por outra maneira.

1.4.3.3 Educação e Saúde

Segundo o censo do IBGE (2010), o município apresenta uma taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade correspondendo 97,2%, ocupando assim a centésima trigésima terceira (133º) posição no Estado e a décima terceira (13º) posição na microrregião (Cajazeiras). Em 2019, município registrou um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB de 5,3 para o ano final do ensino fundamental I, para a série final do ensino fundamental II o IDEB foi de 4,1 e de 4,4 para os anos finais (ensino médio).

Em 2010, a taxa de analfabetismo para população acima de 15 anos era de 25,9%, enquanto na Paraíba, para o mesmo ano, o índice de analfabetismo estava em 21,9% e no Brasil 11,82%. A meta final do Plano Nacional de Educação é erradicar o analfabetismo até 2024 esforço que tem que ser feito por todos os gestores públicos, seja federal, estadual ou municipal. Vale lembrar que o sistema municipal deve estar inserido nos programas de alfabetização de Jovens e Adultos para atingir esta meta nacional.

Já em relação à saúde, a mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Cajazeiras registrou em 2017 uma taxa de mortalidade infantil média de 16,45 para 1.000 nascidos vivos e 1 internações por diarreias para cada 1.000 habitantes. Em relação aos estabelecimentos prestadores de serviços de saúdes, são contabilizadas 28 unidades de saúde pública (Sistema Único de Saúde – SUS) de atendimento ambulatorial, 01 para emergência, 03 para internações, e 01 UTI/CTI. Por fim, 31 unidades de saúde são privadas, segundo censo do IBGE (2010), sem unidade de emergência.

1.4.3.4 Trabalho Rendimento e Economia

Conforme o IBGE (2018), o salário médio mensal era de 1,9 salários mínimos e 15,4% da população era considerada ocupada (9.514 pessoas). Na comparação com o salário médio mensal dos outros municípios do estado, Cajazeiras ocupava a posição 15 de 223. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, em 2010, 43,1% da população estava nessas condições. Ainda em 2010, foi contabilizado que a renda per capita mediana nominal era de R$ 510,00.

O Produto Interno Bruto (PIB) per capita em 2017, segundo o IBGE (2017) foi de R$ 17.623,96 e sendo “demais serviços” as atividades com maiores valores adicionados brutos, seguidos de administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (segundo lugar) e comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas (terceiro lugar).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é medido pelo PIB, a taxa de alfabetização e a saúde. Em 2010, segundo o PNUD (Programa de Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), para um PIB per capita de R$ 9.331,78, o IDH era de 0,679 (um valor considerado baixo). No ranking brasileiro, o maior IDH é 0,862 (São Caetano do Sul-SP) e o menor é 0,418 (Melgaço-PA).

Segundo o Censo Agropecuário (2017), Cajazeiras tinha 1.544 estabelecimentos agropecuários, onde 3.465 pessoas trabalhavam e 88% delas possuíam algum grau de parentesco com o produtor. A área ocupada pelos estabelecimentos era de 26.170 hectares.

Na agricultura, segundo IBGE (2017), são produzidos acerola, mamão, banana, caju, coco-da-baía, goiaba e maracujá em lavouras permanentes. Nas lavouras temporárias são produzidos: jerimum (26 ton), amendoim, arroz (1 ton), cana-de-açúcar (165 ton), cana-de-açúcar forrageira (205 ton), fava (10 ton), feijão (202 ton), gergelim (1 ton), macaxeira (2 ton), melancia (28 ton), milho (469 ton), milho forrageiro (953 ton), sorgo forrageiro (359 ton), tomate rasteiro e palma forrageira (205 ton).

Quanto à pecuária são elencados asininos, bovinos, caprinos, codornas, equinos, galináceos, muares, ovinos, patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões, perus e suínos. São contabilizadas 41.000 cabeças de galináceos, 12.597 de gado, 2.611 de caprinos, 2.584 de ovinos e 2.107 de suínos. No município são produzidos quase 3 milhões de litros de leite (2.757.000 de litros).

O Índice de Gini é um instrumento utilizado para medir desigualdade na distribuição de renda de um determinado local (município, estado, país). Numericamente, varia de 0 a 1 (zero: representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda; um: uma só pessoa detém toda a riqueza). Segundo o IBGE (2003), o índice de Gini medido foi de 0,45, um valor baixo que indica uma igualdade de renda e aparentemente é um bom resultado, porém, por se tratar de uma renda baixa, torna-se uma igualdade de pobreza, claramente evidenciado pelo índice de pobreza igual a 55,26%, para o mesmo período.

1.5 PANORAMA GERAL DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E O IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS

1.5.1 Panorama Geral

Segundo CUNHA e GUERRA (2000), qualquer espécie que habita o meio modifica o ambiente à sua volta, mas o ser humano é o principal transformador, pois realiza modificações de acordo com o que necessita para sobreviver.

A chegada da Revolução Industrial associada aos avanços tecnológicos, a produção de resíduos sólidos foi muito desenvolvida, tendo como causa a preferência da facilidade de possuir produtos que poderiam ser descartados após seu uso, no entanto não foi pensado o destino adequado para o descarte dos mesmos. Assim, o lixo virou uma espécie de paradigma de consumo de uma sociedade, onde ele é fruto do poder econômico da mesma atrelando ao processo do ter, ou seja, quanto mais lixo se produz, mais poder aquisitivo a população tem, conforme MARCHI (2011).

Desta forma, com o desenvolvimento das cidades e aperfeiçoamento da tecnologia, o homem passou a mudar seus hábitos, alterando principalmente o seu modo de vida e, sobretudo gerando um maior número de resíduos que o normal. Nessa época, a solução mais simples encontrada foi depositar os resíduos gerados nos centros urbanos em um local mais reservado e afastado do centro da cidade, surgindo assim os primeiros lixões, ver em COSTA (2011). Constata-se que a partir do desenvolvimento alavancado pelo mercado do sistema capitalista e o aparecimento da produção de produtos descartáveis, surgiu uma sociedade extremamente voltada para o consumismo e geradora nata de resíduos sólidos, descartando-os muitas vezes em locais inadequados.

A sociedade contemporânea vivencia uma série de problemas relacionados ao saneamento básico, influenciado principalmente por peculiaridades do gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos, causadores de degradação ambiental, oferecendo risco potencial de contaminação da população e impactos ambientais.

O gerenciamento dos resíduos sólidos requer uma atenção mais detalhada, pois o crescimento desordenado das cidades vem provocando sérios problemas socioambientais. Pode-se destacar aqueles relacionados à deposição inadequada dos resíduos sólidos, que muitas vezes pela ausência de uma gestão que propicie uma coleta e destinação final adequadas, passam a desencadear diversos impactos no meio ambiente que repercutem sobre a vida da população.

Nesse sentido, a formulação e implantação da política pública de resíduos sólidos no âmbito dos municípios é algo inadiável, não apenas pelo caráter impositivo da legislação em vigor, mas principalmente devido os múltiplos benefícios auferidos as condições de vida dos munícipes.

Figura 10 - Foto do lixão de Cajazeiras/PB retirada em visita de campo para diagnóstico da equipe técnica.

Fonte: GETEC, 2020.

1.5.2 Gerenciamento dos Resíduos Sólidos municipais em Cajazeiras/PB

O município de Cajazeiras/PB apresenta o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB/2019) elaborado e aprovado recentemente, que possui um diagnóstico dos sistemas de manejo de resíduos sólidos passando a ser um marco legal específico para a gestão dos resíduos sólidos, como instrumento de planejamento, trazendo um arcabouço de ações e metas para propor alternativas compartilhadas dentre os diversos segmentos da sociedade, considerando as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, na busca do desenvolvimento sustentável.

Os Planos municipais constituem-se também como uma das condicionantes para acesso a recursos federais na gestão dos resíduos sólidos (art. 16 e 18 da PNRS/lei 12.305/2010). Outro componente importante do Plano é o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, que envolve a sociedade, setor empresarial e poder público, fomentando também a cooperação federativa. Neste sentido, o princípio não só reitera que a responsabilidade pela gestão e

gerenciamento dos resíduos sólidos deve ultrapassar o setor público, bem como também previne as responsabilidades do pós-consumo, concomitante com os princípios da lei para o destino final ambientalmente adequada dos resíduos (compostagem e reciclagem) e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (lixo).

Neste contexto, são elencados instrumentos para a sua implementação, a exemplo da coleta seletiva e os mecanismos da logística reversa. Com todas essas prerrogativas cumpridas, o município se adequará à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal N° 12.305/10, art. 7º, II), que tem como um dos objetivos fundamentais, priorizar para a gestão dos resíduos, a obrigatoriedade de: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

1.5.2.1 Coleta e destinação dos resíduos municipais

De acordo com PMSB (2019), os resíduos de origem domiciliar, comercial e de limpeza urbana, coletados pela Prefeitura de Cajazeiras são destinados a um lixão no próprio município. A coleta de resíduos sólidos urbanos é realizada por uma equipe terceirizada, mediante o processo licitatório nº 00038/2022-CPL, junto à empresa Nogueira Construções e Serviços LTDA, sob CNPJ 10.507.466/0001-31, que tem o objetivo de realizar os seguintes serviços: limpeza urbana, varrição e capinação de ruas e avenidas, coleta e transporte de resíduos sólidos, lavagem de feira livre. Segundo o processo licitatório nº 00038/2022-CPL, o valor estimado para prestação de serviço por ano está em R$ 5.602.200,00 (Cinco milhões seissentos e dois mil e duzentos reais).

As atividades desenvolvidas pelo serviço de RSU são de coleta dos resíduos, limpeza urbana, varrição e capinação de ruas e avenidas, coleta e transporte de resíduos sólidos, lavagem de feira livre. Considerando todos estes gastos anuais e a população estimada do IBGE (2021), estima-se que se tenha um custo em torno de R$ 89,52/hab/ano para o município, sendo assim mais baixo que a média nacional de R$ 109,00/hab/ano considerando os dados da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental/Ministério das Cidades (2016).

Segundo PMSB (2019) a coleta é composta por uma logística de 08 veículos para coleta e transporte, onde são 05 caminhões compactadores e 03 caçambas, além de carrinhos e depósitos para descarte, possuindo ainda, 80 agentes de limpeza. Os dados do Atlas Brasil (2010), o município de Cajazeiras realiza coleta dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares, comerciais e públicos e poda, além de parte dos resíduos da construção civil) junto a sua população em cerca de 96,15%, índice bastante alto, com metas para atingir 100% em tempo hábil.

Figura 11 - Veículo utilizado para coleta de RSU no Município de Cajazeiras.

Fonte: PMSB, 2019.

1.5.2.2 Quantidade e classificação dos resíduos sólidos despejados no "Lixão"

O estudo da composição gravimétrica representa a realidade dos resíduos sólidos no município, expressando percentualmente, a ação de cada componente, em termos do peso total utilizado durante a amostra em análise. Esses estudos devem contribuir para o monitoramento das questões ambientais, compreendendo o processo de vida útil dos resíduos e estimativa da área.

A Norma Técnica - ABNT NBR 10007 (2004), fixa os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos e define a caracterização gravimétrica como a "determinação dos constituintes e de suas respectivas percentagens em peso e volume, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico".

Assim, estudos de caracterização (gravimetria) de resíduos também são utilizados para auxiliar no planejamento e no desenvolvimento de políticas e para a tomada de decisões na gestão integrada de resíduos sólidos, sendo de grande importância na definição das tecnologias mais adequadas ao tratamento e disposição final dos resíduos.

Para CASTRO (1996) a composição gravimétrica dos resíduos sólidos é: "a primeira e mais importante etapa para qualquer trabalho referente a tais resíduos, quer seja no planejamento da limpeza urbana, na orientação e determinação do sistema mais adequado para o tratamento e

disposição". Sendo assim, foi realizado um estudo de composição gravimétrica para o município e de acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Cajazeiras/PB – PMSB (2019), a geração de RSU é dada segundo os valores distribuídos na Tabela 2.

Tabela 2 - Geração de RSU municipal de Cajazeiras/PB referente ao ano de 2019.

Tipo	Valor	Unidade
Geração de RSU anual	10.809,71	ton
Geração de RSU diária	29,62	ton
Geração de RSU per capita	0,47	kg/hab.dia

Fonte: Adaptado PMSB, 2019

A Tabela *3*, abaixo, demonstra que a quantidade de matéria orgânica produzida corresponde a 54%, a de recicláveis 33% e os rejeitos 13%, dados aproximadamente da média nacional ou estadual. Observou-se durante o estudo que boa parte do material orgânico, principalmente restos de comidas, são utilizados na sua grande maioria pela população local para alimentação de pequenos animais nos sítios (galinhas e porcos etc.).

Tabela 3 - Quantitativos de produção de RSU's para Cajazeiras.

Cajazeiras (Média Produção de Resíduos Sólidos)					
Orgânicos (Kg/dia)	54%	**Recicláveis (Kg/dia)**	33%	**Rejeitos (Kg/dia)**	13%

Fonte: Adaptado PMSB, 2019.

A determinação da composição gravimétrica dos RSU (razão entre o peso - expresso em percentual de cada componente - e peso total dos resíduos) é um dado essencial, visto que possibilita desde o dimensionamento e otimização da coleta, até é a viabilização do tratamento e disposição final adequada dos resíduos. Serve também como instrumento de planejamento das políticas públicas na área de gestão dos resíduos sólidos urbanos em consonância com na Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305/2010.

1.5.2.3 Resíduos sólidos e sua relação com a saúde pública

O lixão existente no município de Cajazeiras fica localizado em uma área que apesar de ainda ser rural já fica próxima do per. Durante o levantamento em campo, foi identificado uma

situação crítica e ambientalmente inadequada, resultado da deposição final difusa dos resíduos sólidos da cidade, que é um lixão a céu aberto. Além dos riscos de contaminação do solo e água, também existem reclamações por parte da população do entono, sobrea presença de odores, devido à decomposição e de fumaça, relacionada à queima dos resíduos.

O lixão a céu aberto é localizado em área rural, porém próximo à cidade, em uma área rural denominada conforme escritura da área como Sítio Capoeiras, na estrada vicinal que da acesso ao Sítio Patamuté, na zona sul da cidade. As coordenadas geográficas do lixão são: 06º54”54.96” - S e 38º33’35.68” - O.

Também foram identificadas condições vulneráveis de vida das pessoas que trabalham no lixão (catadores), a mais de 20 anos, segundo relatos, tirando o seu sustento e de suas famílias, onde os mesmos estão submetidos a precárias condições de trabalhos, estando expostos a vários problemas de saúde, com a proliferação de micro vetores, tais como: mosquitos, moscas, baratas, escorpiões e ratos, pelo quais são causadores de inúmeras doenças ao ser humano, a exemplo da febre tifoide, salmonelas, disenterias, leptospirose, dengue, leishmaniose, dentre outras infecções. Segundo informações dos catadores, os plásticos são vendidos por R$ 0,60/kg; papelão R$ 0,19/kg; latinhas de R$ 2,80 a R$ 3,00/kg e vidro por R$ 0,08/unidade.

Além destes micros vetores e roedores, foi constatada a presença de animais domésticos na área, como cachorros e gatos, além de aves que, juntos podem ser responsáveis pela transmissão da toxoplasmose. Observou-se ainda, uma grande presença de urubus se alimentando de restos de animais mortos. Pelas consequências citadas, as áreas destinadas à disposição inadequada dos resíduos sólidos (lixão), quando desativadas, encontram-se, invariavelmente degradadas, com iminente risco à saúde pública e necessitando da elaboração de um plano de recuperação, além do monitoramento ao longo dos anos para avaliar sua evolução.

Outra questão também identificada é o espalhamento de resíduos plásticos nas áreas adjacentes aos lixões pela ação de transporte dos ventos, reclamado por proprietários rurais.

Esta área deverá ser objeto de intervenção para mitigação dos problemas nela identificados, por meio do PRAD, sejam aqueles de natureza ambiental, bem como, a questão social que envolve o grupo de trabalhadores que dali sobrevivem. No campo social, as intervenções seguem a determinação da PNRS, art. 8º, IV, a qual traz: “o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”.

A mitigação também trará a eliminação de odores inconvenientes e da fumaça para a população do entorno devido a eventos recorrentes de queima do RSU, que fica próximo à BR-230/PB, onde existem residências a cerca de 1,0 km de um conjunto habitacional a favor vento.

No tocante as alternativas para a destinação dos resíduos orgânicos, poderão ser direcionados

para um pátio de compostagem onde serão transformados em adubos orgânicos e utilizados nas praças e jardins da cidade, bem como doados para a agricultura familiar. Os adubos orgânicos de origem animal e vegetal são ricos em macro nutrientes como nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), onde os mesmos se constituem como os principais nutrientes para o fortalecimento das plantas, fazendo com que elas tenham um melhor desempenho nas suas funções vitais no tocante a respiração, eliminação de água e resistência a doenças. Lembrando, que estudos demonstram com aplicação dos compostos orgânicos deixam as raízes mais fortalecidas, aumentando sua resistência a fatores negativos do solo.

1.5.3 Destino final pós fechamento do lixão

Como alternativa de destinação ambientalmente correta, o Município de Cajazeiras – PB tem o Aterro Sanitário de Sousa, localizado a 53 km de Cajazeiras, tendo como responsável a empresa UNIDADE SOUSA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA, CNPJ 17.898.082/0001-36, também responsável por sua gestão. Sua área compreende 30 hectares, situada rodovia PB-384, km 10, na zona rural com destino Sousa/Lastro. Para sua localização, as coordenadas geográficas do aterro sanitário de Sousa-PB são: S – 06º41”15.15”; O – 38º15’05.63”. Recentemente esse empreendimento entrou em sociedade com a empresa MARCA AMBIENTAL do estado Espírito Santo, o que está proporcionando a ampliação dos serviços desse aterro sanitário, com desenvolvimento de estudos e perspectivas de uma possível instalação de estação de transbordo no município de Cajazeiras, o que tornaria o processo de destinação mais viável para o muncípio de Cajazeiras e demais da região. Para tal situação a administração municipal já está desenvolvendo termo de referência e estudos para abertura de pregão para essa finalidade.

Uma outra alternativa que vem sendo analisada é a de implantação de uma usina de pirólise que um grupo de empresários apresentou em Cajazeiras e a administração municipal vem estudando e analisando a viabilidade mediante a legislação vigente principalmente quanto ao novo marco legal do saneamento básicos no tocante à disseminaçao das Parcerias Públicos Privadas – PPPs no gerenciamento dos serviços de saneamento básico, entre eles os de gereciamento de resíduos sólidos.

1.5.4 Implementação da Coleta Seletiva e Associação de Catadores de Recicláveis

Em paralelo com a execução do PRAD, o município vem desenvolvendo atividades de implementação da coleta seletiva. O município de Cajazeiras foi selecionado pelo Instituto Recicleiros através de edital e hoje mediante termo de colaboração entre ambos temos em desenvolvimento no município a implantação oficial do sistema de coleta seletiva municipal, através do Projeto

Recicleiros Cidades, que com dois veículos atualmente de responsabilidade do município realizam a coleta dos recicláveis nos bairros mediante rota elaborada, e direcionamento dos recicláveis para a Unidade de Processamento de Materiais Recicláveis – UPMR montada pelo Instituto Recicleiros onde atuam 19 cooperados que compõem a Cooperativa Recicla Cajazeiras, também constituída e capacitada pelo Instituto Recicleiros. O início do funcionamento da UPMR foi em dezembro de 2021 e de lá até os dias de hoje foram coletados, triados e processados mais de 210 toneladas de materiais recicláveis que deixaram de ir parar no lixão do município e passaram a gerar renda para os cooperados da Recicla Cajazeiras. No momento vem sendo planejadas e desenvolvidas ações de mobilização e educação ambiental para promoção do engajamento da população e assim consequente aumento do alcance da coleta seletiva no município e redução dos resíduos que vão para o lixão.

Assim, a coleta seletiva de resíduos sólidos atualmente em Cajazeiras é realizada pelo projeto existente e supracitado, e também por catadores que trabalham informalmente nas ruas dos bairros da cidade e ainda daquele que ficam no lixão, bem como por uma associação denominada de ASCAMARC - Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras, que já existe no município desde o ano de 2004 e atuam em um galpão alugado e mantido pela prefeitura desde o ano de 2009, e não quiseram participar do Projeto Recicleiros Cidades.

Por meio de ações contínuas de educação ambiental, organização e apoio às instituições dos visa-se a redução do descarte inadequado de resíduo reciclável, a redução do volume de RSU descartado, favorecendo então a redução dos gastos com aterro sanitário e propiciando o aumento do tempo de vida da operação do local a ser destinado corretamente.

No tocante aos catadores no lixão da cidade, os mesmos estão fazendo a coleta do material reciclado sem nenhuma proteção individual (EPIs), sem condições de trabalho adequada, com riscos de pegar doenças. Informações locais estimam mais de 50 catadores vivendo nesta situação, com renda mensal que não chega a R$ 500,00 (quinhentos reais), com residências construídas de baixa qualidade e algumas localizadas na área do lixão, vendendo seu material para atravessadores na cidade e municípios vizinhos de Marizópolis e Sousa.

Nesse tocante será realizado e executado um plano de ações para o acompanhamento à essas pessoas que vivem naquela localidade após o encerramento das atividades do lixão, envolvendo todos os setores que possam colabora com esse contexto.

Os preços de venda variam conforme o produto retirado, sendo: 1-Alumínio a R$ 2,80/kg; 2-Plástico a R$ 0,60/kg; 3-Papelão a R$ 0,19/kg; 4-Ferro a R$ 0,10/kg; e 5-Cobre a R$ 15,00/kg.

No caso da coleta seletiva de material reciclável realziada pelos membros da ASCAMARC - Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras, cujo CNPJ

06.179.042/0001-18, criada em 05/04/2004, portando com mais de 18 anos de existência, hoje com 16 associados, sendo apenas 04 do sexo feminino e uma renda mensal em torno de R$ 300,00 (trezentos reais). Segundo informações da atual Presidenta a Sra. Deta, a comercialização do material é feita aos atravessadores da região depois de imprensá-los, citando um comprador na cidade de Marizópolis, com os seguintes preços: 1-papelão - R$ 0,30/kg; 2-latinha - entre R$ 3,80 e 4,00/kg; 3-cobre - R$ 15,00; 4-vidro - R$ 0,05 unidade; 5-papel misto - R$ 0,27/kg; 6-papel apara - R$ 0,08/kg. Segundo ainda informações da Presidenta, o plástico é comercializado em Sousa e o papel filme é comercializado para empresas que ficam localizadas no estado do Ceará. A Presidenta lembrou, que cada associado contribui com um pagamento a mensalidade de R$ 10,00/mês, totalizando R$ 120/ano e, que parte deste recurso é destinado para fazer o fundo de manutenção da associação.

A ASCAMARC funciona em umprédio alugado e mantido pela prefeitura muniicpal desde o ano de 2009 até os dias atuais e que através de parceria com o Instituto INJOB da Faculdade Santa Maria existente no município passou por uma reforma que deixou o espaço em condições adequadas e melhores de trabalho. É importante frisar que por decisão própria dos membros da ASCAMARC, os mesmos não quiseram participar do Projeto Recicleiros Cidades, pois precisam migrar da situação de associação para a de cooperativa, entre outros motivos pessoais deles.

Enfim a atividade da reciclagem se constitui num grande potencial gerador de renda e ocupação de trabalho para o município, representando um aumento do reciclado quanto maior for a sua população, uma vez que existe uma relação direta nesta relação. Um fator preponderante do incentivo à reciclagem é contribuição para aumentar a vida útil do aterro sanitário, bem como seu custo de operação, além de possibilitar a inclusão social dos catadores no projeto produtivo da reciclagem, resgatando a cidadania deste segmento como os que hoje atuam na Cooperativa Recicla Cajazeiras através do Projeto Recicleitos Cidades, sendo Cajazeiras o único município paraibano que tem esse projeto em desenvolvimento em parceria com o Instituto Recicleitos.

.

Figura 12 - Atividade de Catadores na área do lixão de Cajazeiras/PB.

Fonte: GETEC, 2019.

Figura 13: Cooperados da Recicla Cajazeiras n UPMR

Fonte: SEMA-CZ, 2023.

Figura 14 – Inauguração da reforma do prédio da ASCAMARC.

Fonte: SEMA-CZ, 2023.

Vale lembrar que o apoio ao segmento dos catadores está previsto na PNRS, no seu art 8º, IV, onde prevê: “o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”.

1.5.5 IMPACTOS (GERAIS)

Toda atividade antrópica é passível de geração de resíduos (sólidos, líquidos ou gasosos), os quais são capazes de impactar, em maior ou menor grau, o ambiente a partir de seu potencial poluidor. Quando essas atividades alteram as propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, e afetam, direta ou indiretamente, à saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, é estabelecido o chamado impacto ambiental, conforme MMA (1986).

Os impactos inerentes ao funcionamento de lixões possuem características típicas e estão relacionados à disposição irregular dos resíduos sólidos em locais à céu aberto, que são inadequados ao recebimento deles, escolhidos sem estudo técnico prévio para tal finalidade. Dessa maneira, essa atividade é causadora de impactos de ordem ambiental, social, econômica e de saúde pública, tendo em vista que se trata de um local de proliferação de vetores de doenças.

Baseado nas características gravimétricas dos resíduos de Cajazeiras, de acordo com PMRSC (2012), sabe-se que 54% dos resíduos são orgânicos, 33% recicláveis (plástico, papel, papelão,

metais) e 13% rejeitos. Em função disso, os impactos gerais do lixão de Cajazeiras são análogos aos lixões brasileiros, com composição gravimétrica dos resíduos típica de áreas urbanas. Entretanto, serão levados em consideração aspectos específicos às características ambientais locais que influenciam o processo de decomposição dos resíduos (por exemplo: pluviosidade, temperatura, insolação, tipo de solo, ventos), como também sua proximidade da área urbana e pessoas vinculadas ao seu funcionamento.

Além disso, os dados referentes a produção de gases e de líquidos provenientes de resíduos sólidos utilizados nesse plano, foram obtidos a partir da análise do monitoramento da operação de aterros sanitários. Com os dados quantitativos, pôde-se descrever e avaliar os impactos gerados.

1.5.5.1 Impactos Ambientais

O Impacto ambiental é um processo que provoca mudanças ao meio ambiente decorrentes da ação da atividade humana. Eles são podem ser considerados de dois tipos, positivo ou negativo, onde os negativos provocam uma quebra no equilíbrio ecológico, gerando grandes prejuízos ao meio ambiente. Os principais impactos negativos gerados na esfera ambiental estão descritos nos tópicos a seguir.

1.5.5.1.1 Poluição do solo e das águas subterrâneas por chorume

O chorume é o líquido escuro, as vezes preto, proveniente da decomposição da matéria orgânica, de difícil biodegradabilidade, com alta carga orgânica, conforme FAGUNDES (2010), e mau odor. No caso dos lixões, onde os resíduos não são segregados, o chorume produzido contém substâncias tóxicas de pilhas, baterias, metais pesados – chumbo, níquel e alumínio –, com sua característica variando de acordo com a composição e quantidade dos resíduos, teor de matéria orgânica, temperatura e índice pluviométrico, segundo BRAGA et al. (2005). Quando os resíduos estão aterrados, o chorume também é chamado de sumério e corresponde a fase líquida da massa de resíduo, que percola carreando materiais dissolvidos e suspensos

Nos locais de disposição final de resíduos, como lixões e aterros sanitários, a produção de chorume é a junção da parte líquida que adentra no resíduo (proveniente de fontes externas como chuva, lençóis freáticos, drenagem superficial, nascentes) com os líquidos formados diretamente na decomposição da matéria orgânica, ver em IWAI (2005).

A composição química do chorume varia muito em função da idade do lixão a céu aberto, da natureza dos resíduos sólidos, do estágio de degradação anaeróbia, incluindo as fases acidogênica e metanogênica, e dos demais acontecimentos físicos no local.

A Tabela 4, abaixo, ilustra alguns dados típicos da composição do chorume para aterros antigos, sendo importante instrumento de conteúdo do PRAD.

Tabela 4 - Características típicas de aterros antigos (mais de 10 anos).

Características típicas	Valores (mg/L)
DBO5	100 a 200
COT	80 a 160
DQO	100 a 500
Sólidos Suspensos Totais	100 a 400
Nitrogênio Orgânico	80 a 120
Nitrogênio Amoniacal	20 a 40
Nitrato	5 a 10
Fósforo total	5 a 10
Alcalinidade com CaCO3	200 a 1000
PH	6,6 a 7,5
Dureza total com CaCO3	200 a 500

Fonte: TCHOBANOGLOUS, 1993.

I - Poluição do solo

O chorume extravasa a massa de resíduo quando ela está totalmente saturada, se deslocando com mínimas diluições de concentração no seu interior e com pequenas dispersões através dos seus limites. A poluição ocasionada pelo chorume afeta desde as primeiras camadas do solo local até as regiões mais profundas dele, os aquíferos. O deslocamento ocorre em direção a menores gradientes, seguindo a declividade do solo, modificando a sua estrutura e seguindo, em geral, superficialmente e/ou sub-superficialmente em direção aos cursos d'água mais próximos.

Ainda nesse contexto, a permeabilidade do solo tem influência direta no movimento do lixiviado através dele, infiltrando e percolando com maior facilidade em terrenos com maior coeficiente de permeabilidade. No caso de Cajazeiras, o solo da região onde o lixão está localizado é o neossolo litólico eutrófico, muito suscetíveis à erosão e com grande potencial para o escoamento superficial, pouco profundos, porém com alta fertilidade, de acordo com a AGEITEC (2020a). Deve-se, portanto, realizar ensaios de sondagem para verificar características mais específicas e relevantes do solo da área.

Por tratar-se de um solo de boa permeabilidade, os impactos do chorume, apesar de temporários, são de longo prazo e numa pedologia como essa, é necessário avaliar o comportamento da dispersão do poluente, tendo em vista que os componentes do chorume podem ser carreados para a água (subterrânea e superficial).

Entretanto, as grandes concentrações de metais pesados e outras substâncias tóxicas tendem a ser assimiladas pela vegetação da região afetada, prejudicando a saúde e bem-estar dos potenciais consumidores (humanos e animais) e/ou tornando o solo inutilizável ao plantio. Destaca-se que a perda da qualidade do solo em uma região onde eles são rasos, como Cajazeiras, é também, uma grande perda ao seu desenvolvimento, pois haverá ainda menos terras agricultáveis no município. Além disso, as substâncias supracitadas interferem na estrutura química da composição do solo, como também extinguem a meio fauna e microfauna terrestres (protistas, nematelmintos, insetos, ácaros, por exemplo).

Apesar disso, o solo é capaz de atuar como um filtro, juntamente com a ação de microrganismos, onde a matéria orgânica vai sendo degradada e a toxicidade do chorume é diminuída, segundo KASEMODEL (2005), que reduz as cargas poluidoras carreadas para os aquíferos e corpos hídricos superficiais.

II - Poluição das águas subterrâneas

Tratando-se de uma região de clima semiárido como Cajazeiras, a disponibilidade hídrica de qualidade para consumo humano é fundamental ao desenvolvimento de sua população. Para tanto, é necessário destacar que o chorume pode se deslocar até os aquíferos mais profundos, através de descontinuidades no solo, falhas nas rochas, aterramentos inadequados e através de buracos e poços mal selados.

A qualidade das águas subterrâneas está ligada ao caminho percorrido desde até o aquífero – bem como interações biológicas, físicas e químicas durante a percolação – e à composição das rochas do aquífero, de acordo com FAGUNDES (2010). Os aquíferos de Cajazeiras estão na hidrogeologia do cristalino, onde a água acumula-se por fraturas e devido à baixa pluviosidade, há baixa disponibilidade hídrica acrescida de alta concentração de sais.

No processo de poluição da água subterrânea, lixiviado permeia a região insaturada do solo e avança ao longo do tempo acumulando-se na região saturada, formando uma frente de avanço que pode atingir os rios, segundo FAVERO et al. (2007), por meio do escoamento de base. Dessa maneira, quando em contato com a água do lençol freático, o chorume forma uma

pluma de contaminação, com uma velocidade de propagação do chorume ainda maior (pois ocorre sua diluição), alcançando pontos mais distantes da fonte de contaminação.

III - Poluição das águas superficiais

A rede de drenagem natural superficial é composta, sem sua maioria, por rios intermitentes e efêmeros, sendo os perenes diretamente afetados pela baixa pluviosidade. Por isso, a utilização desses mananciais pela população poderá ocorrer ainda que o chorume os afete, trazendo prejuízos à saúde populacional. Além disso, afeta diretamente a fauna e flora dos meios aquáticos.

Destaca-se que a utilização de água contaminada por chorume na irrigação de plantações pode significar o adoecimento de populações inteiras, devido à toxicidade dos metais e outras substâncias nele presentes.

1.5.5.1.2 Poluição atmosférica

Os microorganismos responsáveis pelo processo de degradação dos resíduos sólidos liberam gases, saturados em vapor d'água, nas suas reações. Os principais gases liberados são o metano (CH4) e o dióxido de carbono (CO2), aproximadamente 99%, com presença de monóxido de carbono, hidrogênio, nitrogênio, ácido sulfídrico e amônia, em pequenas quantidades (Tabela 5). Tais gases podem variar de acordo com a velocidade de decomposição do resíduo e essa, por sua vez, tem alterações em função da natureza dos componentes. Por isso, os resíduos são categorizados em: rapidamente degradável ou lentamente degradável.

Tabela 5 - Constituintes típicos encontrados no biogás gerado por Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Componente	Porcentagem[3]
Metano	45 a 60
Dióxido de Carbono	40 a 60
Nitrogênio	2 a 5
Oxigênio	0,1 a 1,0
Enxofre, mercaptanas	0 a 1,0
Amônia	0,1 a 1,0
Hidrogênio	0 a 0,2
Monóxido de carbono	0 a 0,2
Gases em menor concentração	0,01 a 0,6

Fonte: Adaptado de TCHOBANOGLOUS *et al* (1994) *apud* ELK, 2007.

[3] A distribuição percentual exata sofrerá variações de acordo com o tempo de uso a área de disposição.

Sabendo que os resíduos sólidos urbanos são constituídos principalmente por matéria orgânica, como restos de alimentos, papel e papelão, pode-se classificá-los como rapidamente degradável. Isso significa que a estabilização desses resíduos, em lixões a céu aberto com condições normais, ocorrerá em anos. Dessa maneira, a produção dos gases é baixa no primeiro ano e ao final do segundo ano de atividade, apresenta altos níveis de metano.

Destaca-se que os gases metano (CH4) e dióxido de carbono (CO2), são gases de efeito estufa e, consequentemente, responsáveis pela intensificação do aquecimento global. Entretanto, estudos apontam que o metano é 25 vezes mais impactante sobre o aquecimento global que o CO2. Isso significa que um lixão com funcionamento de 25 anos, pode gerar 480 mil toneladas de metano, com um correspondente de 12 milhões de toneladas de CO2, conforme UFPA (2020).

Destaca-se que o gás metano também é inflamável e causador de maus odores, podendo causar incêndios, ilhas de calor e afetar diretamente tanto as populações humanas próximas e catadores da área, quanto a fauna e flora lá existentes.

No caso do Dióxido de Carbono (CO2), sob condições normais estima-se que seu tempo de estabilização é de 16 anos. Portanto, somente ao final do primeiro ano de atividades é possível iniciar a verificação da produção de gases, que pode ser reduzida e extinguida, no caso do encerramento das atividades de disposição dos resíduos.

1.5.5.1.3 Proliferação de animais vetores de doenças

Vetores são os seres vivos veículos de transmissão dos agentes causadores de doenças, como roedores, insetos, entre outros. Os vetores são classificados em vetores biológicos e vetores mecânicos. Os vetores biológicos são aqueles onde o agente causador da doença hospeda-se, multiplica-se e desenvolve-se em seu interior. Por outro lado, o vetor mecânico é aquele que apenas serve como veículo de transporte.

A presença de vetores é estendida ao âmbito social e de saúde, pois no ambiente de lixões é possível encontrar com facilidade esses animais, bem como pessoas que dependem da atividade de catação para o sustento. Nessa interação, são transmitidas doenças transmitidas como: Dengue, Leishmaniose, Febre Amarela, Chikungunya, Zika (insetos-mosquitos), Miíases (insetos-moscas), Leptospirose (roedores-ratos), provenientes de vetores biológicos.

Além disso, muitos insetos atuam como vetores mecânicos, carregando vírus, bactérias, fungos e protozoários, que ficam alojados na superfície de seus corpos e patas (baratas e

formigas, por exemplo), causando doenças como infecções no trato urinário, febre tifoide, tuberculose, conjuntivite, pneumonia, hepatite.

1.5.5.2 Impactos Sociais e Econômicos

Além dos impactos ambientais elencados, os impactos sociais e econômicos associados aos lixões são diversos. A presença da população carente para a catação de materiais recicláveis ou reutilizáveis, sem prévia segregação e descarte incorreto, traz a possibilidade de geração de renda. Dessa forma, a figura dos catadores de materiais recicláveis é constantemente degradada devido às condições de trabalho sub-humana, bem como os riscos à saúde atrelados a atividade.

Segundo a NR/15/MPT, as atividades dos catadores são classificadas como insalubre em grau máximo, pois existe o contato direto com agentes biológicos, contidos nos resíduos sólidos, assim como a constante exposição a riscos de ordem física e química como: vidros quebrados ou lascas de madeira e líquidos que vazam de pilhas, herbicidas e metais pesados, respectivamente.

Entretanto, da perspectiva sanitária, esse alto potencial de transmissão de doenças advindas da manipulação do lixo deve ter em vista que o risco depreenderá de alguns fatores relevantes que devem ser analisados como:

i. A presença de um agente infeccioso;
ii. A sua capacidade de sobrevivência no lixo;
iii. A possibilidade de sua transmissão do lixo para um hospedeiro susceptível.

Como muitos catadores não trabalham com equipamentos de segurança individual (EPIs), prevenindo doenças e acidentes, tal análise pode identificar previamente que eles estão sujeitos a acidentes, como cortes e à contaminação por agentes encontrados nos lixos.

Os catadores são social e economicamente excluídos devido ao fato de sua ocupação profissional gerar rendas muito baixas, influenciando também no estabelecimento de impactos psicológicos. Do ponto de vista econômico, a comercialização dos reciclados, em sua grande maioria, é feita por atravessadores que compram os produtos por um preço muito abaixo do mercado, lucrando por meio da venda direta às empresas por um preço mais elevado.

Outros impactos de ordem social e econômica são provenientes da desvalorização de áreas ao entorno do lixão, que podem proporcionar o estabelecimento de aglomerados subnormais na área; o contato direto com a população curiosa; poluição visual; movimentação de equipamentos, com emissão de gases e poeiras; movimentação de terra.

1.6 LEGISLAÇÃO VIGENTE

Destaca-se um grande benefício gerado na promulgação da Constituição Federal – CF (1988) a descentralização de competências entre os entes federativos de governo. A partir dela, os Municípios brasileiros passaram a poder ter maiores autonomias na gestão de determinadas matérias de interesse local.

Os artigos 23 e 30 da CF (1988), como por exemplo, traz a no seu bojo as competências que cada uma das três esferas administrativa da Federação podem desenvolver no tocante ao saneamento básico, bem como, estabelecendo sua responsabilidade pela gestão dos serviços públicos de interesse local (como abastecimento de água e manejo de resíduos sólidos, dentre outros).

Um outro destaque, além disso, estabelece ao poder público e à coletividade a responsabilidade pela qualidade ambiental, conforme o art. 225:

> "todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defende-lo e preserva-lo para as presentes e futuras gerações".

Já a respeito das atividades nocivas ao meio ambiente é estabelecido no §3°, da mesma lei determina que:

> "as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados".

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, 1981) tem como um dos pilares a recuperação de áreas degradadas, qualquer que seja seu estado de degradação. Sendo assim a PNMA determina:

> Artigo 2° - "':..A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:
>
> I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
>
> II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
>
> III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
>
> IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
>
> V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas;

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

No art. 3º da referida lei, define a qualidade, degradação e poluição ambiental como:

I. meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II. degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III. poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Podendo ser observado que o inciso VIII trata diretamente da recuperação de áreas degradadas como princípio da PNMA. Porém com a falta de conceitos precisos sobre o que é degradar e recuperar levou a edição do Decreto n° 97.632, de 10 de abril de 1989, que regulamentam os artigos 2° e 30, Inciso VIII da Lei n" 6.938/81:

Artigo 2° - "Para efeito deste Decreto são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais".

Artigo 3° - "A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente".

No campo da recuperação ambiental, segundo a Lei nº 9.985 de 18/07/2000, que instituiu o

Sistema Nacional de Unidades de Conservação, define:

> Artigo 2º - "recuperação ambiental como, a reabilitação de uma área degradada, restaurando seu ecossistema a uma condição mais próxima ou não do original".

Para MARTINS (2009) o termo restauração possui dois sentidos: no primeiro, sentido restrito, a condição pré-distúrbio do sítio é replicada após a ação de degradação, isto é, replica na volta da condição ecológica original ou no retorno completo do ecossistema degradado às condições ambientais originais; no segundo, sentido amplo, o retorno as condições originais não seria o objetivo principal da restauração, e sim restaurar a integridade ecológica do ecossistema, sua biodiversidade e estabilidade no longo prazo, promovendo a capacidade natural de mudança, procurando assumir a difícil tarefa de reconstruir as com complexas interações existentes num ecossistema, garantindo assim sua sustentabilidade.

Neste sentido, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – IBAMA (1990), utiliza o conceito:

> "recuperação significa que o sitio degradado será retornado a uma forma e utilização de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo. Implica que uma condição estável será obtida em conformidade com os valores ambientais, estéticos e sociais da circunvizinhança. Significa, também, que o sitio degradado terá condições mínimas de estabelecer um novo equilíbrio dinâmico, desenvolvendo um novo solo e uma nova paisagem".

Como consequência, a recuperação é proporcionar mediante ação técnica a uma área degradada possa voltar a possuir as relações ambientais em situação anterior ou de modo compatível com a sua funcionalidade social.

Neste mesmo entendimento cita a Lei 9.985/2000, que instituiu a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC:

> Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: (...)
>
> XIII - recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;
>
> XIV - restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original;

Segundo SÁNCHEZ (2001), a recuperação é "o conjunto de ações que visam tornar a área apta para algum uso produtivo, não necessariamente idêntico ao que antecedeu a atividade de mineração".

Dessa forma, o PRAD encontra base conceitual e técnica para que se adotem medidas no

tratamento da área. E assim seguindo a Instrução Normativa referente a recuperação degradada, servindo como base jurídica para elaboração deste trabalho, foi utilizada a Instrução Normativa (IN) N° 04/2011, de 13 de abril de 2011, onde são estabelecidas pelo IBAMA (2011) as exigências mínimas para nortear a elaboração de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas.

Segundo a IN N° 04/2011, de 13 de abril de 2011:

> Artigo 1° - Estabelecer procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD ou Área Alterada, para fins de cumprimento da legislação ambiental.
>
> § 2º - O PRAD deverá reunir informações, diagnósticos, levantamentos e estudos que permitam a avaliação da degradação ou alteração e a consequente definição de medidas adequadas à recuperação da área".
>
> Art. 2º - O PRAD deverá informar os métodos e técnicas a serem empregados de acordo com as peculiaridades de cada área, devendo ser utilizados de forma isolada ou conjunta, preferencialmente aqueles de eficácia já comprovada.
>
> Art. 4º Para efeitos desta Instrução Normativa, considera-se:
>
> I – área degradada: área impossibilitada de retornar por uma trajetória natural, a um ecossistema que se assemelhe a um estado conhecido antes, ou para outro estado que poderia ser esperado;
>
> II – área alterada ou perturbada: área que após o impacto ainda mantém meios de regeneração biótica, ou seja, possui capacidade de regeneração natural;
>
> III – recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original, conforme art. 2º, inciso XIII, da Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000;
>
> IV – sistema agroflorestal – SAF: forma de uso da terra na qual espécies lenhosas perenes são cultivadas consorciadas a espécies herbáceas ou animais, com a obtenção dos benefícios das interações ecológicas e econômicas resultantes;
>
> V – espécie exótica: espécie não originária do bioma de ocorrência de determinada área geográfica, ou seja, qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica;
>
> VI – espécies-problema ou espécies invasoras: espécies exóticas ou nativas que formem populações fora de seu sistema de ocorrência natural ou que excedam o tamanho populacional desejável, respectivamente, interferindo negativamente no desenvolvimento da recuperação ecossistêmica;

> VII – espécie ameaçada de extinção: espécie que se encontra em perigo de extinção, sendo sua sobrevivência incerta, caso os fatores que causam essa ameaça continuem atuando e constante de listas oficiais de espécies em extinção;
> VIII – espécies pioneiras e espécies tardias: o primeiro grupo ecológico contempla as espécies pioneiras e secundárias iniciais, enquanto que o segundo contempla as espécies secundárias tardias e as climáxicas;
> IX – espécies zoocóricas: espécies vegetais dispersas pela fauna.

Todas as atividades de recuperação de áreas degradadas têm como base a Lei de Crimes Ambientais (Lei l 9.605/1998), dispõe de sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providencias através do Artigo 23, determina que a prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consistirá em:

> I - custeio de programas e de projetos ambientais;
> II - execução de obras de recuperação de áreas degradadas;
> III - manutenção de espaços públicos;
> V - contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.

Lembrando que o presente PRAD elaborado constitui em uma das exigências do processo PIC nº 002.2019.052165 - Termo de Acordo de Não-Persecução Penal do Ministério Púbico do Estado da Paraíba – MP-PB, Cláusula nº 3, “b”.

Por fim, considerando todo este arcabouço jurídico, o PRAD como um mecanismo de recuperação de área degradada, não tem seu sentido de ser elaborado, se não for efetivamente capaz de modificar e atingir este aparato legal, levando a área em estudo a voltar a sua relevância social ambientalmente correta.

CAPÍTULO II

2.1 DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO “LIXÃO”

2.1.1 Destinação final dos resíduos sólidos do município no “Lixão”

O município de Cajazeiras apresenta uma área para despejo de RSU, localizado a um quilômetro margens da BR-230/PB. Durante o levantamento em campo, foi identificado uma situação crítica e ambientalmente inadequada, resultado da deposição final difusa dos resíduos sólidos da cidade, que é um lixão a céu aberto. Além dos riscos de contaminação do solo e água, também existem reclamações por parte da população do entono, sobrea presença de odores, devido à decomposição e de fumaça, relacionada à queima dos resíduos. Destaca-se que a área está localizada a 800 metros de um loteamento já adensado

Uma característica importante do atual lixão é que a área foi inicialmente projetada para ser um Aterro Sanitário, que foi licenciado em 2003. Contudo, devido a diversos fatores externos e falta de capacidade técnica para gestão o aterro se tornou um lixão, causando assim severos problemas para a cidade.

Para esta área eram destinados os resíduos domiciliares, os de serviços de limpeza pública (podas de árvores, varrição, etc.), da construção civil e animais mortos.

A estrutura do lixão a céu aberto é considerada elaborada, uma vez que, apresenta cerca de isolamento não possibilitando assim o acesso sem controle de pessoas e animais livremente. A área ainda apresenta distintos tipos de despejo em regiões diferentes dos seus 10,80 hectares disponíveis.

O lixão a céu aberto é composto basicamente de 03 (três) áreas gerais onde os RSU são dispostos sem planejamento. Nele não existe nenhuma diferenciação entre os usos do solo e tipos de resíduos na vala do lixão a céu aberto, mudando apenas a quantidade de resíduo despejado. Foi possível constatar também que os resíduos sólidos não são compactados, e apenas despejados diretamente no terreno sendo separados apenas pela ação de catadores e do fogo. A prática comum no lixão a céu aberto é a queima dos resíduos sólidos urbanos, tanto de forma acidental quanto proposital, originando assim a liberação de gases nocivos tanto para a saúde dos seres humanos quanto para animais, podendo gerar graves problemas respiratórios e até mesmo óbito. A queima gera a poluição atmosférica, com o lançamento de gases tóxicos, além dos odores gerados, são sentidos e reclamados pela comunidade do entorno.

Outra prática comum é o aterramento de RSU de forma não ordenada com a finalidade de diminuir as chances de queimada, proliferação de vetores, aumentar o potencial de uso do terreno uma vez que, com o aterramento é possível colocar mais resíduo sobre o terreno e entre outros

motivos. Esses aterramentos geram grandes problemas em relação a dificuldade de recuperação da área, deslizamento, erosão e entre outros fatores.

Também se observa a presença de catadores de matérias recicláveis no lixão a céu aberto, onde segundo informações da Prefeitura Municipal, existem cerca de 50 (cinquenta) pessoas que retiram seu sustento, fato não permitido pela legislação (lei 12.305/2010). A atividade dos catadores é mostrada nas Figuras 14 a 21.

Figura 15 – Área de disposição desordenada de RSU no lixão de Cajazeiras.

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 16 - Outra imagem da área de disposição que evidência o grande volume já existente de RSU no local.

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 17 - Altura da pilha de RSU encontrada (de 3 a 4 metros)

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 18 -Presença de catadores no lixão.

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 19 – Área de armazenamento de material reciclável para venda.

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 20 -Atividades regulares de catadores.

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 21 –Área onde existem moradias dentro do perímetro do lixão (evidência de cercamento).

Fonte: GETEC, 2020.

Figura 22 - Evidência da área onde são criadas as valas paleativas para controle de queimada e odor.

Fonte: GETEC, 2020.

2.1.2 Localização do “Lixão”

Todos os resíduos sólidos coletados no município de Cajazeiras são destinados para um lixão a céu aberto, localizado ainda em área rural da região sul do município, nas coordenadas geográficas de (6°54'58,17" - S e 38°33' 38,46" – O). Ficando localizado no Sìtio Capoeiras, a menos de 1,0 km de um loteamento, na estrada que da acesso ao Sítio Patamuté, na zona sul da cidade. Seu espaço territorial está localizado na Mesorregião do Sertão Paraibano e Microrregião de Cajazeiras.

2.1.3 Planta Planimétrica e Uso e Ocupação da Área

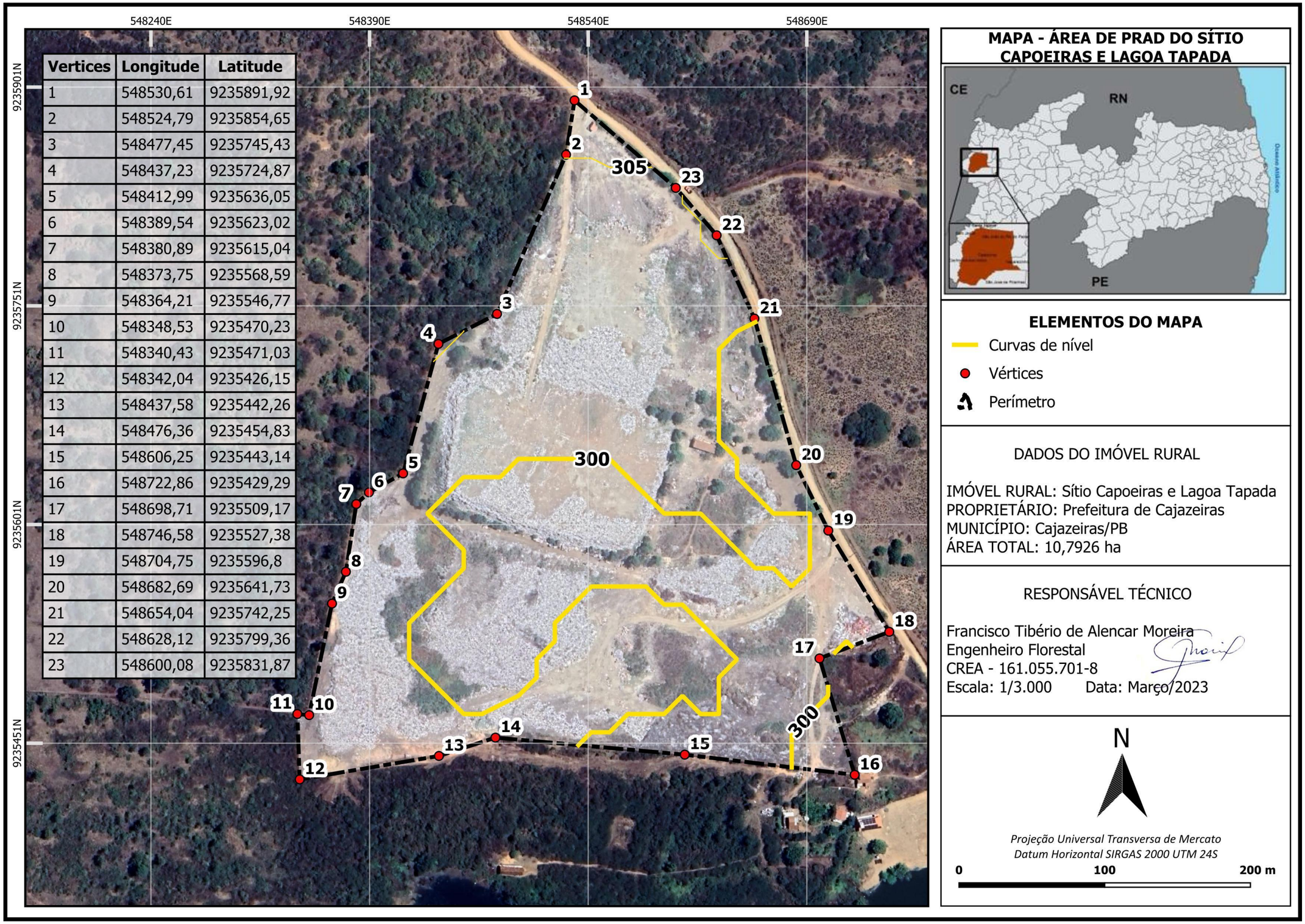
Um levantamento planimétrico é quando a projeção dos contornos e dos pontos medidos são representados sobre um plano básico horizontal de referência, ou seja, o conjunto de operações que visa a determinação da posição relativa das feições naturais ou artificiais na superfície terrestre, destinada à determinação da projeção horizontal de uma planta planimétrica.

O levantamento planimétrico foi feito no lixão a céu aberto de Cajazeiras com o objetivo de identificar os pontos das extremidades do terreno em estudo identificando as coordenadas de cada ponto. Sendo assim foram levantados 6 pontos principais localizados em

extremidades angulares do polígono representante do terreno, Figura 22. Todos os pontos foram descritos com suas coordenadas em UTM (Universal Transversa de Mercator).

Também foram analisadas as características de uso e ocupação da área entorno do lixão a céu aberto, onde foram encontradas, através de vetorização de imagens de satélites, quatro (4) distintos tipos de uso e ocupação do solo, sendo eles: solo exposto (marrom), vegetação densa (verde escuro) e edificação consolidada (roxo). No canto direito da planta planimétrica é possível identificar a imagem de satélite base utilizada para a confecção das feições de uso e ocupação da área, já abaixo da imagem é visto o mapa de localização do município de Cajazeiras no estado da Paraíba.

Figura 23 - Planta Planimétrica do Lixão de Cajazeiras/PB.



Vertices	Longitude	Latitude
1	548530,61	9235891,92
2	548524,79	9235854,65
3	548477,45	9235745,43
4	548437,23	9235724,87
5	548412,99	9235636,05
6	548389,54	9235623,02
7	548380,89	9235615,04
8	548373,75	9235568,59
9	548364,21	9235546,77
10	548348,53	9235470,23
11	548340,43	9235471,03
12	548342,04	9235426,15
13	548437,58	9235442,26
14	548476,36	9235454,83
15	548606,25	9235443,14
16	548722,86	9235429,29
17	548698,71	9235509,17
18	548746,58	9235527,38
19	548704,75	9235596,8
20	548682,69	9235641,73
21	548654,04	9235742,25
22	548628,12	9235799,36
23	548600,08	9235831,87

Fonte: GETEC, 2020.

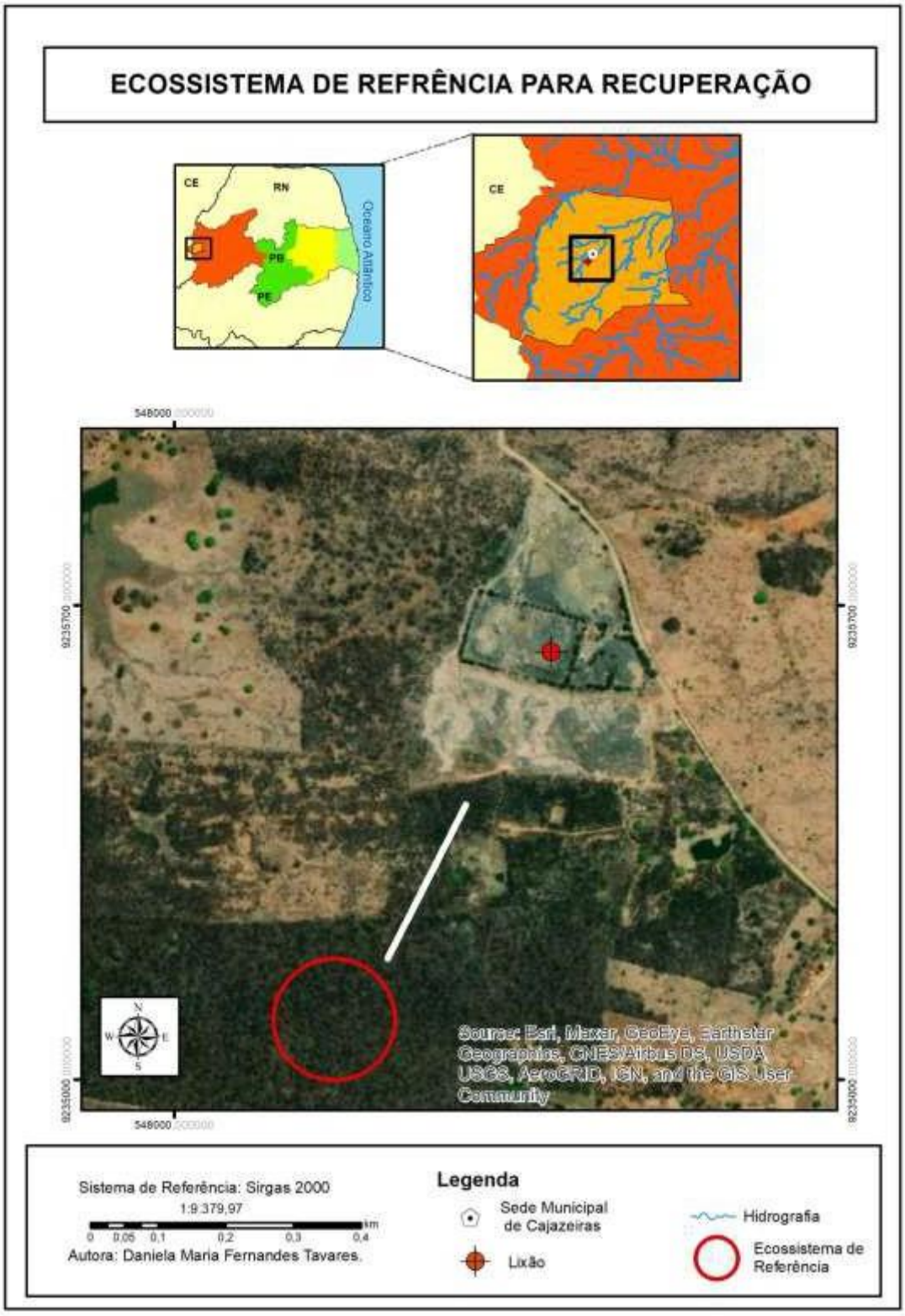
2.1.4 Indicação de Ecossistema de Referência Para Recuperação

O ecossistema de referência é uma área onde a vegetação está preservada e serve como modelo para o planejamento do projeto de recuperação e posteriormente sua avaliação e monitoramento. Com isso, a existência desta área é primordial tanto na fase pré-recuperação, durante e pós, uma vez que vai fornecer informações valiosas de como o bioma se comporta e como que as influências do clima interferem no crescimento e desenvolvimento de vegetação.

Para o Lixão de Cajazeiras foi escolhida uma área de mata densa, com características preservada. A área está localizada 500 (quinhentos) metros ao sul do lixão (Figura 23), sendo assim, de fácil acesso para a equipe de execução. Faz-se necessário visitas de campo para aprofundar os estudos, no sentido de avaliar as espécies de fauna e flora encontradas, estado de conservação do solo e volume de serapilheira.

Portanto, por estar inserida no mesmo bioma e ter potencial de preservação a área do ecossistema de referência tem todas as características necessárias para suprir as necessidades do PRAD.

Figura 24 - Mapa da área indicada para ecossistema de referência do lixão.



Fonte: GETEC, 2020.

CAPÍTULO III

3.1 METODOLOGIA RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA

3.1.1 Estratégias de Recuperação para a Área de Estudo

Em muitos casos, a desativação de áreas ocupadas por lixões é feita, sem que sejam estabelecidos critérios técnicos ainda que mínimos, realizando-se apenas o encerramento da disposição de resíduos no local, e abandono da área. Quando isso ocorre, vários problemas socioambientais continuam a existir, tais como: proliferação de vetores de doenças, geração de maus odores, desvalorização imobiliária da vizinhança, impacto visual, contínua geração de gases, chorume e entre outros.

Dessa forma, como meio de realizar o encerramento do Lixão do Município de Cajazeiras de maneira ambientalmente responsável, serão destrinchadas a seguir, todas as medidas pertinentes a recuperação ambiental da área degradada. Estas, por sua vez, foram minuciosamente elaboradas e/ou escolhidas levando em conta, a aplicação de estudos/trabalhos existentes sobre o tema, bem como a situação na qual a área do lixão se encontra atualmente.

3.1.2 Remoção dos Resíduos previamente segregados

Segundo a FEAM (2010), uma das técnicas utilizadas para o encerramento de uma área degradada pela disposição inadequada de resíduos envolve a remoção e o transporte desses resíduos para Aterros Sanitários. No entanto, essa alternativa só é viável quando o volume de resíduos a ser removido e transportada não é muito grande, pois essas atividades representam elevados custos e dificuldades operacionais, que podem inviabilizar economicamente o processo.

Mediante os altos custos financeiros, para que o procedimento seja realizado, recomenda-se que apenas os resíduos que passam pela etapa de separação, pelos catadores de materiais recicláveis da região, sejam removidos da área do lixão.

A segregação resulta na divisão dos resíduos em três grupos que segundo a PNRS (2010) são definidos da seguinte forma: os **resíduos recicláveis secos** são compostos, principalmente, por metais (como aço e alumínio), papel, papelão, tetrapak, diferentes tipos de plásticos e vidro. Já os **resíduos orgânicos**, consistem em restos de alimentos e resíduos de jardim (folhas secas, podas e etc.), onde na sua grande maioria são destinados a alimentação de pequenos animais nos municípios. Os **rejeitos**, que são os resíduos não recicláveis, são compostos principalmente por resíduos de banheiros (papeis higiênicos, fraldas, absorventes, cotonetes, e etc.).

Esses resíduos recicláveis, por já terem uma destinação previamente estabelecida pelos catadores, haja vista o comércio de recicláveis, devem ser rapidamente recolhidos e destinados a centrais apropriadas (galpão de reciclagem). Os catadores de materiais recicláveis, desempenham papel fundamental na gestão integrada dos resíduos sólidos, tendo em vista sua grande participação nos processos de triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, segundo MMA (2020).

Sendo assim, cita-se como exemplo dessa etapa, a atividade de triagem de RSU na Associação de Catadores de Recicláveis em Bonito de Santa Fé/PB, e hoje também em Cajazeiras através da Cooperativa Recicla Cajazeiras..

Figura 25 - Atividade de triagem de RSU na Associação de Catadores de Recicláveis em Bonito de Santa Fé/PB.

Fonte: GETEC, 2020.

3.1.3 Recuperação Simples

Mediante a visitação técnica realizada ao lixão, observou-se a existência principal de resíduos mais antigos, possibilitando a estratégia de aterramento deles. Aproveitando-se disso, e atrelado ao fato de que a remoção dos resíduos seria economicamente inviável, propõe-se neste caso que seja realizada a metodologia denominada Recuperação Simples, modelada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) do Estado de Minas Gerais (2010).

Segundo NOGUEIRA (2015), a recuperação simples se resume em realizar um recobrimento direto da massa de lixo com argila e solo natural e revegetar o local com espécies típicas da região, sem que haja remoção ou movimentação, completa ou parcial, dos resíduos.

De acordo com a FEAM (2010), dentre as vantagens aventadas para esse tipo de intervenção, ressalta-se a simplicidade dos equipamentos exigidos (trator de esteiras de qualquer porte é desejável), dispensando a aquisição de novos equipamentos e das operações envolvidas para a selagem do lixão e para a execução de drenagem pluvial, por exemplo.

Algumas recomendações e atividades, segundo FEAM (2010) devem ser seguidas e realizadas para a implementação deste tipo de abordagem:

- Avaliação da extensão da área ocupada pelos resíduos;
- Delimitação da área com cerca de isolamento e portão;
- Identificação do local com placas de advertência;
- Arrumação dos resíduos em valas escavadas ou reconformação geométrica dos resíduos com a menor movimentação de lixo possível, ficando a critério dos técnicos responsáveis, a obtenção da configuração mais estável;
- Conformação do platô superior com declividade mínima de 2% na direção das bordas ou, no caso de valas, o nivelamento final deverá ser feito de forma abaulada para evitar o acúmulo de águas de chuva sobre a vala e ficar em cota superior à do terreno, prevendo-se prováveis recalques;
- Recobrimento do maciço de resíduos com uma camada mínima de 50 cm de argila de boa qualidade e utilização de membrana sintética, inclusive nos taludes laterais;
- Execução de canaletas de drenagem pluvial a montante do maciço para desvio das águas de chuva;
- Execução de drenos verticais de gás;
- Lançamento de uma camada de terra vegetal ou composto orgânico para possibilitar o plantio de espécies nativas de raízes curtas;
- Registro no cadastro da Prefeitura da restrição de uso futuro da área.

Figura 26 - Procedimentos realizados.

Fonte: FEAM, 2010, apud. NOGUEIRA, 2015.

Cabe destacar que, os procedimentos operacionais pertinentes a aplicação das medidas sugeridas é de responsabilidade da Empresa/Equipe contratada para execução deste PRAD. Necessitando desta forma, de profissionais de engenharia qualificados para a gestão das atividades, dimensionamentos e tomadas de decisão.

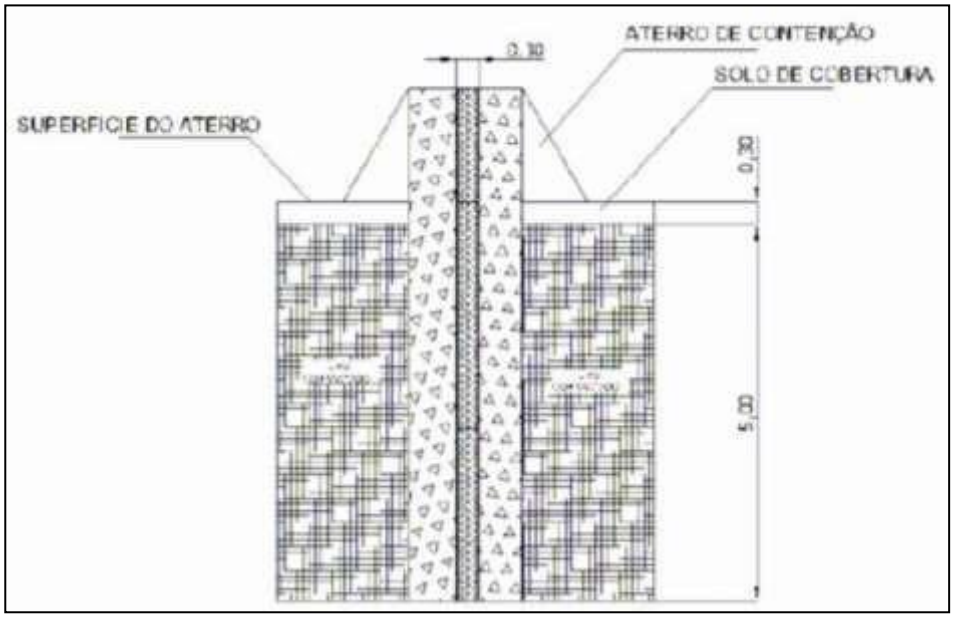
3.1.3.1 Drenos de Biogás

O sistema de drenagem de biogás tem a função de drenar os gases provenientes da decomposição da matéria orgânica, evitando sua migração através dos meios porosos que constituem o subsolo, podendo se acumular em redes de esgoto, fossas, poços e sob edificações. A migração do biogás deve ser controlada pela execução de rede de drenagem adequada, colocados em pontos determinados do aterro no sentido vertical, desde o sistema de impermeabilização de base até acima do topo da camada de cobertura, ver em D'ALMEIDA (2000).

Os drenos de biogás são normalmente constituídos por linhas de tubos perfurados, sobrepostos e envoltos por uma camisa de brita e espessura igual ao diâmetro do tubo utilizado, atravessando verticalmente a massa de resíduos aterrados, desde a base até a superfície superior, constituindo uma chaminé. O dimensionamento desses drenos depende da vazão de biogás a ser drenada; como não existem modelos de cálculos comprovados, normalmente os drenos são constituídos de forma empírica, prevalecendo o bom senso do projetista, segundo D'ALMEIDA (2000).

Por esta perspectiva, deverá ser utilizada a metodologia proposta por ALVES (2010), onde para a construção do sistema de drenagem Sub-Superficial de Gases, deverá ser utilizada uma escavadeira hidráulica PC 200, uma retroescavadeira, tubo de concreto perfurado – Ø 0,30 m x 2,0 de comprimento, rachão, cimento e uma tela de aço.

Figura 27 - Estrutura do dreno de gases.



Fonte: ALVES, 2010.

Para a realização dos procedimentos de construção, inicialmente deve ser realizada a amarração da tela de aço hexagonal utilizando arame e alicate do tipo turquesa. A escavadeira hidráulica PC 200, deve realizar o alargamento da vala para 4 m de largura e 5 m de profundidade. Através de içamento e auxiliado por um funcionário, deve ser posicionado na vala o tubo de concreto perfurado e apoiado sobre uma base construída de rachão. Após, posicionado o tubo de concreto perfurado, deve ser realizado sua fixação com a deposição de rachão em seu entorno e em seguida deve ser posicionada a tela de aço através de içamento e auxílio de um funcionário conforme demonstra as Figuras 27 e 28 a seguir, de acordo com ALVES (2010).

Figura 28 - Içamento da tela de aço.

Fonte: ALVES, 2010.

Figura 29 - Posicionamento da tela de aço.

Fonte: ALVES, 2010.

Para concluir a construção do dreno vertical de biogás, o espaço existente entre o tubo perfurado e a tela de aço, deve ser preenchido com rachão e no entorno do dreno vertical, finalizando com uma camada de solo para cobertura, conforme ALVES (2010).

3.1.3.2 Isolamento da área

O isolamento de áreas degradadas é de fundamental importância para que se obtenha sucesso quanto a recuperação ambiental do local. Esta prática por sua vez na Figura 29, realizada por meio de cercas, impede a entrada de pessoas não autorizadas, e fluxo de animais a estes locais, que poderiam vir a dificultar o processo de regeneração da área devido ao pisoteio, que

viriam a causar maior compactação do solo já fragilizado e perdas das mudas recém-plantadas. Neste caso, ainda, o isolamento da área impossibilitará que novos resíduos sejam depositados no antigo lixão.

Figura 30 - Imagem ilustrativa de um cercamento de terreno.

Fonte: LOCALMAQ, 2018.

3.1.3.3 Processo construtivo das cercas

A Tabela 5 a seguir apresenta os materiais utilizados para a construção da cerca seguidos de suas funções e especificações básicas.

Tabela 5 - Função e especificação básica do material para construção da cerca.

Material	Função	Especificações
Eucalipto ou concreto	Dá sustentação ao arame farpado que evitara a passagem de animais.	Tratamento definido conforme a NBR 9480:2009
Mourões esticadores	Função estrutural da cerca.	Tratamento definido conforme a NBR 9480:2009
Arame farpado	Proporcionar o isolamento das APP.	Respeitadas as características definidas na NBR 6317:2012
Grampos de fixação	Fixar os fios de arame farpado aos mourões de eucalipto.	Material de aço zincado com as seguintes características: 9 BWGX 7/8”

Fonte: ADAPTADA, AGB PEIXE VIVO, 2014.

Segundo LOCALMAQ (2018) os mourões devem ser fixados no solo com uma distância, de eixo a eixo, de 2,00 m e comprimento mínimo de 2,20 m, dos quais 0,60 m devem ser engastados no solo. O diâmetro da escavação para colocação do mourão de suporte deve ter no mínimo 36 cm, e o reaterro deverá ser compactado em camadas de 20.

Os mourões esticadores (Figura 30) a serem utilizados devem ser de diâmetro comercial variando entre 16 e 18 cm e comprimento mínimo de 2,20 m, dos quais 0,60 m serão cravados no solo. O diâmetro de escavação para acomodação dos mourões esticadores deve apresentar no mínimo 54 (cinquenta e quatro) cm e o reaterro foi compactado em camadas de 20 cm. No escoramento deve ser realizado através de uma mão-francesa engastado no solo ou o travamento com um mourão de eucalipto paralelo aos fios de arame farpado, ver em LOCALMAQ (2018).

Figura 31 - Mourões esticadores.

Fonte: LOCALMAQ, 2018.

O arame farpado que deve ser utilizado para o isolamento das áreas de preservação permanente será o de aço zincado, possuindo duas cordoalhas entrelaçadas com diâmetro de 1,6 mm e carga de ruptura de 350 kgf (Classe 350). Deve ser mantida uma distância (Figura 31) de 30 cm do fio inferior a partir do solo, sendo esta distância a mesma para os demais fios, segundo LOCALMAQ (2018).

Figura 32 - Distância entre os fios de arame.

Fonte: LOCALMAQ, 2018.

3.1.3.4 Controle da Erosão

Após a remoção da camada de resíduos sob o solo, deve-se observar a necessidade de melhoria da drenagem superficial e condições do solo para contenção e controle de eventuais processos de erosão na área do antigo lixão.

A erosão é um processo desgaste, transporte e sedimentação do solo, dos subsolos e das rochas como efeito da ação dos agentes erosivos, tais como a água, os ventos e os seres vivos.

A água, mais comumente pela a ação da chuva, devido ao impacto causados pelas gotas sobre o solo e o posterior escoamento superficial (em áreas de solo exposto), tende a dar origem a um processo denominado erosão hídrica. Este processo caracteriza-se pela ação da água desagregando o solo, transportando suas partículas e depositando partículas minerais e demais componentes a elas aderidos.

Segundo VERDUM et. al. (2016), a principal estrutura que atende a finalidade de conter este mecanismo é o terraço, estrutura conservacionista que consta de um camalhão (dique) e um canal – ou um conjunto destes componentes – construídos transversalmente em relação ao declive do terreno, com espaçamento calculado adequadamente de acordo com a declividade, tipo de solo, uso e manejo do solo. A construção de terraços promove a redução no comprimento dos pendentes, com consequente redução na velocidade de escoamento e maior infiltração da água no solo. Além da ação direta sobre a água escoada na superfície do terreno, os terraços permitem que haja a deposição de material erodido e transportado pela água da chuva, reduzindo as perdas de solo agrícola e o assoreamento de corpos de água. Estas barreiras físicas utilizadas no controle das enxurradas podem apresentar diferentes adaptações conforme as características

da área onde forem utilizadas, mas devem estar associadas a outras práticas conservacionistas, principalmente quanto ao controle eficaz da erosão em entressulcos.

Quando o processo erosivo já atingiu a magnitude considerável de uma ravina ou voçoroca, é necessária a adoção de outras medidas. As principais medidas a serem adotadas de modo a promover a progressiva estabilização de ravinas e voçorocas são: a) o controle das águas em superfície e subsuperfície (conservação do sistema de drenagem), b) suavização das bordas, margens ou flancos destas morfologias (retaludamento) e c) reabilitação do ecossistema (progressivo aumento da cobertura vegetal; atração e abrigo de fauna nativa). Recomenda-se, de modo geral, realizar a correção da declividade dos taludes para relações não superiores a 1:1, com a finalidade de facilitar o estabelecimento de uma vegetação protetora (conhecida por cobertura viva) neste setor. O leito ou canal da voçoroca também deve ser revestido de cobertura viva ou morta, segundo VERDUM et. al. (2016).

O dimensionamento bem como a melhor forma de estruturar a execução dos procedimentos para controle da erosão é de responsabilidade da equipe de execução, visto que tais necessidades só poderão serem estabelecidas após os procedimentos de remoção dos resíduos.

3.1.3.5 Conformação e preparação do solo

A conformação do solo é um processo decorrente da manipulação intensiva, quando o solo perde sua homogeneidade quanto a estrutura física na Figura 32. Neste caso em específico, a conformação do solo será utilizada em locais a fim de reparar as irregularidades topográficas na área do antigo lixão. Este procedimento, portanto, poderá ser realizado tanto de maneira mecanizada como por meio manual.

Este procedimento consiste pela superposição de camadas de solos. Logo, deverão ser utilizadas “terra preparada” ou adubo, visto que posteriormente a este procedimento ocorrerá o plantio das mudas. A pilha formada deverá receber a devida compactação, associada a uma eficiente construção da rede de drenagem.

Figura 33 - Imagem ilustrativa de solo após a conformação.

Fonte: RIBEIRO et al., 2018.

3.1.4 Reflorestamento

BRANDI et. al. (2013), fala que, o reflorestamento é a conversão, induzida diretamente pelo homem, de terra não-florestada em terra florestada por meio de plantio, semeadura e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes, em área que foi florestada, mas, convertida em terra não-florestada.

O processo de reflorestamento utilizando-se de espécies nativas, constitui-se numa importante etapa do processo de recuperação das áreas degradadas, de acordo com SOUSA et al. (2007).

Segundo SOUSA e SOBRINHO (2016), apesar dos benefícios que se pode obter com o reflorestamento, tal prática ainda é muito pouco desenvolvida no nordeste brasileiro, onde cerca de 70% de toda a região, encontra-se degradadas e/ou em risco de desertificação. Com o reflorestamento de uma área, pode-se obter vários benefícios, que refletem não somente nas condições ambientais, mas também na qualidade de vida das populações circunvizinhas.

De acordo com CLÁUDIO (1997) no reflorestamento de ambientes degradados, é importante selecionar espécies que sejam mais aptas a se estabelecerem e crescerem em condições de solos pobres.

Neste sentido, a Tabela 6, demonstra segundo a literatura (ASSOCIAÇÃO CAATINGA; EMBRAPA, 2012 e DRUMOUND et. al. (2016), espécies do Bioma caatinga melhor recomendadas para o plantio em áreas degradadas.

Tabela 6 - Lista de Espécies recomendadas.

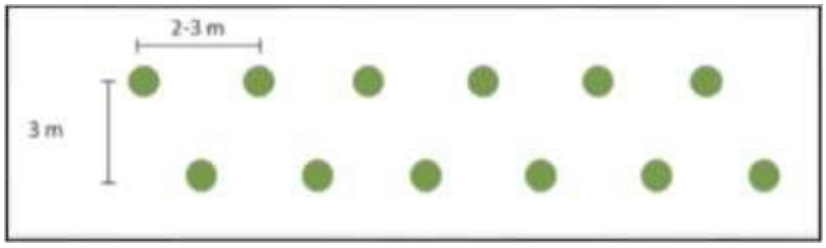
Nome Regional	Nome Científico	Família	GSE	Quant.
Angico	*Anadenanthera colubrina*	Fabaceae	S	500
Aroeira	*Myracroduon urundeuva*	Anacardeaceae	S	500
Catingueira	*Cenostigma pyramidalis*	Fabaceae	P	1400
Craibeira	*Tabebuia aurea*	Bignoneaceae	S	500
Cumaru	*Amburana cearensis*	Fabaceae	S	500
Feijão bravo	*Capparis flexuosa*	Capparaceae	P	1500
Ipê amarelo	*Handroanthus albus*	Bignoniaceae	S	500
Ipê roxo	*Handroanthus impetiginosus*	Bignoniaceae	S	500
Jatobá	*Tabebuia serratifolia*	Fabaceae	C	500
Juazeiro	*Ziziphus joazeiro*	Rhamnaceae	P	800
Jucá	*Libidibia ferrea*	Fabaceae	C	800
Jurema branca	*Piptadenia stipulacea*	Fabaceae	P	2000
Jurema preta	*Mimosa tenuiflora*	Fabaceae	P	2000
Jurema vermelha	*Mimosa ophthalmocentra*	Fabaceae	P	1500
Maniçoba	*Manihot glaziovi*	Euphorbiaceae	P	1000
Marmeleiro	*Croton soderianius*	Bignoniaceae	P	1500
Mofumbo	*Combretum leprosum*	Combretaceae	P	1500
Pinhão	*Jatropha molíssima*	Euphorbiaceae	P	2000
Tamboril	*Enterolobium contortisiliquum*	Fabaceae	S	500
TOTAL				**20.000**

Fonte: ASSOCIAÇÃO CAATINGA, 2017; EMBRAPA, 2012 e DRUMOUND et. al, 2016.

Os espaçamentos a serem adotados, são os que priorizam a cobertura mais uniforme da área. De acordo com a ASSOCIAÇÃO CAATINGA (2017), o espaçamento em quincôncio (3x2) é ainda mais favorável em ambientes declivosos, devido à sua disposição de plantas dificultar alguns tipos de erosões.

O modelo de sucessão secundária e plantio em quincôncio, onde cada muda de espécie clímax fica posicionada no centro de um quadrado composto de 4 mudas de espécies pioneiras, é o que tem sido indicado, através dos resultados experimentais obtidos (BOTELHO et al., 1995; DAVIDE, SCOLFORO e FARIA, 1993a, 1993b e 1993c; DAVIDE e FARIA, 1994).

Figura 34 - Distribuição dos grupos de espécies no espaçamento 3x2m.



Fonte: MÜLLER et. al, 2010.

Deverão ser plantadas espécies de rápido crescimento (pioneiras e secundárias iniciais) em 80% da área e secundárias tardias e clímax, na proporção de 20%, em plantio simultâneo. Para isso serão usadas espécies florestais nativas, que serão distribuídas em toda a área do terreno. Desta forma, tendo-se uma área de 10,80 hectares, com um espaçamento de 3x2, tem-se um total de 20.000 mudas já considerando a taxa de mortalidade de 10%.

3.1.4.1 Coroamento e Caveamento

Delimitando um raio de 60 cm esse procedimento é realizado ao redor das de onde foi marcado para ser a cova das mudas. Com o uso de enxada e das mãos protegidas com luvas as áreas são limpas de todo capim e ervas daninha que possam prejudicar o crescimento das mudas. As covas deverão ser marcadas previamente, de acordo com a Figura 35. Suas dimensões deverão apresentar 0,30 x 0,30 x 0,30 m (0,027 m³). Na abertura das covas, buscar a separação do solo superficial (fértil) e misturá-lo ao calcário (quando necessário). Regar o solo para manter a capacidade de campo, conforme LOCALMAQ (2018).

Figura 35 - Exemplificação do processo de coroamento.

Fonte: LOCALMAQ, 2018.

3.1.4.2 Plantio das Mudas

Segundo a ASSOCIAÇÃO CAATINGA (2017), as mudas devem ser plantadas logo após o início do período chuvoso, que na Caatinga ocorrem entre meados de fevereiro e início de março. As covas que receberão as mudas devem ser amplas (de 30 a 40 cm de profundidade e largura) para favorecer o sistema radicular no início do seu desenvolvimento, que é a fase decisiva no estabelecimento do povoamento.

Em solos pobres e/ou mal estruturados (compactados, por exemplo), recomenda-se pelo menos 1 litro de esterco bovino curtido dentro de cada cova, facilitando o desenvolvimento e estabelecimento das raízes e maior chance de sobrevivência da muda no campo. No caso do solo ser fértil, porém esteja bastante compactado, ao invés de esterco, é recomendável que seja usada entorno de 1 litro de bagana de carnaúba, preferencialmente em estado mais avançado de decomposição (envelhecida), caso se disponha desse material, segundo ASSOCIAÇÃO CAATINGA (2017).

Como a área a ser restaurada está desequilibrada biologicamente, as formigas podem ser um fator de preocupação durante o plantio e principalmente no período de estiagem. Sendo assim antes e após o plantio deve ser feito sempre que necessário o controle de formigas cortadeiras, já que essas quando ocorrem em grande quantidade na área podem destruir todo o plantio realizado, de acordo com ASSOCIAÇÃO CAATINGA (2017).

A seguir pode é descrito o processo a ser realizado durante o plantio das mudas previamente selecionadas:

a) Cave um buraco na terra, como observado anteriormente (caveamento e coroamento). Para plantas de pequeno porte, pode ser usado aproximadamente 18cm de profundidade. No caso das maiores (mais de 1,80m) o ideal é uma cova de 60 cm de profundidade por 60cm de largura.
b) Remova o plástico que envolve a raiz da muda com cuidado para não danificá-la;
c) Coloque a muda na cova e em posição vertical, observando sua altura com relação ao solo. Com a ajuda de uma estaca, mantenha a planta o mais firme e reta possível;
d) Cubra a cova com o a mesma terra removida na abertura das covas, misturada com adubo, e compacte o solo com as mãos;
e) Regue sua muda, assim como seu perímetro, porém, sem deixá-la encharcada.

Figura 36 - Exemplificação do Plantio das mudas.

Fonte: GETEC, 2019.

3.2 MONITORAMENTO

Segundo a EMBRAPA (2020), o monitoramento ambiental é um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, com o objetivo de identificar e avaliar - qualitativa e quantitativamente - as condições dos recursos naturais em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo.

Com base nesses levantamentos, o monitoramento ambiental fornece informações sobre os fatores que influenciam o estado de conservação, preservação, degradação e recuperação ambiental da região estudada. Também subsidia medidas de planejamento, controle, recuperação, preservação e conservação do ambiente em estudo, além de auxiliar na definição de políticas ambientais, de acordo com EMBRAPA (2020).

Desta forma, por meio do monitoramento ambiental, será possível estabelecer a taxa de sucesso das medidas propostas neste PRAD e a consequente recuperação do lixão. Durante o monitoramento os profissionais responsáveis por ele, poderão diagnosticar e propor, caso necessário, a implementação de novas medidas corretivas a fim de concorrer para uma exitosa regeneração ambiental do antigo lixão.

Todos os procedimentos, assim como a realização de todos os monitoramentos propostos, são de inteira responsabilidade da Prefeitura Municipal de Cajazeiras/PB e da equipe de execução deste PRAD.

3.2.1 Monitoramento das mudas

A manutenção das mudas após o plantio é essencial para o sucesso da restauração. Quanto maior a frequência de visitação da área reflorestada, maiores as chances de se verificar necessidades de ajustes em tempo hábil antes que algum dano se torne irreversível, segundo DRUMOND, et al. (2016).

HOLL et al. (2000), descreve que a necessidade de manutenção da área restaurada, pelo menos nos primeiros dois anos, é um processo importante no controle de espécies de gramíneas exóticas, já que as mesmas podem comprometer seriamente o processo de restauração. Assim, avaliar a fase inicial do projeto é importante ferramenta para monitoramentos em longo prazo, permitindo acompanhar o desenvolvimento das mudas implantadas e a sua sucessão e estabelecimento ao longo do tempo, ver em RODRIGUES et al. (2010).

Assim, para a manutenção da integridade do plantio devem ser tomadas as seguintes precauções:

a) planejamento quanto a irrigação das mudas;

b) verificação quanto ao surgimento de pragas e verificação da necessidade quanto a utilização de pesticidas (Fenil Pirazol e Sulfuramida, ambos na quantidade de 10g/100m²);

c) limpeza do coroamento e remoção/controle de ervas daninhas;

d) Colocação de cobertura morta capim seco, por exemplo, nas coroas já limpas manualmente ou com herbicida), realizada após o plantio e revisada na manutenção, e;

e) reposição de indivíduos mortos, que deverá ser realizado em 30-60 dias, após o plantio inicial. O replantio deverá ser feito após avaliação do índice de mortalidade das mudas.

Todo o monitoramento deve ser realizado por profissionais qualificados onde deverão realizar vistorias trimestrais para verificação das condições das mudas.

3.2.2 Monitoramento do Biogás

O potencial de geração de biogás em aterros sanitários pode chegar a 240 m³/Mg de resíduo, tendo em sua composição diversos gases (O2, CO2, CH4, H2S, SOx, NOx, etc), que variam ao longo das fases de decomposição dos resíduos e sofrem a 16 influência de fatores intervenientes no processo de degradação, como composição dos resíduos, clima, formas de operação e outros, conforme MACIEL (2003).

O biogás é produzido em um ambiente confinado junto com a massa de resíduo, assim, devido a diferença de pressão, o gás movimenta-se para zonas de pressões mais baixa, para fora do aterro sanitário. Como isso, os elementos mais básicos para um sistema de drenagem e coleta de gás eficiente, são os pontos de extração – tubos de drenagem – que promovem o caminho preferencial para a coleta do biogás, segundo TOWNSEND et al. (2015).

Biogás de aterro sanitário é composto de uma mistura de centenas de diferentes gases. Em volume, o biogás de aterro sanitário contém, em média, de 30% a 70% de metano e 20% a 50% de gás carbônico, afirma PAWLOWSKA (2014). Porém, a composição do biogás em determinado local, depende do resíduo sólido, do estágio de decomposição, da disponibilidade de oxigênio, umidade, infiltração da água de chuva, pH, quantidade de resíduo, quantidade e tipo de orgânicos no resíduo e disponibilidade de microrganismos, ver em RAJARAM et.al. (2011).

Neste projeto, a recomendação foi a da utilização de drenos verticais para saída do biogás. Segundo ISWA, (2005) esse método, é particularmente eficiente em aterros que estão sendo ativamente preenchidos. Após uma camada de resíduos ser disposta e compactada, tubos perfurados são instalados e outra camada de resíduo é disposta.

O Monitoramento do biogás deve ser realizado em casos particulares mediante a solicitação da SUDEMA, este por usa vez, quando feito, deverá ser captado e avaliado para obtenção de resultados que demonstrem a formação química do mesmo e suas concentrações.

3.2.3 Monitoramento do Lixiviado

A impermeabilização adequada da base dos aterros reduz o risco ambiental da contaminação dos aquíferos pela infiltração do lixiviado. Mas o lixiviado recolhido pelo sistema de drenagem não pode ser lançado diretamente em corpo receptor sem passar por um sistema de tratamento. O lixiviado tem alto potencial poluidor devido suas características físico-químicas, o que requer tratamento, segundo ALMEIDA (2016).

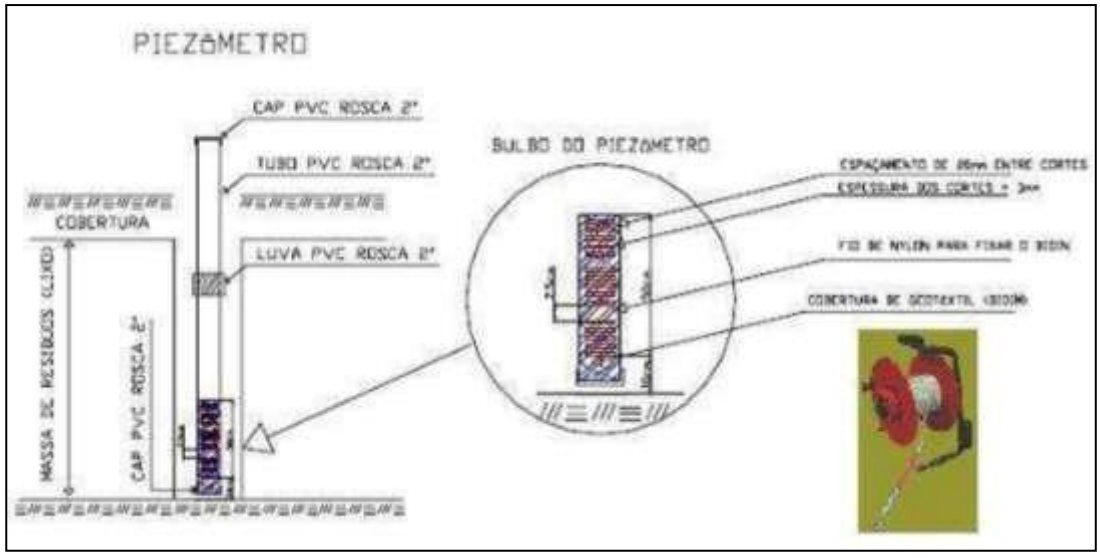
Por tal motivo, na execução das cavas para o aterramento, é imprescindível a aplicação de geomembranas como já mencionado no tópico “Recuperação Simples”.

O intuito deste monitoramento é estabelecer se a constituição química do lixiviado analisado está de acordo com a Resolução Nº 128 do CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE -SC - CONSEMA (2006) para os parâmetros DQO, DBO5 e Nitrogênio Total. Já as águas subterrâneas (caso houver) devem estar de acordo com os padrões de potabilidade e qualidade estabelecidos na portaria Nº 518 do Ministério da Saúde (2004) e na Resolução N° 396 do CONAMA (2008).

Para o monitoramento do lixiviado propõe-se a instalação de piezômetros a fim de identificar os valores ou níveis de pressões neutras no interior das valas aterradas. Estes equipamentos também deverão ser utilizados para coleta de líquidos para análises químicas, físico-químicas e microbiológicas, caso solicitado pela SUDEMA.

Os piezômetros, geralmente, consistem em um tubo de PVC cuja extremidade inferior é perfurada e envolta por manta geotêxtil (bulbo), através da qual o líquido penetra, formando uma coluna equivalente à pressão externa atuante, ver em NÓBREGA et. al. (2005).

Figura 37 - Desenho esquemático de um Piezômetro e detalhe do medidor de nível de água.



Fonte: MONTEIRO, 2003.

3.3 ORÇAMENTO

Os valores são referentes aos custos base de recuperação para cada hectare degradado e esses valores variam de acordo com a proposta implantada, a forma de gerenciamento, o nível de tecnologia aplicado, os tipos dos materiais, equipamentos utilizados, a escala do projeto e alguns outros fatores a serem analisados cautelosamente, assim, podendo encontrar uma proposta que tem o melhor custo-benefício.

Vale salientar que apesar da grande quantidade de ações que envolvem o manejo e manutenção para área sugerida, é possível se buscar alternativas que venham solucionar os impactos ambientais com a mesma intensidade, por meio do reaproveitamento de elementos que estão disponíveis na localidade ou na região a um custo reduzido, sendo objetivo dos gestores alcançar relações de maior custo-benefício e maiores chances de sustentabilidade futura do projeto.

Sendo assim, o orçamento base para o projeto de execução do encerramento e recuperação da área do lixão de Cajazeiras/PB foi elaborado a partir de dados da Tabela SINAPI desonerada da Paraíba referente ao período agosto/2020. É importante ressaltar que os valores aqui apresentados não estão acrescidos de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), devendo ser calculados posteriormente para o orçamento detalhado. Vale ressaltar que o orçamento é prévio e poderão existir alterações de valores e volumes dimensionados de acordo com a equipe de execução selecionada. Servindo então apenas como base para prospecção de valores, principalmente dos valores unitários de cada material necessário.

Com isso, é possível observar na Tabela 7 a descrição detalhada de cada uma das etapas para a recuperação e a manutenção da área em processo de restauração, considerando a metodologia aplicada, servindo como suporte à decisão do gestor quanto as práticas de recuperação já elencadas.

Tabela 7 - Orçamento base para recuperação do lixão.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
OBRA:		**ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES E RECUPERAÇÃO DO LIXÃO DE CAJAZEIRAS**					Data: **06/11/2020**
ITEM	**Código**	**ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**	**FONTE**	**UNID.**	**QUANT.**	**VALOR**	**TOTAL**
Etapas 1 a 5 - Remoção dos resíduos e Recuperação Simples							
1,00	5678,00	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	H	160,00	78,57	12.570,88
2,00	100978,00	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	40.000,00	3,42	136.960,00
3,00	100981,00	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	40.000,00	4,67	186.880,00
4,00	73881/003	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	SINAPI	M2	15.000,00	11,63	174.480,00

5,00	72918,00	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 4,01 ATE 6,00 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	SINAPI	M3	40.000,00	11,19	447.680,00
6,00	-	EPI	Mercado	Kit	30,00	150,00	4.500,00
7,00	-	Engenheiro Florestal	Mercado	MES	12,00	4.500,00	54.000,00
Total da etapa							**1.017.070,88**
Etapas 6 e 7 - Implantação do Piezômetro e Dreno de Biogás							
8,00	-	Piezômetro BNBTPC017 - profundidade aproximada de 13 metros	CEMIG	pc	4,00	2.654,25	10.616,99
Total da etapa							**10.616,99**
Etapa 8 - Isolamento da área							
9,00	101202,00	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	M	10.000,00	25,70	257.040,00
Total da etapa							**257.040,00**
Etapa 9 - Conformação Topografica							
10,00	5847,00	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5, CHP AS 145,63 2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	H	200,00	145,63	29.126,40
Total da etapa							**29.126,40**

Etapa 10 - Controle de erosão							
11,00	94228,00	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	1.000,00	57,66	57.664,00
Total da etapa							**57.664,00**
Etapas 11 e 12 - Preparação do solo e plantio de mudas							
12,00	101410,00	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	6,00	1.406,75	8.440,50
13,00	101410,00	AUXILIAR DE JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	6,00	1.406,75	8.440,50
14,00	98519,00	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	SINAPI	M2	10.000,00	1,28	12.800,00
15,00	98520,00	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	SINAPI	M2	10.000,00	3,12	31.200,00
16,00	98521,00	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_05/2018	SINAPI	M2	10.000,00	0,23	2.320,00
17,00	98510,00	MUDA COM ALTURA SUPERIOR OU IGUAL A 60 CM	SINAPI	UN	18.000,00	8,00	144.000,00
18,00	-	EPI	Mercado	Kit	20,00	150,00	3.000,00
Total da etapa							**210.201,00**

Etapas 13 a 15 – Monitoramento							
19,00	-	Engenheiro Florestal	Mercado	H	300,00	107,00	32.100,00
20,00	-	Engenheiro Ambiental	Mercado	H	300,00	107,00	32.100,00
Total da etapa							**64.200,00**
TOTAL GERAL							**1.645.919,27**

3.4 CRONOGRAMA

A prazo total para a execução do projeto é de três anos incluindo as etapas de monitoramento e acompanhamento, sendo elas:

- Remoção dos resíduos previamente segregados
- Recuperação Simples: Limpeza da área
- Recuperação Simples: Abertura das valas
- Recuperação Simples: Disposição dos Resíduos
- Recuperação Simples: Implantação do Piezômetro
- Recuperação Simples: Implantação do Dreno de Biogás
- Isolamento da área
- Conformação topográfica do solo
- Controle da Erosão
- Preparação do Solo para o plantio de Mudas
- Monitoramento: Condições das mudas
- Monitoramento: Biogás
- Monitoramento: Chorume

Essas etapas são referentes às atividades totais de execução do projeto sem contar com a etapa de monitoramento e manutenção, listadas na Tabela 8, cronograma de execução. Sendo assim, as atividades após a fase inicial serão realizadas por um período de no mínimo de 03 (três) anos de acordo com a Instrução Normativa N° 04/2011 do IBAMA. Todas estas atividades serão acompanhadas por uma equipe multidisciplinar constituído por engenheiro ambiental, engenheiro agrônomo, dentre outros profissionais quando necessário, que serão responsáveis por apresentar relatórios de avaliação e desenvolvimento da área em recuperação.

Tabela 8 - Cronograma de execução do PRAD.

MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO	ANO 1												ANO 2												ANO 3											
	1º SEMESTRE						2º SEMESTRE						1º SEMESTRE						2º SEMESTRE						1º SEMESTRE						2º SEMESTRE					
1.Remoção dos resíduos previamente segregados																																				
2.Recuperação Simples: Limpeza da área																																				
3.Recuperação Simples: Abertura das valas																																				
4.Recuperação Simples: Disposição dos Resíduos																																				
5.Recuperação Simples: Aterramento dos resíduos																																				
6.Recuperação Simples: Implantação do Piezômetro																																				
7.Recuperação Simples: Implantação do Dreno de Biogás																																				
8.Isolamento da área																																				
9.Conformação topográfica do solo																																				
10.Controle da Erosão																																				
11.Preparação do Solo para o plantio de Mudas																																				
12. Plantio de Mudas																																				
13. Replantio de mudas mortas																																				
13.Monitoramento: Condições das mudas																																				
14.Monitoramento: Biogás																																				
15.Monitoramento: Chorume																																				

Dr. Francisco Tibério de Alencar Moreira
Engenheiro Florestal – CREA/PB 4945
Responsável Técnico

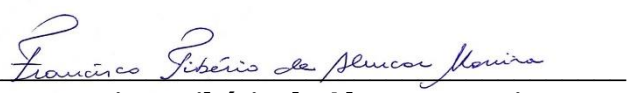
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as ações que visam a recuperação de uma área degradada pela disposição inadequada de resíduos sólidos, como um lixão a céu aberto, dependem das características geofisicoquimicas especificas da área de ação, do histórico de disposição dos resíduos e dos aspectos sociopolíticos da comunidade em torno.

Para uma execução adequada do Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD é necessária uma gestão integrada e participativa entre a equipe técnica responsável, a Prefeitura Municipal e a comunidade diretamente afetada pela existência do lixão a céu aberto, uma vez que todos são impactados negativamente pela disposição incorreta dos resíduos sólidos no município.

Sendo assim, para a execução das etapas sugeridas se faz necessários a participação de uma equipe técnica multidisciplinar que tenha competência, constituída por profissionais qualificados de segmentos do conhecimento, afim de que possam compreender: as formas de biodegradação, os campos do armazenamento, triagem e comercialização da reciclagem dos resíduos sólidos, o uso e o aproveitamento energético do biogás, levantamentos epidemiológicos, inclusão socioeconômica dos catadores na cadeia produtiva de materiais recicláveis, elaboração e pareceres de laudos técnicos da área recuperada, tendo vista que os impactos causados são provenientes de uma área de complexidade em termos de questões ambientais.

Portanto, para uma aplicabilidade adequada do PRAD, a Prefeitura de Cajazeiras/PB terá que ter o compromisso em promover e executar todas as propostas apresentadas neste documento, destacando o programa de Educação Ambiental, que propiciará todo o envolvimento da munícipes, principalmente dos envolvidos diretamente, propiciando assim, uma sensibilização da população local para a importância da gestão de resíduos sólidos sustentável, com uma destinação adequada, produzindo assim uma diminuição dos impactos negativos gerados pelas ações que envolvem o lixão a céu aberto, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos (lei 12.305/2010).



Dr. Francisco Tibério de Alencar Moreira
Engenheiro Florestal – CREA/PB 4945
Responsável Técnico

REFERÊNCIAS

AESA-Agência Executiva de Gestão de Águas. **Geo-Aesa.** Disponível em: < http://siegrh.aesa.pb.gov.br:8080/aesa-sig/>. Acesso em: set. 2020.

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA - AGEITEC. **Argissolos Vermelho-Amarelos**. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn0pzmhe02wx5ok0liq1mqk4130gy.html>. Acesso em: set. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **O Comitê de Bacia Hidrográfica: Rio Piranhas**. Disponível em: < https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/comitaa-da-bacia-hidrogra-fica-do-rio-piranhas.2019-03-14.3160944610>. Acesso em 10 de setembro de 2020.

ALBERTE, Elaine Pinto Varela; CARNEIRO, Alex Pires; KAN, Lin. **Recuperação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos urbanos**. Diálogos & Ciência–Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana. Ano III, n. 5, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo-SP, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos**. NBR 8419 (1992). Disponível em: < http://licenciadorambiental.com.br/wp-content/uploads/2015/01/NBR-8.419-NB-843-Apresentac%C3%A3o-de-Projetos-de-Aterros-Sanitarios-RSU.pdf>. Acesso em: 10 de set de 2020.

_____. R**esíduos sólidos - Classificação**: NBR 10.004. Rio de Janeiro, 2ª Ed. 2004. Disponível em: https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>. Acesso em: 10 de set de 2020.

_____. **Amostragem de resíduos sólidos**. NBR 10.007/2004. Disponível em: < https://wp.ufpel.edu.br/residuos/files/2014/04/nbr-10007-amostragem-de-resc3adduos-sc3b3lidos.pdf>. Acesso em: 10 de set de 2020.

ASSOCIAÇÃO CAATINGA. **Restauração florestal da Caatinga**. pg 12. Fortaleza-CE, 2017. Braga, B.; Hespanhol, I.; Conejo, J. G. L.; Mierzwa, J. C.; Barros, M. T. L.; Spencer, M.; Porto, M.; Nucci, N.; Juliano, N.; Eiger,S. **Introdução à engenharia ambiental.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. p.146-153. 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: mai. 2020.

_____. Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007**.** - Estabelece **Diretrizes Nacionais para** o **Saneamento Básico**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 03 de set de 2020.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente,** seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 13 de set de 2020.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente**, e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=320>. Acesso em: 13 de set de 2020.

_____. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 13 de set de 2020.

_____. Resolução CONAMA n ° 5, de 5 de agosto de 1993. Dispõe sobre o **Gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários**. Disponível em: < http://protegeer.gov.br/biblioteca/legislacoes/36-resolucao-conama-n-005-1993#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20gerenciamento%20de,aeroportos%2C%20terminais%20ferrovi%C3%A1rios%20e%20rodovi%C3%A1rios>. Acesso em: 13 de set de 2020.

_____. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a **classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes**, e dá outras providências. Disponível em: < http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em: 13 de set de 2020.

___. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Instituiu a Política nacional de resíduos sólidos**. Disponível em: <http://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf>. Acesso em: 13 de set de 2020.

_____. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. Instrução Normativa do n° 04, de 13 de abril de 2011. **Estabelecer procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD**. Disponível em: <http://www.ctpconsultoria.com.br/pdf/Instrucao-Normativa-IBAMA-04-de-13-04-2011.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

_____. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA **Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração***: técnicas de revegetação*. Brasília, IBAMA, 1990, p. 13.

_____. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO. Instrução Normativa nº 11, de 11 de dezembro de 2014. **Estabelecer procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Perturbada – PRAD**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2014/in_icmbio_11_2014_estabelece_procedimentos_prad.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2020.

_____. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Diagnóstico sobre os Catadores de Resíduos Sólidos**. Brasília-DF, 2011.

_____. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades e Estados.** Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/poco-dantas.html>. Acesso em: set. 2020.

____. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/poco-dantas/pesquisa/18/16459>. Acesso em: set. 2020.

____. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Mapa de Biomas do Brasil - 2004.** Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/15842-biomas.html?=&t=downloads >. Acesso em: set. 2020.

____. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Mapa de Clima 1:5 000 000 - 2002.** Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/climatologia/15817-clima.html?=&t=downloads>. Acesso em: set. 2020.

_____. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **Aprova a norma regulamentadora nº 15 - Atividades e operações insalubres**. Disponível em: <http://portalfat.mte.gov.br/programas-e-acoes-2/classificacao-brasileira-de-ocupacoes/legislacao/>. Acesso em: mai. 2020.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Caatinga**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>. Acesso em: set. 2020.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE -MMA. **Resolução CONAMA nº001/1986- Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental**. Brasília. 1986.

____. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção**. Editores Ângelo Barbosa Monteiro Machado, Gláucia Moreira Drummond, Adriano Pereira Paglia. 1.ed. – Brasília-DF; Belo Horizonte-MG: Fundação Biodiversitas, 2008.

____. **Biodiversidade da CAATINGA: áreas e ações prioritárias para a conservação.** Org.: José Maria Cardoso da Silva, Marcelo Tabarelli, Mônica Tavares da Fonseca, Lívia Vanucci Lins. Brasília: Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

____. **Cartilha Monitoramento por Satélite do Desmatamento no Bioma Caatinga**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/203/_arquivos/cartilha_monitoramento_caatinga_203.pf> . Acesso em: set. 2020

____. **Contexto, Características e Estratégias de Conservação.** Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomas/caatinga/item/191.html>. Acesso em: set. 2020.

____. **Fotos da Exposição "Caatinga Belezas e Riquezas".** Disponível em: <mma.gov.br/estruturas/203/_imagens/arara_azul_de_lear2_203.jpg.>. Acesso em: set. 2020.

CASTRO, M. C. A. A. **Avaliação da eficiência das operações unitárias de uma usina de reciclagem e compostagem na recuperação dos materiais recicláveis e na transformação da matéria orgânica em composto**. Dissertação de M.Sc., UFSCar, São Carlos, SP, Brasil, 1996.

CLIMATE DATA.2020. **Dados climatológicos para Cajazeiras.** Disponível em: < https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/paraiba/poco-dantas-312200/>. Acesso em: set. 2020.

COSTA, L. B. da; ALVES, A. de M. **Contaminação de água por resíduos sólidos: uma perspectiva geomorfológica nos municípios de Dr. Severino e Encanto-RN**. GeoTemas, Pau dos Ferros, v. 1, n. 1, p. 79-90, jan./jun., 2011.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Geologia E Recursos Minerais do Estado da Paraíba**. Recife: CPRM, 2002.

____. **Geodiversidade do Estado da Paraíba**. Recife: CPRM, 2016.

____. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea do Estado da Paraíba: Diagnostico do Município de Cajazeiras**. Brasília: CPRM, 2005.

CRUZ, Franklin Nelson da., Borba, Gilvan Luiz, Abreu Luiz Roberto Diz de. **Ciências da natureza e realidade: interdisciplinar.** Natal, RN: EDUFRN Editora da UFRN, 2005. 348 p.

CRUZ, F. N., Borba, G. L., Abreu, L. R. **Bioma Caatinga – recursos florestais e fauna.** In: Ciências da natureza e realidade: interdisciplinar. Natal, RN: EDUFRN Editora da UFRN, 2005.

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e perícia ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 284 p.

DUBREUIL, V., Fante, K. P., Planchon, O. e Sant'anna Neto, J. L. Os tipos de climas anuais no Brasil: uma aplicação da classificação de Köppen de 1961 a 2015. **Revista franco-brasileira de geografia.** Vol. 37. 2018.

ELK, Ana Ghislane Henriques Pereira van. **Redução de emissões na disposição final.** Coordenação de Karin Segala – Rio de Janeiro: IBAM, 40p. 2007.

FAGUNDES, G. S. **Influência do antigo lixão do Roger, João Pessoa, nas águas subterrâneas locais.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 117 f. 2010.

FAVERO, J. L.; Muniz, A. R.; Santos, R. P. B. **Análise teórico-experimental da dispersão de poluentes líquidos em solos.** *Eng. Sanit. Ambient.* [online]. vol.12, n.4, pp.410-416, 2007.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA. Lei nº 9.260 de 25 de novembro de 2010. **Institui princípios e estabelece diretrizes da política estadual de saneamento básico**, autoriza e disciplina a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico, estabelece os direitos e deveres dos usuários dos serviços de saneamento básico e dos seus prestadores, e dá outras providências. Disponível em: <

https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=146146#:~:text=9%C2%BA%20Fica%20institu%C3%ADda%20a%20Pol%C3%ADtica,de%20salubridade%20ambiental%20%C3%A0%20popula%C3%A7%C3%A3o%2C>. Acesso em: 13 de set de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **IDEB - Resultados e Metas**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/ >. Acesso em: set. 2020.

ISMAEL, F. C. M.; LEITE, J. C. A.; SILVA, K. B. **Proposta de um Plano de Recuperação para Área do Lixão em Pombal-PB.** INFORMATIVO TÉCNICO DO SEMI-ÁRIDO. v.7, n.1, p. 001. Pombal – PB, 2013.

IWAI, C.K. **Tratamento de chorume através de percolação em solos empregados como material de cobertura de aterros para resíduos sólidos urbanos**. *Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) - Faculdade de Engenharia e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2005.*

LANZA, V.C.V. **Caderno Técnico de reabilitação de áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2009. 28 p.

MARCHI, J. E. F. de. **A reciclagem como fonte de solução de problemas sócio ambientais**/José Egidio Ferraz de Marchi. Assis: Fundação educacional do Município de Assis, 2011.

MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas**. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG. 2009. 270 p.

MONTEIRO, V. E. D. **Análises físicas, químicas e biológicas no estudo do comportamento do aterro da Muribeca**. Tese de Doutorado. UFPE. Recife-PE, 2003.

NÓBREGA, C. C.; Ferreira, J. W. O.; Athayde Jr., G. B.; Gadelha, C. L.; Costa, M. D. **Monitoramento de chorume do antigo lixão do roger em João Pessoa – Paraíba – Brasil**. I Simposio Iberoamericano I Simposio Iberoamericano mericano de Ingeniería de Resíduos Ingeniería de Resíduos Ingeniería de Resíduos, 2005.

PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DA PARAÍBA - PDRH-PB. **Bacia do rio do Peixe.** Tomo 1. Volume 1. João Pessoa – PB. 1996

PEREIRA, M. S. **Manual técnico conhecendo e produzindo sementes e mudas da caatinga. Fortaleza: Associação Caatinga**. 60p., 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos de Cajazeiras – PB.** 235 p., 2013.

_____. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Cajazeiras – PB**. 223 p., 2019.

ROLIM, G. de S.; CAMARGO, M. B. P. de; LANIA, D. G.; MORAES, J. F. L. de. **Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o Estado de São Paulo. Bragantia**, v.66, n.4, p.711-720, 2007.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. **Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais**. São Paulo: Edusp, 2001, p. 48

SARTORI, A.; LOMBARDI NETO, F.; GENOVEZ, A. M. **Classificação Hidrológica de Solos Brasileiros para a Estimativa da Chuva Excedente com o Método do Serviço de Conservação do Solo dos Estados Unidos Parte 1: Classificação**. RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Vol. 10 n.4. p.05-18. Out/Dez 2005.

TCHOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIRGIL, S. **Integrate solid waste management: engineering principles and management issues**. McGraw-hill, Inc., International edition. 978 p. 1993.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA. **Relatório de Auditoria Operacional em Saneamento Básico – Resíduos Sólidos Urbanos,** Processo TC N° 05095/16. João Pessoa-PB, abril e maio de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA. **Estudos revelam que a emissão de gás metano no Lixão do Aurá é equivalente à queima de 34 mil hectares de floresta**. Disponível em: <https://www.portal.ufpa.br/index.php/ultimas-noticias2/7711-estudos-revelam-que-a-emissao-de-gas-metano-no-lixao-do-aura-e-equivalente-a-queima-de-34-mil-hectares-de-floresta)>. Acesso em: set. 2020.

VERDUM, R.; VIEIRA, C. L.; CANEPPELE, J. C. G.; **Métodos e Técnicas para o Controle da Erosão e Conservação do Solo**. Universidade federal do Rio Grande do Sul, 2016.

ANEXOS

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DO (PRAD)

Eu, José Aldemir Meireles de Almeida, portador do CPF nº 091.718.434-34, representante legal da Prefeitura municipal de Cajazeiras-PB, situada a avenida Juvêncio Carneiro, 253 - Centro – Cajazeiras- PB, Paraíba, CEP: 58.900-000, inscrito no CNPJ sob o nº 08.923.971/0001-15.

Declaro ser responsável e cumprir integralmente as técnicas e ações apresentadas no Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, bem como respeitar o cronograma de execução e monitoramento, atendendo também as exigências relativas ao processo PIC nº 002.2019.052165/Termo de Acordo de Não-Persecução Penal/Ministério Púbico do Estado da Paraíba, Cláusula nº 3, "b".

Declaro conhecer que o não cumprimento das obrigações compactuadas no Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, implicará nas penalidades no que consta nos artigos 80, 81 e 82 do Decreto nº 6.514/2008.

Cajazeiras-PB, 16 de março de 2023

José Aldemir Meireles de Almeida
Prefeito

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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20200342728

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

DANIELA MARIA FERNANDES TAVARES
Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**
RNP: **1618014621**
Registro: **11189982019PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GRUPO ESPEC EM TECNOLOGIA E EXTENSAO COMUNITARIA** CPF/CNPJ: **01.228.887/0001-32**
RUA Visconde de Pelotas Nº: **sn**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **JOÃO PESSOA** UF: **PB** CEP: **58010760**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 1.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA CEL. JUVÊNCIO CARNEIRO Nº: **253**
Complemento: Bairro: **Centro**
Cidade: **CAJAZEIRAS** UF: **PB** CEP: **58900000**
Data de Início: **08/11/2020** Previsão de término: **30/11/2020** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **Ambiental** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **MUNICIPIO DE CAJAZEIRAS** CPF/CNPJ: **08.923.971/0001-15**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
4 - CONSULTORIA		
54 - ELABORAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE > MEIO AMBIENTE > PLANO > #2600 - DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	10,0000	ha

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

6. Observações

Elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para o lixão do município de Cajazeiras/PB, onde são sugeridas medidas cabíveis relativas a recuperação e monitoramento.

8. Declarações

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

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DANIELA MARIA FERNANDES TAVARES - CPF: 105.504.214-83

_____, _____ de _____ de _____
Local data

GRUPO ESPEC EM TECNOLOGIA E EXTENSAO COMUNITARIA - CNPJ: 01.228.887/0001-32

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 88,78** Registrada em: **18/11/2020** Valor pago: **R$ 88,78** Nosso Número: **3188928**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pb.sitac.com.br/publico/, com a chave: C4dD6
Impresso em: 17/03/2023 às 18:38:59 por: , ip: 200.25.56.75

sic.creapb.org.br creapb@creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2525 Fax:

CREA-PB
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20230518965

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO TIBERIO DE ALENCAR MOREIRA
Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**
RNP: **1610557018**
Registro: **4945PB**

Empresa contratada: **FRANCISCO TIBERIO DE ALENCAR MOREIRA EIRELI**
Registro : **0003539890-PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Cajazeiras**
CPF/CNPJ: **08.923.971/0001-15**
RUA Cel. Juvêncio Carneiro
Nº: **253**
Complemento:
Bairro: **Centro**
Cidade: **CAJAZEIRAS**
UF: **PB**
CEP: **58900000**

Contrato: **Não especificado**
Celebrado em:
Valor: **R$ 4.000,00**
Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

SíTIO CAPOEIRAS E LAGOA TAPADA
Nº: **S/N**
Complemento:
Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **CAJAZEIRAS**
UF: **PB**
CEP: **58900000**
Data de Início: **16/03/2023**
Previsão de término: **31/07/2023**
Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **Florestal**
Código: **Não Especificado**
Proprietário: **Município de Cajazeiras**
CPF/CNPJ: **08.923.971/0001-15**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
54 - ELABORAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE > MEIO AMBIENTE > PLANO > #2600 - DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	1,00	un
15 - EXECUÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE > MEIO AMBIENTE > PLANO > #2600 - DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	1,00	un
54 - ELABORAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA > CARTOGRAFIA > MAPEAMENTO > #0765 - USO DO SOLO	1,00	un

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

5. Observações

Elaboração e execução de Projeto de Reposição Florestal (PRAD) em uma área de caatinga.

6. Declarações

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

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO TIBERIO DE ALENCAR MOREIRA - CPF: 062.912.424-86

Cajazeiras/PB, 17 de março de 2023
Local data

Município de Cajazeiras - CNPJ: 08.923.971/0001-15

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 96,62** Registrada em: **16/03/2023** Valor pago: **R$ 96,62** Nosso Número: **3949704**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pb.sitac.com.br/publico/, com a chave: 61A7y
Impresso em: 17/03/2023 às 08:06:10 por: , ip: 170.82.175.14

sic.creapb.org.br creapb@creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2525 Fax:

CREA-PB
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

Contrato 25/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
25/2025	981975-PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS - PB	ALYNE BATISTA BARROS	04/02/2025 10:14 (v 1.0)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		41.2025.SECOP.

1. Cláusula primeira - do objeto

MINUTA DO TERMO DE CONTRATO
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS - PB

Processo N°41.2025.SECOP

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../...., QUE FAZEM ENTRE SI A PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS, POR INTERMÉDIO DO (A ..... E .....

A Prefeitura Municipal de Cajazeiras por intermédio do(a) Secretaria Executiva de Contratações Públicas, com sede no(a) Avenida Joca Claudino, s/n - Tancredo Neves, na cidade de Cajazeiras/PB, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 08.923.971/0001-15, neste ato representado(a) pelo(a).....*(cargo e nome)*, nomeado(a) pela Portaria nº ....., de ..... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de ..... de ..... de....., portador da Matrícula Funcional nº ....., doravante denominado CONTRATANTE, e o(a)..... *, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na .....*, *em* .....doravante designado CONTRATADO, *neste ato representado(a) por* ..... (nome e função no contratado), *conforme atos constitutivos da empresa **OU** procuração apresentada nos autos,* tendo em vista o que consta no Processo nº.....e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente ***da Concorrência Eletrônica n. .../.*** , mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a CONTRATATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DEÁREADEGRADADA - PRAD DA ÁREA DO LIXÃO QUE FOI ENCERRADO EM SETEMBRO DE 2023 NO MUNICÍPIO DECAJAZEIRAS- PB, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	CONTRATATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DEÁREADEGRADADA - PRAD DA ÁREA DO LIXÃO.	-	UND	1	R$ 2.590.637,72	R$ 2.590.637,72

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. A Proposta do contratado;

1.4. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

De forma semelhante à empreitada por preço unitário, a empreitada por preço global também consiste na obrigação do particular executar o objeto – obra ou serviço de engenharia –, incumbindo-se também de prover a mão de obra ou a mão de obra e o material, mediante remuneração. No entanto, o interessado deverá formular sua proposta com a estimativa global dos custos que integrarão sua remuneração, que será paga à medida que forem executadas as etapas previamente definidas.

Para o processo em tela, justifica-se que a empreitada por preço global é mais adequada por ter informações mais precisas sobre o objeto a ser executado, de forma que o particular possua informações suficientes para estimar o valor total da contratação. Isso demanda a existência de um projeto básico, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, capaz de assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, além de possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição de métodos e prazos de execução, contendo os elementos descritos no art. 6º, inciso XXV.

2. Cláusula segunda - vigência e prorrogação

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 36 (trinta e seis) meses contados do(a) assinatura da ordem de serviços, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei n° 14.133, de 2021.

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

2.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.4. 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.

2.5. 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.

3. Cláusula terceira - 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 no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. Cláusula quarta - subcontratação

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. Cláusula quinta - preço

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

5.2. 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.

6. Cláusula sexta - pagamento

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. Cláusula sétima - reajuste

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI do mês de janeiro de 2025.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado , os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice **INCC (Índice Nacional de Custo da Construção),** exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

7.4. 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).

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

7,5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. Cláusula oitava - obrigações do contratante

8.1. São obrigações do Contratante:

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

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. 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.

8.5. 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;

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

8.7. 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, de 2021;

8.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

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

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.11. 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.

8.11.1. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

8.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

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

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

8.17. 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;

8.18. 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.

8.19. 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.

8.20. 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.

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

9. Cláusula nona - obrigações do contratado

9.1. 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:

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

> 9.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.4. 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;

9.5. 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;

9.6. 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 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;

9.7. 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.

9.8. 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, de 2021;

9.9. 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 Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
d. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
e. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.10. 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;

9.11. 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.

9.12. 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.

9.13. 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.

9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9.17. 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;

9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.19. 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 (art. 116);

9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.22. 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, de 2021;

9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

9.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

9.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

9.26. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

9.27. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

9.28. 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 objeto.

9.29. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

9.30. 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.

9.31. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

9.32. 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.

9.33. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

9.34. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

9.35. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.36. 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.

9.37. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

a. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
b. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
c. florestas plantadas; e
d. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.38. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

a. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
b. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;
c. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.38.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.39. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

9.39.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.39.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.39.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.39.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.39.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.39.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.39.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.39.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.40. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.40.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26 /12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.40.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

9.41. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.42. 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.

9.43. 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.

9.44. Providenciar, conforme o caso, 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.).

9.45. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

10. Cláusula décima - obrigações pertinentes a LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de sub-operação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O Contratado deverá exigir de sub-operadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

> 10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

11. Cláusula décima primeira - garantia de execução

11.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, na modalidade Concorrência Eletrônica, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total /anual do contrato.

11.2. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

12. Cláusula décima segunda - infrações e sanções administrativas

12.1. 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.

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

i) 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);

II) 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);

III) 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).

IV) Multa:

(1) Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

a. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) 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 n. 14.133, de 2021.

(2) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" a "h" do subitem 12.1, de 10% a 30% do valor do Contrato.

(3) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "c" do subitem 12.1, de 10% a 30% do valor do Contrato.

(4) Para infração descrita na alínea "b" do subitem 12.1, a multa será de 10% a 30% do valor do Contrato.

(5) Para infrações descritas na alínea "d" do subitem 12.1, a multa será de 10% a 30% do valor do Contrato.

(6) Para a infração descrita na alínea "a" do subitem 12.1, a multa será de 10% a 30% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

12.3. 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)

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

12.4.1. 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)

12.4.2. 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 será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5. 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.

12.6. 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.

12.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública 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).

12.8. 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)

12.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 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)

12.10. 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.

12.11. 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 referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

13. Cláusula décima terceira - da extinção contratual

13,1, O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. 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.

13.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3. Indenizações e multas.

13.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado 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 (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

14. Cláusula décima quarta - dotação orçamentária

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Prefeitura Municipal de Cajazeiras/PB deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

02.070 Secretaria Municipal de Infraestrutura
15 122 1002 2014 Manutenção das Atividades da Secretaria Municipal de Infraestrutura
3390.39 99 1.500.0000 OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA
RECURSOS PRÓPRIOS

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

15. Cláusula décima quinta - dos casos omissos

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.

16. Cláusula décima sexta - alterações

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

16.2. 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.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4. 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.

17. Cláusula décima sétima - publicação

17.1. 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 ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

18. Cláusula décima oitava - foro

18.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Cajazeiras - PB, 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.

Cajazeiras, ... de.....de 2025.

_____

Representante legal do CONTRATANTE

_____

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

ALYNE BATISTA BARROS

Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 03/02/2025 às 11:26:23.

BEATRIZ ELITA GONCALVES PESSOA

Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 04/02/2025 às 10:14:47.